

Değerli matematikçiler, matematiğe gönül bağı olanlar, matematikseverler;

TMD alanında daha önce geliştirilmiş olan Matematik Terimleri Sözlüğümüzün yanı sıra Türk Bilimler Akademisi'nce hazırlanan farklı nitelikleri ve yapısı olan bir sözlüğü daha kullanıma açıyoruz. Umudumuz bu iki sözlüğün de yararlı olacağı, zaman içinde, ilgilenenlerin katkısıyla da ortak değerlere ulaşılacağıdır.

Bu sözlük ayrıntılı tanımları ve Almanca, Fransızca, İngilizce karşılıkları ile iki bin civarında terimi içermektedir. Türkçeye olan saygı ve sevginin ve Türkçe yayınlarda kullanılan dile gösterilen özenin artması, güvenilir bir başvuru kaynağı amaçlayarak meslektaşlar arasında ortak bir dil oluşturmak bu projenin hedefleri arasındadır.

Türk Bilimler Akademisi (TÜBA) şemsiyesi altında yürütülen matematik terimleri sözlüğü çalışmasının, zaman içinde kullanıcılardan gelen geribildirimler ve diğer katkılarla ortak terimlere ve daha zengin bir dağarcığa doğru gelişeceğini umuyoruz.

Görüş, yorum ve eleştirilerinizi, sözlük projelerinin editörü Bülent Sankur'a (bulent.sankur@boun.edu.tr) iletebilirsiniz

Saygılarımızla

TMD Yönetim Kurulu

MATEMATİK TERİMLERİ SÖZLÜĞÜ

a priori (Alm. *apriorisch*; Fr. *a priori*; İng. *a priori*) **mat.** Bir önerme için doğruluğu deneye dayanmayan, sadece tümdengelmeye ya da varsayıma dayalı olan; eşanlam: önsel.

a tabanlı sayma sistemi (Alm. *a-adisches Zahlensystem*, *n*; Fr. *système numération a-naire*, *m*; İng. *a-nary numeration system*) **mat.** Bir r gerçel sayısı için c_i ve b_m sayıları $0,1,2,3, \dots, a-1$ rakamlarından birisi olmak üzere, $r = c_n a_n + c_{n-1} a_{n-1} + \dots + c_1 a + c_0 + b_1 a^{-1} + b_2 a^{-2} + b_3 a^{-3} + \dots$ biçiminde a 'nın artı ve eksi güçlerinin kimi katlarından oluşan bir seri olarak $c_n c_{n-1} \dots c_1 c_0 . b_1 b_2 b_3 \dots$ biçiminde yazılması; eşanlam: a -lı sistem, a -dalık sistem.

Abel genişlemesi (Alm. *abelsche Erweiterung*, *f*; Fr. *extension abélienne*, *f*; İng. *abelian extension*) **mat.** Cebirde, Galois grubu bir Abel grubu olan Galois genişlemesi.

Abel grubu bkz. **mat. değişmeli grup**.

açı (Alm. *Winkel*, *m*; Fr. *angle*, *m*; İng. *angle*) **mat.** 1. Ortak bir noktadan çıkan ve açının kolları adı verilen iki ışının arasında kalan bölge. 2. Ortak bir noktadan çıkan ve açının kolları adı verilen iki ışının oluşturduğu geometrik şekil ya da bu şeklin ölçüsü. 3. Uzayda, ortak bir doğrudan geçen iki yarıdüzlemin oluşturduğu geometrik şekil ya da bu şeklin ölçüsü.

açık aralık (Alm. *offenes Intervall*; Fr. *intervalle ouvert*, *m*; İng. *open interval*) **mat.** 1. Gerçel eksen üzerinde kendi uç noktalarını içermeyen aralık. 2. İki gerçel sayı arasında kalan gerçel sayıların kümesi.

açık disk (Alm. *offene Kreisscheibe*, *f*; Fr. *disque ouvert*, *m*; İng. *open disk*) **mat.** 1. Bir çemberin içinde kalan ve üzerinde bulunmayan noktaların kümesi. 2. Bir dairenin iç noktaları kümesi.

açık fonksiyon (Alm. *offene Abbildung*; Fr. *application ouverte*, *f*; İng. *open mapping*) **mat.** Bir topolojik uzaydan başka bir topolojik uzaya tanımlanmış olan ve tanım bölgesindeki her açık kümeyi açık bir kümeye gönderen fonksiyon.

açık hücre (Alm. *offene Zelle*, *f*; Fr. *cellule ouverte*, *f*; İng. *open cell*) **mat.** n boyutlu Öklit uzayında birim açık yuvara eşyapılı olan topoloji uzayı.

açık komşuluk (Alm. *offene Umgebung*, *f*; Fr. *voisinage ouvert*, *m*; İng. *open neighborhood*) **mat.** Topolojik uzayda bir nokta için o noktayı içeren açık küme.

açık kutu (Fr. *boîte ouverte*, *m*; İng. *open box*) **mat.** n boyutlu Öklit uzayında, n sayıda açık aralıkların Kartezyen çarpımından oluşan altküme.

açık küme (Alm. *offene Menge*, *f*; Fr. *ensemble ouvert*, *m*; İng. *open set*) **mat.** Bir topoloji uzayında topolojiyi oluşturan kümelerden her biri.

açık önerme (Alm. *Aussageform*, *f*; *freie Formel*, *f*; Fr. *proposition ouverte*, *f*; İng. *open sentence*) **mat.** Değişkenlerine değerler verildiğinde önermeler oluşan önerme kalıbı.

açık örtü (Alm. *offene Überdeckung*, f; Fr. *recouvrement ouvert*, m; İng. *open cover*) **mat.** Topoloji uzayında bir A kümesi için bileşimleri A'yı kapsayan açık kümeler ailesi.

açık soru (Alm. *offene Frage*, f; Fr. *question ouverte*, f; İng. *open question*) **mat.** Yanıtı bilinmeyen ve araştırılmakta olan soru; araştırma konusunu çarpıcı biçimde özetleyen soru.

açık yuvar (**mat. yuvar**) (Alm. *offene Kugel*, f; Fr. *boule ouverte*, f; *sphère ouverte*, f; İng. *open sphere*) **mat.** Metrik uzayda a sabit bir nokta ve r pozitif bir sayı olmak üzere $\{y \in X : d(a,y) < r\}$ kümesi.

açıkörür dönüşüm (**mat. konform dönüşüm**; **mat. konform fonksiyon**) (Alm. *konforme Abbildung*, f; Fr. *transformation conforme*, f; İng. *angle-preserving mapping*; *conformal mapping*; *conformal transformation*; *isogonal mapping*) **mat.** 1. Düzlemde ya da uzayda, öteleme, döndürme, yansıtma gibi açıları değiştirmeyen dönüşüm ya da bunların kimilerinin bileşkesi. 2. Karmaşık düzlemde, her bir nokta etrafında açılarının ölçülerini değiştirmeyen fonksiyon.

açılabilen yüzey (Alm. *abwickelbare Fläche*, f; Fr. *surface développable*, f; İng. *developable surface*) **mat.** Gerilmeksizin ve yırtılmaksızın bir düzlem üzerine yayılabilen regle yüzey.

açılım (Alm. *Expansion*, f; Fr. *expansion*, f; İng. *expansion*) **mat.** Matematikte herhangi bir nesneyi, şekli, fonksiyonu özellikleri daha iyi bilinen, daha basit unsurların bir toplamı olarak yazma eylemi ya da bu toplam.

açılım katsayıları (Alm. *Entwicklungskoeffizienten*, f; Fr. *coefficients de développement*, pl; İng. *coefficients of expansion*) **mat.** Bir açılımda terimlerin ağırlıklarını belirleyen ve çarpan olarak gözüken sayılar.

açınabilen yüzey (Alm. *abwickelbare Fläche*, f; Fr. *surface développable*, f; İng. *developable surface*) **mat.** Genleşmeden ve büzülmeden bir düzlem üzerine serilebilen yüzey; eşanlam: açınır yüzey.

açının eğrisi (Alm. *Evolvente*, f; *Involute*, f; Fr. *courbe développante*, f; *développante*, f; İng. *evolvent*; *involute*; *involute of a curve*) **mat.** Bir eğri üzerinde bir ucu tespit edilmiş ve gerilmiş ipin, eğri üzerine sarılması sırasında diğer ucunun oluşturduğu yörüngesi; eşanlam: düreç, evolvent.

açının derece ölçüsü (Alm. *Winkelmaße*, f; Fr. *degré d'un angle*, m; İng. *degree measure of an angle*) **mat.** Bir açının köşesi merkez alınarak çizilen bir çemberin, açının içinde kalan yay parçasının uzunluğunun, bu çemberin uzunluğuna oranının 360 katı.

açının grad ölçüsü (Alm. *Gradmaß eines Winkels*, n; Fr. *mesure d'un angle en grade*, f; İng. *grade measure of an angle*) **mat.** Bir açının köşesi merkez alınarak çizilen bir çemberin, açının içinde kalan yay parçasının uzunluğunun, bu çemberin uzunluğuna oranının 400 katı.

açının içi (Alm. *Innere eines Winkels*, f; Fr. *intérieur d'un angle*, m; İng. *interior of an angle*) **mat.** Bir AOB açısında, OA tarafından belirlenen ve B 'yi içeren yarıdüzlemle OB tarafından belirlenen ve A 'yi içeren yarıdüzlemin arakesiti.

açının köşesi (Alm. *Ecke eines Winkels*, f; Fr. *sommet d'un angle*, m; İng. *vertex of an angle*) **mat.** Açının ışınlarının kesiştiği ortak nokta.

açının radyan ölçüsü (Alm. *Bogenmaß eines Winkels*, *n*; Fr. *measure en radian d'un angle*, *f*; İng. *radian measure of an angle*) **mat.** Bir açının köşesi merkez alınarak bir çember çizildiğinde, açının içinde kalan yayın yarıçap cinsinden uzunluğu.

açının üçe bölünmesi (Alm. *Winkeldreiteilung*, *f*; Fr. *trisection de l'angle*, *f*; İng. *trisection of an angle*) **mat.** Tek bir algoritma ya da çizim yordamı aracılığı ile herhangi bir açının üçte birini elde etme problemi.

açıortay (Alm. *Winkelhalbierende*, *f*; Fr. *bissectrice*, *f*; İng. *bisectrix*) **mat.** Açının kollarına eşit uzaklıktaki noktaların oluşturduğu ve açıyı iki eşit parçaya bölen yarıdoğru.

açıortay düzlemi (Alm. *Halbierungsebene*, *f*; Fr. *plan bissecteur*, *f*; İng. *bisecting plane*) **mat.** Uzayda kesişen iki düzlemin her birisine eşit uzaklıktaki noktaların oluşturduğu düzlem.

açıölçer (**mat. iletki**) (Alm. *Winkelmesser*, *m*; Fr. *rapporteur*, *m*; İng. *protractor*; esk. *minkale*) **mat.** Açı ölçmeye ve çizmeye yarayan araç.

adım fonksiyonu (**mat. basamak fonksiyonu**) (Alm. *Treppenfunktion*, *f*; Fr. *fonction en escalier*, *f*; İng. *staircase function*; *step function*) **mat.** Yalnızca sonlu sayıda değişik değerler alan, tanım bölgesi bir aralık olan ve tanım aralığının açık alt aralıklarında sabit olan fonksiyon; eşanlam: basamak fonksiyonu, merdiven fonksiyonu.

adi diferansiyel denklem bkz. **mat. tek değişkenli diferansiyel denklem.**

adi nokta (Fr. *point ordinaire*, *m*; İng. *ordinary point*) **mat.** Bir eğri ya da bir yüzey üzerinde bulunan ve tekil olmayan nokta.

adjoint matris bkz. **mat. eklenik matris.**

afin doğru (Alm. *affine Gerade*, *f*; Fr. *droite affine*, *f*; İng. *affine line*) **mat.** 1-boyutlu projektif uzayda keyfi bir nokta seçip bu noktaya “sonsuzdaki nokta” adını verdikten sonra projektif uzaydan sonsuzdaki noktayı küme farkı anlamında çıkararak elde edilen küme.

afin düzlem (Alm. *affine Ebene*, *f*; Fr. *plan affine*, *m*; İng. *affine plane*) **mat.** 2-boyutlu projektif uzayda keyfi bir doğru seçip bu doğruya “sonsuzdaki doğru” adını verdikten sonra projektif uzaydan sonsuzdaki doğruyu küme farkı anlamında çıkararak elde edilen küme.

afin fonksiyon (Alm. *affine Funktion*, *f*; Fr. *fonction affine*, *f*; İng. *affine function*) **mat.** Herhangi boyutta bir Öklit uzayında bir doğrusal dönüşüm ile ötelemenin bileşkesi olarak ifade edilebilen, yani A bir matris ve b bir vektör olmak üzere, $Ax + b$ şeklinde yazılabilen fonksiyon.

afin geometri (Alm. *affine Geometrie*, *f*; Fr. *géométrie affine*, *f*; İng. *affine geometry*) **mat.** 1. Afin dönüşümler grubu altında korunan özellikleri inceleyen geometri. 2. Afin uzayda, yalnızca projektif geometrinin belitlerini ve paralellik tanımını kullanarak ispat edilebilen önermeler topluluğu.

afin grup (Alm. *affine Gruppe*, *f*; Fr. *groupe affine*, *m*; İng. *affine group*) **mat.** Afin dönüşümlerin oluşturduğu grup.

afin hiperdüzlem (Alm. *affine Hyperebene*, *f*; Fr. *hyperplan affine*, *m*; İng. *affine hyperplane*) **mat.** Afin uzayda eşboyutu 1 olan eşküme.

afin uzay (Alm. *affiner Raum*, *m*; Fr. *espace affine*, *m*; İng. *affine space*) **mat.** 3-boyutlu projektif uzayda keyfi bir düzlem seçip bu düzleme “sonsuzdaki düzlem” adını verdikten sonra projektif uzaydan sonsuzdaki düzlemi küme farkı anlamında çıkararak elde edilen küme.

ağ (Alm. *Netz*, *n*; Fr. *réseau*, *m*; İng. *network*) **mat.** Yönlü bir kümeden başka bir kümeye tanımlı olan fonksiyon, metrik uzaylarda dizilerin üstlendiği rolü topolojik uzaylarda üstlenen fonksiyon.

ağaç 1. (Alm. *Baum*, *m*; Fr. *arbre*, *m*; İng. *tree*; Lat. *arbor*) **bot.** Boyu normal büyüme koşullarında en az 5 m, çapı da en az 10 cm olan, büyüme enerjisi en fazla tepe tomurcuğunda olduğundan tek tepeli bir yapı geliştiren, her yıl boy büyümesi yaparak uzayan ve çap artımı yaparak kalınlaşan, dokularındaki hücrelerin büyük bir bölümü odunlaşmış olan, kök, gövde ile tepe taçına sahip uzun ömürlü bitki. **2.** (Alm. *Baum*, *m*; Fr. *arbre*, *m*; İng. *tree*) **mat.** İçinde döngü olmayan bağlı çizge.

ağırlık fonksiyonu (Alm. *Gewichtsfunktion*, *f*; Fr. *fonction de poids*, *f*; *fonction de pondération*, *f*; İng. *weight function*; *weighting function*) **mat.** Bir aralıkta negatif olmayan, tümlevi alınabilen ve tümlevi pozitif olan fonksiyon.

ağırlık merkezi (Alm. *Gravitationszentrum*, *m*; *Massenmittelpunkt*, *m*; *Schwerpunkt*, *m*; Fr. *centre de gravité*, *m*; İng. *center of gravity*; *center of mass*) **1. fiz.** 1. Bir cisim oluşturan parçacıklara etki eden kütleçekim kuvvetleri bileşkesinin uygulandığı kuramsal nokta. 2. Bir cismin tüm ağırlığının yoğunlaşmış olduğu varsayılan ve o noktada bir destek sağlandığında, desteğin ucunda dengede duracağı nokta. **2. mat.** Üzerinde bir kütle dağılımı olan tel, yüzey parçası ya da cismin noktalarının koordinatlarının, kütle yoğunluğu ile ağırlıklandırılmış ortalamalarından elde edilen koordinatlara sahip olan nokta.

ağırlıklı ortalama (Alm. *gewichtetes Mittel*, *m*; Fr. *moyenne pondérée*, *f*; İng. *weighted mean*) **mat.** 1. Bir D tanım bölgesinde tanımlanmış *f* fonksiyonu için aynı bölgede tanımlanmış olan ve ağırlık fonksiyonu adını taşıyan *w* fonksiyonuna göre, *w·f* çarpımının D bölgesi üzerinde tümlevinin, *w*’nun bu bölge üzerindeki tümlevine oranı. 2. Sonlu bir sayı dizisinin her teriminin, adına ağırlık denilen bir çarpanla çarpıldıktan sonra elde edilen terimlerin toplamının, ağırlıkların toplamına oranı.

aile (Alm. *Familie*, *f*; Fr. *famille*, *f*; İng. *family*) **1. bio.** Benzer özellik taşıyan cinslerin oluşturduğu, sınıflandırmada cins ile takım arasında yer alan basamak. **2. mat.** Ortak özellikleri olan matematiksel nesneler sınıfı.

akış çizgisi (Alm. *Flusslinie*, *f*; Fr. *ligne de courant*, *f*; İng. *flow line*) **mat.** Bir vektör kuvvet alanında hareket eden bir parçacığın izlediği yola teğet olan eğrilerden herhangi birisi.

aksiyom bkz. **mat. belit.**

aksiyomatik geometri bkz. **mat. sentetik geometri.**

aksiyomatik metot bkz. **mat. belitsel yöntem.**

alan 1. (Alm. *Feld*, *n*; Fr. *champ*, *m*; İng. *field*) **fiz.** Elektromanyetik teoride elektrik ve manyetik alanlar gibi, uzay-zamanın her noktasında tanımlanmış skaler (spin 0), vektörel (spin 1) ya da genelde tensörel (spin ≥ 2) olabilen fiziksel nicelik. **2.** (Alm. *Flächeninhalt*, *m*; Fr. *superficie d'un espace*, *f*; *valeur de la surface*, *f*; İng. *surface area*) **mat.** Bir yüzeyin kapladığı yerin büyüklüğü; eşanlam: yüzölçümü.

alan ölçümü (Alm. *Planimetrie*, *f*; Fr. *planimétrie*, *f*; İng. *planimetry*) **mat.** Düzlem ya da yeryüzü alanlarının hesaplanması faaliyeti.

alankorur dönüşüm (Alm. *flächentreue Abbildung*, *f*; Fr. *application conservant les aires*, *f*; İng. *area-preserving map*; *area preserving transformation*) **mat.** Tanım uzayındaki her bölgenin alanı ile görüntüsünün alanının birbirlerine eşit olduğu fonksiyon.

alanölçer (Alm. *Planimeter*, *n*; Fr. *planimètre*, *m*; İng. *planimeter*) **mat.** Düzlemsel yüzey alanlarını ölçmeye yarayan bir aygıt; eşanlam: planimetre.

alef sıfır (Alm. *Aleph Null*, *n*; Fr. *aleph zéro*, *m*; İng. *aleph zero*) **mat.** Doğal sayılar kümesinin nicelik sayısı.

algoritma (Alm. *Algorithmus*, *m*; Fr. *algorithme*, *m*; İng. *algorithm*) **mat.** Bir problemin çözümünü elde etmek için problemin verilerini kullanarak çözüme giden sonlu sayıda adımdan oluşan yordam.

almaşık (Alm. *alternierende*; Fr. *alternant*; İng. *alternating*) **mat.** İki seçenek değerden sürekli olarak önce birini sonra diğerini alan.

almaşık dizi (**mat. alterne dizi**) (Alm. *alternierende Folge*, *f*; Fr. *suite alternée*, *f*; İng. *alternating sequence*) **mat.** Ardışık terimleri birbirinin ters işaretlisi olan dizi.

almaşık fonksiyon (Alm. *alternierende Funktion*, *f*; Fr. *fonction alternative*, *f*; İng. *alternating function*) **mat.** Dönüşümlü olarak artı ve eksi değerler alan ve bir periyot boyunca ortalaması sıfır olan periyodik fonksiyon.

almaşık grup (**mat. alterne grup**) (Alm. *alternierende Gruppe*, *f*; Fr. *groupe alternant*, *m*; *groupe alterné*, *m*; İng. *alternating group*) **mat.** Bir simetrik grubun içinde, çift permütasyonların oluşturduğu altgrup; eşanlam: alterne grup.

almaşık seri (**mat. alterne seri**) (Alm. *alternierende Reihe*, *f*; Fr. *série alternée*, *f*; İng. *alternating series*) **mat.** Ardışık terimleri ters işaretli olan seri.

alt indis (Alm. *tiefgestellter Index*, *m*; Fr. *indice inférieur*, *m*; İng. *subscript*) **mat.** Bir kümenin öğelerini belirlemek, sıralamak ya da birbirlerinden ayırt etmek amacıyla öğelerin alt köşelerine konulan im; eşanlam: alttakı.

alt limit (Alm. *Limes inferior*, *m*; Fr. *limite inférieure*, *f*; İng. *lower limit*) **mat.** Terimleri gerçel sayılar olan alttan sınırlı bir dizi için o dizinin yakınsak olan bütün alt dizilerinin limitlerinin en küçüğü; alttan sınırlı olmayan gerçel terimli bir dizi için eksi sonsuz.

alt sınır (Alm. *untere Grenze*, *f*; Fr. *frontière intérieure*, *f*; İng. *lower bound*) **mat.** Sıralı bir A kümesinin B altkümesi ele alındığında, her $b \in B$ için $a < b$ koşulunu sağlayan $a \in A$ ögesi.

alt toplam (Alm. *Untersumme*, *f*; Fr. *somme inférieure*, *f*; İng. *lower sum*) **mat.** f fonksiyonu $[a, b]$ aralığında tanımlı gerçel değerli ve sınırlı, $a = x_0 < x_1 < \dots < x_n = b$ bir bölüntü, $m_i = \inf \{f(x) : x_{i-1} \leq x < x_i\}$ ve $\Delta x_i = (x_i - x_{i-1})$ olmak üzere $\sum m_i \Delta x_i$, ($i = 1, 2, \dots, n$) toplamı.

alt üçgen matris (Alm. *untere Dreiecksmatrix*, *f*; Fr. *matrice triangulaire inférieure*, *f*; İng. *lower triangular matrix*) **mat.** 1. Köşegenindeki ve köşegeninin üstündeki bütün öğeleri sıfır olan kare matris. 2. Köşegeninin üstündeki bütün öğeleri sıfır olan kare matris.

alt yarıdüzlem (Alm. *untere Halbebene*, *f*; Fr. *demi-plan inférieur*, *m*; İng. *lower half plane*) **mat.** İki boyutlu Kartezyen koordinat sisteminde, yatay eksen ile bu eksenin altında kalan noktalar kümesi.

altdizi (Alm. Teilfolge, f; Fr. sous-suite, f; İng. subsequence) **mat.** Bir dizinin sadece bazı terimlerini silerek elde edilen yeni dizi.

altdoğrusal fonksiyon (Alm. sublineare Funktion, f; Fr. fonction sous-linéaire, f; İng. sublinear function) **mat.** Gerçek doğrusal E uzayının her x, y ögesi ve her a sayısı için $p(ax) = |a| p(x)$ ve $p(x + y) \leq p(x) + p(y)$ koşullarını gerçekleyen negatif olmayan $p: E \rightarrow R$ fonksiyonu.

alterne dizi bkz. **mat. almaşık dizi.**

alterne grup bkz. **mat. almaşık grup.**

alterne seri bkz. **mat. almaşık seri.**

altgrup (Alm. Untergruppe, f; Fr. sous-groupe, m; İng. subgroup) **mat.** Bir grubun, grubun işlemine göre kendisi de grup oluşturan altkümesi.

altgrup indeksi (Alm. Index der Untergruppe, m; Fr. indice du sous-groupe, m; İng. index of a subgroup) **mat.** G grubunun bir H altgrubu için G/H sol ya da $H \backslash G$ sağ yangruplarının sayısı.

althalka (Alm. Unterring, m; Fr. sous-anneau, m; İng. subring) **mat.** Bir halkanın, halkanın işlemlerine göre kendisi de halka oluşturan altkümesi.

altıgen (Alm. Hexagon, n; Sechseck, n; Fr. hexagone, m; İng. hexagon) **mat.** Altı kenarı olan çokgen.

altın kesit bkz. **mat. altın oran.**

altın oran (**mat. altın kesit**) (Alm. goldener Schnitt, m; Fr. section dorée, f; nombre d'or, m; İng. golden mean; golden ratio; golden section) **mat.** $a > b > 0$ sayıları için $(a+b)/a = a/b$ eşitliğini sağlayan $(1+\sqrt{5})/2 \approx 1.6180339887...$ sayısı.

altıyüzlü (Alm. Hexaeder, n; Fr. hexaèdre, m; İng. hexahedron) **mat.** Altı yüzü olan çokyüzlü.

altküme (Alm. Teilmenge, f; Fr. sous-ensemble, m; İng. subset) **mat.** Bir A kümesi için bütün öğeleri A 'ya ait olan B kümesi.

altmodül (Alm. Untermodul, n; Fr. sous-module, m; İng. submodule) **mat.** Bir modülün, modülün işlemlerine göre kendisi de modül oluşturan altkümesi.

altnormal seri (Alm. Subnormalreihe, f; Fr. série sous-normale, f; İng. subnormal series) **mat.** Bir G grubu için G grubunun sonlu sayıda H_i altgrubundan oluşan ve her $i = 0, 1, \dots, n-1$ için H_i nin H_{i+1} de normal olma koşulunu sağlayan $1 = H_0$.

altörgü (Alm. Untergitter, n; Fr. sous-treillis, m; İng. sublattice) **mat.** Bir örgünün, aynı bağıntılara göre örgü olan altkümesi.

altörtü (Alm. Teilüberdeckung, f; Fr. sous-recouvrement, m; İng. subcover) **mat.** Topoloji uzayında, bir A kümesi ve A nın bir O örtüsü için O nun elemanlarından oluşan ve bileşimleri A yı kapsayan küme ailesi.

alttakım 1. (Alm. Teilklasse, f; Fr. sous-famille, m; İng. subfamily) **mat.** Bir takımın alt sınıfı olan takım. **2.** (Alm. Unterordnung, f; Fr. subordo, f; İng. subordo; Lat. subordo) **zoo.** Canlıların bilimsel sınıflandırmalarında takımın altında yer alan ilk takson.

alttan sınırlı fonksiyon (Alm. *von unten beschränkte Funktion*, *f*; Fr. *fonction limitée en bas*, *f*; İng. *function bounded below*) **mat.** Değer kümesi alttan sınırlı olan gerçel değerli fonksiyon.

alttan sınırlı küme (Alm. *von unten beschränkte Menge*, *f*; Fr. *ensemble minoré*, *m*; İng. *set bounded below*) **mat.** Kısmi sıralı kümede bir alt sınırı var olan altküme.

alttan yarı sürekli (Alm. *halbstetig von unten*; *unterhalbstetig*; Fr. *semi-continue inférieurement*; İng. *lower semicontinuous*) **mat.** 1. Bir topolojik uzay üzerinde tanımlanmış olan, değer kümesi $[-\infty, +\infty]$ 'nin bir altkümesi olan ve her A gerçel sayısı için $\{x \in R: f(x) > A\}$ kümesini açık kılan f fonksiyonu. 2. Gerçek sayılar kümesinden $R \cup \{+\infty\}$ kümesine giden, her gerçel sayı b ve $f(b)$ ten küçük her A gerçel sayısı için aşağıdaki koşulu sağlayan bir δ nın var olduğu f fonksiyonu: her h için, $|h| < \delta$ ise $A < f(b+h)$; her b için $\liminf_{x \rightarrow b} f(x) \geq f(b)$ eşitsizliğinin doğru olduğu f fonksiyonu.

alttoplamsal fonksiyon (Alm. *subadditive Funktion*, *f*; Fr. *fonction sous-additive*, *f*; İng. *subadditive function*) **mat.** Tanım bölgesindeki her x, y için $f(x + y) \leq f(x) + f(y)$ koşulunu sağlayan gerçel değerli f fonksiyonu.

altuzay (Alm. *Unterraum*, *m*; Fr. *sous-espace*, *m*; İng. *subspace*) **mat.** Bir vektör uzayının, bu uzayın işlemlerine göre kendisi de vektör uzayı oluşturan altkümesi.

altuzay topolojisi (**mat. görece topoloji**) (Alm. *induzierte Topologie*, *f*; *relative Topologie*, *f*; *Spurtopologie*, *f*; *Teilraumtopologie*, *f*; *Unterraumtopologie*, *f*; Fr. *topologie induite*, *f*; İng. *induced topology*; *relative topology*; *subspace topology*; *trace topology*) **mat.** X gibi bir topolojik uzayın A altkümesi üzerinde $i: A \rightarrow X, i(a)=a$ fonksiyonunu sürekli kılan en kaba topoloji.

ampirik (Alm. *empirisch*; Fr. *empirique*; İng. *empirical*) **mat.** Yalnızca deney, gözlem ve hesaplamalara dayalı olan, henüz tutarlı bir matematiksel kuram şeklinde organize edilmemiş olan; eşanlam: görgül.

analitik çözüm (Alm. *analytische Lösung*, *f*; Fr. *solution analytique*, *f*; İng. *analytical solution*) **mat.** Matematiksel bir problemin matematik analiz teknikleri kullanılarak elde edilen, analizdeki araçlar cinsinden ifade edilen, yaklaşıklıkla içermeyen çözümü.

analitik eğri (Alm. *analytische Kurve*, *f*; Fr. *courbe analytique*, *f*; İng. *analytic curve*) **mat.** 1. Parametrik fonksiyonları analitik R^n değerli bir fonksiyon. 2. Türevlenebilir bir fonksiyonun grafiği.

analitik fonksiyon (**mat. holomorf fonksiyon**) (Alm. *analytische Funktion*, *f*; *holomorphe Funktion*, *f*; Fr. *fonction analytique*, *f*; *fonction holomorphe*, *f*; İng. *analytic function*; *holomorphic function*) **mat.** Tanım kümesindeki her nokta için o noktanın uygun bir komşuluğunun tüm noktalarında türevlenebilir olan karmaşık fonksiyon.

analitik fonksiyonel (Alm. *analytisches Funktional*, *n*; Fr. *fonctionnel analytique*, *m*; İng. *analytic functional*) **mat.** Karmaşık çok değişkenli tam fonksiyonlar uzayında tanımlanmış doğrusal sürekli fonksiyonel.

analitik geometri (Alm. *analytische Geometrie*, *f*; Fr. *géométrie analytique*, *f*; İng. *analytic geometry*) **mat.** Düzlem ya da uzaya bir koordinat sistemi koyarak, noktaları sayı çiftleri ya da sayı üçlüleri şeklinde göstererek, sayılar arasında cebirsel işlemler kullanarak geometrik şekilleri inceleyen matematik disiplini.

analitik küme (Alm. *analytische Menge*, *f*; Fr. *ensemble analytique*, *m*; İng. *analytic set*) **mat.** Bir X Polonyalı kümesinin altkümesi olan ve uygun bir Z Polonyalı kümesi ve $f: Z \rightarrow X$ sürekli fonksiyonu sayesinde $f(Z)$ şeklinde yazılabilen küme.

analitik manifold (Alm. *analitische Mannigfaltigkeit*, *f*; Fr. *variété analytique*, *f*; İng. *analytic manifold*) **mat.** Koordinat dönüşümleri, her iki yönde de analitik olan manifold.

analitik uzanım (Alm. *analytische Fortsetzung*, *f*; Fr. *prolongement analytique*, *m*; İng. *analytic continuation*) **mat.** 1. Karmaşık sayılar düzleminin ya da bir Riemann yüzeyinin bir D bölgesinde tanımlanmış $f: D \rightarrow C$ fonksiyonu için D u E , D 'ye eşit olmayacak şekilde bir E bölgesini ve eğer $z \in D$ kümesine ait ise $F(z) = f(z)$, eğer $z \in E$ kümesine ait değilse $F(z) = g(z)$ şeklinde tanımlanan $F: D \cup E \rightarrow C$ fonksiyonunu $D \cup E$ üzerinde analitik kılan bir $g: E \rightarrow C$ analitik fonksiyonunu bulma. 2. Tanım 1'deki şartları sağlayan g analitik fonksiyonu. 3. Tanım 1'deki şekilde tanımlanan F analitik fonksiyonu.

analiz (Alm. *Analyse*, *f*; Fr. *analyse*, *f*; İng. *analysis*) **mat.** Limit ve yakınsama kavramlarını dört işleme katarak fonksiyon, türev, integral, dizi ve serileri inceleyen matematik dalı.

anamlı hane (Alm. *gültende Ziffer*, *f*; *signifikante Ziffer*, *f*; Fr. *chiffre significatif*, *m*; İng. *significant digit*) **mat.** Bilimsel ölçmelerde ölçü sonucunu gösteren sayının doğruluğundan emin olunan en küçük basamağındaki ve onun solundaki rakamlar.

antisimetrik bağıntı *bkz.* **mat. karşıt bakışmlı bağıntı.**

antisimetrik fonksiyon *bkz.* **mat. karşıt bakışmlı fonksiyon.**

apaçık çözüm (Alm. *triviale Lösung*; Fr. *solution triviale*, *f*; İng. *trivial solution*) **mat.** Tüm bilinmeyenleri sıfır değerini alan özel çözüm.

apsis (Alm. *Abszisse*, *f*; Fr. *abscisse*, *f*; İng. *abscissa*) **mat.** Düzlemdeki (x,y) koordinatları için x sayısı.

aradeğer bulma (**mat. interpolasyon**) (Alm. *Interpolation*, *f*; Fr. *interpolation*, *f*; İng. *interpolation*) **mat.** Bir fonksiyonun bilinen ya da ölçülmüş ayırık değerleri arasında kalan bilinmeyen noktalar için fonksiyonun değerini hesaplama; eşanlam: aradeğerleme, enterpolasyon, içkestirim.

aralarında asal polinomlar (Alm. *relative Primpolynome*, *pl*; Fr. *polinômes premiers entre eux*, *pl*; İng. *relatively prime polynomials*) **mat.** En büyük ortak böleni sıfırdan farklı dereceden olan polinomlar.

aralarında asal sayılar (Alm. *relative Primzahlen*, *pl*; Fr. *nombres premiers entre eux*, *pl*; İng. *relatively prime numbers*) **mat.** En büyük ortak böleni 1 olan doğal sayılar.

aralık (Alm. *Intervall*, *n*; Fr. *intervalle*, *m*; İng. *interval*) **mat.** Gerçek eksen üzerinde iki nokta arasında yer alan noktalar kümesi.

Arap rakamları (Alm. *arabische Ziffern*, *pl*; Fr. *nombres arabiques*, *pl*; İng. *arabic numerals*) **mat.** 10-lu sayı gösterim sisteminde sayıları göstermek için kullanılan 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 işaretleri; eşanlam: Arap sayakları.

ardıl (Alm. *Nachfolger*, *m*; Fr. *successeur*, *m*; İng. *successor*) **mat.** Bir sıralamada verilen bir öğeden sonraki öğe.

arg (Alm. *arg*; Fr. *arg*; İng. *arg*) **mat.** Ters hiperbolik fonksiyonları göstermek için hiperbolik fonksiyon adının önüne konulan önek.

Argand diyagramı (Alm. *Argand-Diagramm*, n; Fr. *diagramme d'Argand*, m; İng. *Argand diagram*) **mat.** Karmaşık sayıları iki boyutlu Kartezyen koordinat sisteminde noktalar olarak gösteren diyagram.

argüman (Alm. *Argument*, n; Fr. *argument*, m; İng. *argument*) **mat.** 1. Karmaşık düzlemde başnoktayı bir karmaşık sayıya birleştiren ışın ile gerçel eksen arasındaki artı yönlü açı. 2. Kutupsal koordinat sisteminde bir nokta için başlangıç ışını ile bu noktayı kutba birleştiren ışın arasındaki yönlü açı.

aritmetiğin temel işlemleri (Alm. *Fundamenteloparationen der Arithmetik*, f; Fr. *opérations élémentaires d'arithmétique*, pl; İng. *elementary operations of arithmetic*) **mat.** Toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemleri.

aritmetiğin temel teoremi (Alm. *Fundamentalsatz der Arithmetik*, m; Fr. *théorème fondamental de l'arithmétique*, m; İng. *fundamental theorem of arithmetics*) **mat.** 1 den büyük her tamsayının bir ve yalnız bir şekilde asal sayıların çarpımına eşit olduğunu belirten teorem.

aritmetik (Alm. *Arithmetik*, f; Fr. *arithmétique*, f; İng. *arithmetic*) **mat.** 1. Sayılar kuramı. 2. Tamsayılar kümesi üzerinde toplama, çıkarma, çarpma, bölme, üst alma işlemlerini konu edinen matematik dalı.

aritmetik dizi (Alm. *arithmetische Folge*, f; *arithmetische Progression*, f; Fr. *progression arithmétique*, f; *suite arithmétique*, f; İng. *arithmetic progression*; *arithmetic sequence*) **mat.** Her terimine aynı sabit bir sayı eklendiğinde bir sonraki terimi elde edilen dizi.

aritmetik ortalama (Alm. *arithmetisches Mittel*, n; Fr. *moyenne arithmétique*, f; İng. *arithmetic mean*) **mat.** n tane sayı için bu sayıların toplamının n sayısına bölümü.

aritmetik seri (Alm. *arithmetische Reihe*, f; Fr. *série arithmétique*, f; İng. *arithmetic series*) **mat.** A ve b sabitler olmak üzere, n'inci terimi $nA + b$ şeklinde olan seri.

arkkosekant fonksiyonu (Alm. *Arkuskosekante*, f; Fr. *arc cosécante*, f; İng. *arc cosecant*) **mat.** Tanım bölgesi $x \leq 1$ ve $x \geq 1$ için $x = \csc(y)$ ele alındığında $y = \csc^{-1}(x)$ fonksiyonu; kosekant (csc) fonksiyonunun tersi; eşanlam: ark kosekant.

arkkosh fonksiyonu (Alm. *Areakosinus hyperbolicus*, m; *inverse Cosinus hyperbolicus*, m; Fr. *argument cosinus hyperbolique*, m; *cosinus hyperbolique inverse*, m; İng. *inverse hyperbolic cosine*) **mat.** Hiperbolik kosinüs fonksiyonunun tersi.

arkkosinüs fonksiyonu (Alm. *Arkuskosinus*, m; Fr. *arc cosinus*, m; İng. *arccosine function*) **mat.** Tanım bölgesi $-1 \leq x \leq 1$ için $x = \cos(y)$ ele alındığında $y = \cos^{-1}(x)$ fonksiyonu; kosinüs (cos) fonksiyonunun tersi; eşanlam: ters kosinüs fonksiyonu.

arkkotanjant fonksiyonu (Alm. *Arkuskotangente*, f; Fr. *arc cotangente*, f; İng. *arccotangent function*) **mat.** Tanım bölgesi olan bütün gerçel sayılar için $x = \cot(y)$ ele alındığında $y = \cot^{-1}(x)$ fonksiyonu; kotanjant fonksiyonunun tersi; eşanlam: ters kotanjant fonksiyonu.

arkkoth fonksiyonu (Alm. *Umkehrfunktion der Cotangens-Hyperbolicus*, f; *Areakotangens hyperbolicus*, m; *inverse Kotangens hyperbolicus*, m; Fr. *cotangente hyperbolique inverse*, f; İng. *inverse hyperbolic cotangent*) **mat.** Hiperbolik kotanjant fonksiyonunun tersi.

arksekant fonksiyonu (Alm. Arkussekante, *f*; Fr. arc sécante, *f*; İng. arcsecant function) **mat.** Tanım bölgesi $x \leq 1$ ve $x \geq 1$ için $x = \sec(y)$ ele alındığında $y = \sec^{-1}(x)$ fonksiyonu; sekant ($\sec$) fonksiyonunun tersi.

arksekh fonksiyonu (Alm. Areasekans hyperbolicus, *m*; inverse Sekans hyperbolicus, *m*; Fr. argument sécante hyperbolique, *m*; İng. inverse hyperbolic secant) **mat.** Hiperbolik sekant fonksiyonunun tersi.

arksinh fonksiyonu (Alm. Areasinus hyperbolicus, *m*; inverse Sinus hyperbolicus, *m*; Fr. arc sinus hyperbolique, *m*; argument sinus hyperbolique, *m*; İng. inverse hyperbolic sine) **mat.** Hiperbolik sinüs fonksiyonunun tersi.

arksinüs fonksiyonu (Alm. Arkussinus, *m*; Fr. arc sinus, *m*; İng. arcsine) **mat.** Tanım bölgesi $-1 \leq x \leq 1$ için $x = \sin(y)$ ele alındığında $y = \sin^{-1}(x)$ fonksiyonu; sinüs ($\sin$) fonksiyonunun tersi; eşanlam: ters sinüs fonksiyonu.

arkskh fonksiyonu (Alm. Areakosekans hyperbolicus, *m*; Fr. cosécante hyperbolique inverse, *f*; İng. inverse hyperbolic cosecant) **mat.** Hiperbolik kosekant fonksiyonunun tersi.

arktanh fonksiyonu (Alm. Areatangens hyperbolicus, *m*; inverse Tangens hyperbolicus, *m*; Fr. argument tangente hyperbolique, *m*; İng. inverse hyperbolic tangent) **mat.** Hiperbolik tanjant fonksiyonunun tersi.

arktanjant fonksiyonu (Alm. Arkustangente, *f*; Fr. arc-tangente, *f*; İng. arc tangent) **mat.** Tanım bölgesi olan bütün gerçel sayılar için $x = \tan(y)$ ele alındığında $y = \tan^{-1}(x)$ fonksiyonu; tanjant fonksiyonunun tersi; eşanlam: ters tanjant fonksiyonu.

Arşimet beliti (Alm. archimedisches Axiom, *n*; Fr. axiom d'Archimède, *m*; İng. Archimedean axiom) **mat.** Gelişigüzel a, b gerçel pozitif sayıları ele alındığında, $nb > a$ eşitsizliği sağlanacak biçimde bir n doğal sayısının var olduğunu söyleyen belit; eşanlam: Arşimet özelliği.

Arşimet spirali (Alm. archimedische Spirale, *f*; Fr. spirale d'Archimède, *f*; İng. Archimedean spiral; arithmetic spiral) **mat.** Uç noktası etrafında sabit bir açısal hız ile dönen bir ışın üzerinde sabit hız ile ilerleyen bir noktanın çizdiği eğri; başka bir anlatımla, uygun bir kutupsal koordinat sisteminde, a bir sabit gerçek sayı ve $a \neq 0$ olmak üzere, $r = a\theta$ denklemiyle tanımlanabilen eğri.

artan dizi (**mat. monoton artan dizi**) (Alm. zunehmende Folge, *f*; Fr. suite croissante, *f*; İng. increasing sequence) **mat.** Her n doğal sayısı için $a_n < a_{n+1}$ olan (a_n) dizisi; eşanlam: tekdüze artan dizi.

artan fonksiyon (Alm. zunehmende Function, *f*; Fr. fonction croissante, *f*; İng. increasing function) **mat.** Tanım kümesindeki her a, b için, $a \leq b$ olduğunda $f(a) \leq f(b)$ bağıntısını sağlayan f fonksiyonu.

artan zincir (Alm. aufsteigende Kette, *f*; Fr. chaîne ascendante, *f*; İng. ascending chain) **mat.** Kısmi sıralı bir kümede $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_n \leq \dots$ koşulunu sağlayan (a_n) dizisi.

artan zincir koşulu (Alm. Bedingung über aufsteigende Ketten, *f*; Fr. condition de la chaîne ascendante, *f*; İng. ascending chain condition) **mat.** Kısmi sıralı bir kümede artan her zincirin sonlu olması koşulu.

artı (Alm. Plus, *n*; Fr. plus, *m*; İng. plus) **mat.** 1. Eksi karşıtı. 2. Toplama işleminin (+) simgesi.

artı sonsuz (Alm. *plus unendlich*; Fr. *plus infini*; İng. *plus infinite; positively infinite*) **mat.** Her sonlu sayıdan daha büyük olan sayılar kümesi.

artım (Alm. *Inkrement, n*; Fr. *incrément, m*; İng. *increment*) **mat.** f gerçel fonksiyonunun tanım kümesindeki bir x sayısı için $h > 0$ olmak üzere $f(x + h) - f(x)$ sayısı.

artmayan dizi (Alm. *nichtzunehmende Folge, f*; Fr. *suite non-croissante, f*; İng. *non-increasing sequence*) **mat.** Eski tanıma göre, her $i < j$ için $x_i > x_j$ koşulunu sağlayan (x_i) gerçel sayılar dizisi.

artmayan fonksiyon (**mat. artmaz fonksiyon**) (Alm. *nicht zunehmende Funktion, f*; Fr. *fonction non-croissante, f*; İng. *non-increasing function*) **mat.** Tanım bölgesindeki her x, y için $x < y$ olduğunda $f(x) \geq f(y)$ koşulunu sağlayan f fonksiyonu.

artmaz fonksiyon bkz. **mat. artmayan fonksiyon.**

asal cisim (Alm. *Primkörper, m*; Fr. *corps premier, m*; İng. *prime field*) **mat.** Kendisinden başka altcismi olmayan cisim.

asal eksen (Alm. *Hauptachse, f*; Fr. *axe principal, m*; İng. *principal axis*) **1. fiz.** 1. Bir katı cismin eylemsizlik moment tensörünü köşegen yapan, birbirine dik üç eksen den her biri. 2. Bir kristal örgüde, birim hücrenin kopyalanarak tekrar ettiği üç doğrultudan her biri. 3. Mercek ya da ayna gibi küresel bir optik elemanın tepe noktası ile optik merkezinden geçen doğru. **2. mat.** Hiperbolün ve elipsin odaklarından geçen doğru.

asal ideal (Alm. *Primideal, n*; Fr. *idéel principal, m*; İng. *prime ideal*) **mat.** 1. Bir halkada, A ve B idealler olmak üzere, $P \supseteq AB$ olması durumunda, $P \supseteq A$ veya $P \supseteq B$ olmasını gerektiren P ideali. 2. Halkanın her a, b ögesi için $a \cdot b$ çarpımı I ya ait olduğunda ya a 'nın ya da b 'nin I ya ait olmasını gerektiren I ideali.

asal sayı (Alm. *Primzahl, f*; Fr. *unité arithmétique irréductible, f*; *nombre premier, m*; İng. *arithmetic primary; prime number*) **mat.** Kendisinden ve 1 den başka bölüneni olmayan 1 den büyük tamsayı.

asal sayılar teoremi (Alm. *Primzahltheorie, f*; Fr. *théorie des nombres premiers, f*; İng. *prime number theory*) **mat.** X pozitif gerçel ve pozitif sayısına kadar olan asal sayıların miktarı, $\pi(x)$ ile gösterilmek üzere, $\pi(x)/(x/\log x)$ ifadesinin 1'e yakınsadığını söyleyen teorem ve bu teoremin daha hassas çeşitlemeleri.

asimptot (Alm. *Asymptote, f*; Fr. *asymptote, f*; İng. *asymptote*) **mat.** Bir eğriye sonsuzda teğet olan başka bir eğri; eşanlam: asemptot.

asosiyatif cebir bkz. **mat. birleşmeli cebir.**

astküme (Alm. *echte Teilmenge, f*; Fr. *partie propre, f*; İng. *proper subset*) **mat.** Bir kümenin kendisine eşit olmayan altkümelerinden biri.

aşık ideal (Alm. *Trivialideal, n*; Fr. *idéel trivial, m*; İng. *trivial ideal*) **mat.** Bir R halkasının toplamaya göre etkisiz elemanından oluşan $\{0\}$ ideali.

aşkın fonksiyon (**mat. transandant fonksiyon**) (Alm. *transzendente Funktion, f*; Fr. *fonction transcendante, f*; İng. *transcendental function*) **mat.** Değişkenler ve parametrelerin cebirsel işlemleri olarak belirlenemeyen fonksiyon.

aşkın genişleme (*mat. transandant genişleme*) (*Alm. transzendante Erweiterung, f; Fr. extension transcendante, f; İng. transcendental extension*) **mat.** Cebirsel olmayan genişleme; yani, cebirsel olmayan en az bir eleman içeren cisim genişlemesi.

aşkın öge (*mat. transandant öge*) (*Alm. transzendentes Element, n; Fr. élément transcendant, m; İng. transcendental element*) **mat.** Bir cisme göre, katsayıları o cisimden alınmış sıfırdan farklı bir polinomun kökü olmayan, yani cebirsel olmayan öge.

aşkın sayı (*mat. transandant sayı*) (*Alm. transzendente Zahl, f; Fr. nombre transcendant, m; İng. transcendental number*) **mat.** Katsayıları rasyonel sayılar olan sıfırdan farklı bir polinomun kökü olmayan sayı.

ayak (*Alm. Fuss, m; Fr. pied, m; İng. foot*) **1. mat.** Bir doğrunun bir düzlemle veya öteki bir doğruyla dik olarak kesiştiği nokta. **2. zoo.** Hareketi gerçekleştiren bir yapı.

aykırı doğrular (*Alm. windschiefe Geraden, pl; Fr. droites gauches, pl; İng. skew lines*) **mat.** Üç boyutlu Öklit uzayında, aynı düzlemde olmayan doğrular.

aykırı Hermitsel matris bkz. **mat. ters bakışimli Hermit matrisi.**

aykırı simetrik matris bkz. **mat. ters bakışimli matris.**

ayrık çevrimler (*Alm. elementfremde Zyklen, pl; Fr. cycles disjoints, pl; İng. disjoint cycles*) **mat.** Hareket ettirdiği ögelerin ayrık kümeler oluşturduğu, çevrim şeklinde permütasyonlar.

ayrık kümeler (*Alm. disjunkte Mengen, pl; elementfremde Mengen, pl; Fr. ensembles disjoints, pl; İng. disjoint sets*) **mat.** Hiçbir ortak ögesi bulunmayan kümeler.

ayrık permütasyonlar (*Alm. disjunkte Permutationen, pl; Fr. permutations disjointes, pl; İng. disjoint permutations*) **mat.** Birisinin, kendisine gönderdiği elemanı, diğerinin kendisine göndermediği iki permütasyon; bu permütasyonlar altında kendilerine gönderilmeyen elemanlardan oluşan iki kümenin ayrık olduğu permütasyon.

ayrılabilir eleman (*Alm. separabeles Element, n; Fr. élément séparable, m; İng. separable element*) **mat.** Bir K cismi ve K'nın bir E genişlemesi ele alındığında, E'ye ait olan ve K üzerindeki minimal polinomunun ayrılabilir olduğu eleman.

ayrılabilir genişleme (*Alm. separable Erweiterung, f; Fr. extension séparable, f; İng. separable extension*) **mat.** Bir K cismi için K'nın, her bir elemanı K'ya göre ayrılabilir olan genişlemesi.

ayrılabilir polinom (*Alm. separables Polynom, n; Fr. polynôme séparable, m; İng. separable polynomial*) **mat.** Çok katlı köklere sahip olmayan polinom.

ayrılabilir uzay (*Alm. separabler Raum, m; Fr. espace séparable, m; İng. separable space*) **mat.** Sayılabilir yoğun altkütmesi var olan topoloji uzayı.

ayrıt (*Alm. Kante, f; Fr. arête, f; İng. edge*) **mat.** 1. Bir çizgede iki düğümü birleştiren bağlantı ögesi. 2. Geometrik şekilde, kenarı oluşturan doğru parçalarından her biri. 3. Katı cisimde düzlemsel iki yüzün arakesit doğrusu; eşanlam: kenar.

azalan dizi (*Alm. fallende Folge, f; Fr. suite décroissante, f; İng. decreasing sequence*) **mat.** 1. Eski tanıma göre, her $i < j$ için $x_i > x_j$ koşulunu sağlayan (x_i) gerçel sayılar dizisi. 2. Her $i \leq j$ için $x_i \geq x_j$ koşulunu sağlayan (x_i) gerçel sayılar dizisi.

azalan fonksiyon (Alm. *fallende Funktion*, *f*; Fr. *fonction décroissante*, *f*; İng. *decreasing function*) **mat.** Tanım kümesindeki her a, b için, $a \leq b$ olduğunda $f(a) \geq f(b)$ bağıntısını sağlayan f fonksiyonu.

azalan merkezi zincir (Alm. *absteigende zentrale Reihe*, *f*; Fr. *suite centrale descendante*, *f*; İng. *descending central series*; *lower central series*) **mat.** Bir G grubunda, $\Gamma_1(G) = G$ ve $\Gamma_{j+1}(G) = [\Gamma_j(G), \Gamma_j(G)] = \langle g u g^{-1} u^{-1} : g \in G, u \in \Gamma_j \rangle$ özyinelemeli formülüyle tanımlanan $\Gamma_1(G) \geq \Gamma_2(G) \geq \Gamma_3(G) \geq \dots$ altgruplar dizisi; eşanlam: aşağı merkezi zincir.

azalan zincir (Alm. *absteigende Kette*; Fr. *chaîne descendante*, *f*; İng. *descending chain*) **mat.** Kısmi sıralı kümede $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_n \geq \dots$ koşulunu sağlayan (a_n) , $n \in \mathbb{N}$, zinciri.

azalış (Alm. *Dekrement*, *n*; Fr. *décroissement*, *m*; İng. *decrement*) **mat.** f gerçel fonksiyonunun tanım kümesindeki bir x sayısı için, $h > 0$ olmak üzere $f(x) - f(x-h)$ sayısı.

azalmayan dizi (Alm. *nichtfallende Folge*, *f*; Fr. *suite non-décroissante*, *f*; İng. *non-decreasing sequence*) **mat.** Eski tanıma göre, her $i \leq j$ için $x_i \leq x_j$ koşulunu sağlayan (x_i) gerçel sayılar dizisi.

azalmayan fonksiyon (Alm. *nichtfallende Funktion*, *f*; Fr. *fonction nondiminuante*, *f*; İng. *non-decreasing function*) **mat.** $x < y$ olduğunda $f(x) \leq f(y)$ olan f fonksiyonu.

bağdaşık denklemler (Alm. *verträgliche Gleichungen*, *pl*; Fr. *équations compatibles*, *pl*; İng. *compatible equations*; *consistent equations*) **mat.** Çözümleri var olan denklemler sistemi.

bağdaşmaz denklemler (**mat. tutarsız denklemler**) (Alm. *unverträgliche Gleichungen*, *pl*; Fr. *équations incompatibles*, *pl*; İng. *incompatible equations*; *inconsistent equations*) **mat.** Çözüm kümesi boş olan denklemler sistemi.

bağlı hata (Alm. *relativer Fehler*, *m*; Fr. *erreur relative*, *f*; İng. *relative error*) **mat.** Gerçek X niceliğinin yaklaşık Y değeri için $|(X-Y)/X|$ sayısı.

bağımlı değişken (Alm. *abhängige Variable*, *f*; Fr. *variable dépendante*, *f*; İng. *dependent variable*) **mat.** Bir f fonksiyonu için x bağımsız değişkenine ya da değişkenlerine bağlı olan $y = f(x)$ değişkeni.

bağıntı (Alm. *Relation*, *f*; Fr. *relation*, *f*; İng. *relation*) **mat.** Matematikte, iki kümenin öğelerinin Kartezyen çarpımının bir altkümesini oluşturan, birinci sıradaki ögenin bir kümeden, ikinci sıradaki ögenin diğer kümeden seçilip belirli bir kuralı sağlayan ikililerin kümesi.

bağlaç (Alm. *Konnektor*, *m*; Fr. *connecteur logique*, *m*; *opérateur logique*, *m*; İng. *connector*; *logical connector*; *logical operator*) **mat.** Önergeleri birbirlerine bağlayan "ya da", "ve", "ise", "ancak ve ancak", "değil" gibi sözcüklerden her biri ya da bu sözcükler yerine geçen simgelerden her biri.

bağlantılı bileşen (Alm. *Verbindungsteil*, *n*; Fr. *composante connexe*, *f*; İng. *connected component*) **mat.** 1. Bağlantısız bir çizgede, daha büyük bağlantılı bir altçizgeye ait olmayan bağlantılı altçizge. 2. Bir topolojik uzayın, bağlantılı olan ama kendisini kapsayan ve kendisinden farklı olan hiçbir bağlantılı kümenin bulunmadığı altkümesi.

bağlantılı çizge (Alm. *gebundener Graph*, *m*; Fr. *graphe connexe*, *m*; İng. *connected graph*) **mat.** Her bir düğüm çifti arasında bir yol bulunan yönsüz çizge.

bağlantısız uzay (Alm. *unzusammenhängender Raum*, *m*; Fr. *espace non connexe*, *m*; İng. *disconnected space*) **mat.** 1. Bağlantılı olmayan topoloji uzayı. 2. Boş olmayan, açık ve birbirinden ayrık iki altkümenin bileşimine eşit olan topoloji uzayı.

bağlı değişken (Alm. *gebundene Variable*, *f*; Fr. *variable liée*, *f*; İng. *bound variable*) **mat.** Bir niceleyicinin etki alanında bulunan değişken.

bağlı vektör (Alm. *gebundener Vektor*, *m*; Fr. *vecteur lié*, *m*; İng. *bound vector*) **mat.** Belirli bir noktadan başladığı kabul edilen vektör.

Baire kümesi (Alm. *Bairesche Menge*, *f*; Fr. *ensemble de Baire*, *m*; İng. *Baire set*) **mat.** Tıkız ve Hausdorff bir X uzayı ele alındığında, X üzerinde kurulan Baire sigma cebirine ait olan küme.

Baire ölçüsü (Alm. *Bairesches Maß*, *n*; Fr. *measure de Baire*, *f*; İng. *Baire measure*) **mat.** Tıkız ve Hausdorff bir X uzayı ele alındığında, B_0 bu X üzerindeki Baire sigma cebirini göstermek üzere, (X, B_0) ölçülebilir uzayında tanımlı olan sonlu ölçü.

Baire sigma cebri (Alm. *Bairesche σ -Algebra*, *f*; Fr. *σ -algèbre de Baire*, *f*; İng. *Baire sigma algebra*; *σ -algebra of Baire*) **mat.** Tıkız ve Hausdorff bir X uzayı ele alındığında, X üzerinde kurulan sigma cebirleri arasında, X ten reel sayılar uzayına giden bütün sürekli fonksiyonları ölçülebilir kılan en küçük sigma cebri.

Baire σ -cebri (Alm. *Bairesche σ -Algebra*, *f*; Fr. *σ -algèbre de Baire*, *f*; İng. *Baire σ -algebra*) **mat.** Tıkız bir X Hausdorff uzayının, X üzerinde tanımlanmış gerçel değerli bütün sürekli fonksiyonları ölçülebilir kılan σ -cebirlerinin en küçüğü.

bakışık (**mat. bakışumlu**; **mat. simetrik**) (Alm. *symmetrisch*; Fr. *symétrique*; İng. *symmetric*) **mat.** Bakışım özelliği olan.

bakışım (Alm. *Symmetrie*, *f*; Fr. *symétrie*, *f*; İng. *symmetry*) **mat.** 1. Bir kümenin, bulunduğu uzayın belirli dönüşümleri altında değişmemesi. 2. Bir nesnenin noktaya göre evrilmesi, bir doğru etrafında döndürülmesi ya da bir düzleme göre yansısıyla kendisinden ayırt edilemeyen bir benzerine dönüşebilmesi.

bakışımrama (Alm. *Symmetrisierung*, *f*; Fr. *symétrisation*, *f*; İng. *symmetrization*) **mat.** Bakışımı olmayan matematiksel nesne ya da işlevleri, bazı işlemler uygulayarak bakışumlu hale getirme; eşanlam: simetrikleştirme.

bakışumlu (**kim. simetrik**) bkz. **mat. bakışık**.

bakışumlu bağıntı (**mat. simetrik bağıntı**) (Alm. *symmetrische Relation*; Fr. *relation symétrique*, *f*; İng. *symmetric relation*) **mat.** Tanım bölgesindeki her x, y için xRy olduğunda yRx olmasını gerektiren bağıntı.

bakışumlu fonksiyon (Alm. *symmetrische Funktion*, *f*; Fr. *fonction symétrique*, *f*; İng. *symmetric function*) **mat.** Bağımsız değişkenlerinden herhangi ikisi yer değiştirdiğinde fonksiyonun aldığı değerlerin değişmediği fonksiyon.

bakışumsuz bağıntı (Alm. *asymmetrische Relation*, *f*; Fr. *relation asymétrique*, *f*; İng. *asymmetric relation*) **mat.** Tanım bölgesindeki her x, y için, xRy olduğunda yRx olamayan ikili R bağıntısı.

barisantr (Alm. *Baryzentrum*, *m*; Fr. *barycentre*, *m*; İng. *barycenter*) **mat.** Birtakım koordinat sistemlerinin tanımında rol oynayan ağırlık merkezi.

barisantrik bağıntı (Alm. *baryzentrische Relation*, f; Fr. *relation barycentrique*, f; İng. *barycentric relation*) **mat.** $A_0, A_1, A_2, \dots, A_n$ gibi $n+1$ nokta için, O başnokta olmak ve $OA_i = a_i$ bu noktaların yer vektörlerini göstermek üzere, hepsi birden 0 olmayan, ancak toplamı 0 a eşit olan ve $\lambda_0 a_0 + \lambda_1 a_1 + \dots + \lambda_n a_n = 0$ eşitliğini sağlayan $\lambda_0, \lambda_1, \dots, \lambda_n$ gerçekte sayılarının var olması.

barisantrik koordinatlar (Alm. *baryzentrische Koordinaten*, pl; *homogene baryzentrische Koordinaten*, pl; Fr. *coordonnées barycentriques*, pl; İng. *barycentric coordinate system*; *barycentric coordinates*) **mat.** 1. Bir düzlem üzerindeki noktaların konumunu göstermek amacıyla, uç noktaları A_1, A_2, A_3 diye gösterilen sabit bir üçgen referans üçgeni olarak kullanıldığında, düzlem üzerindeki herhangi bir P noktasını A_1 noktasına konan t_1 , A_2 noktasına konan t_2 ve A_3 noktasına konan t_3 ağırlıklarının “ağırlık merkezi” yapan t_1, t_2, t_3 sayıları, ya da bu sayılardan oluşan (t_1, t_2, t_3) sıralı üçlüsü; eşanlam: barisantrik koordinatlar. 2. Bir doğru üzerindeki noktaların konumunu göstermek amacıyla, uç noktaları A_1, A_2 diye gösterilen sabit bir doğru parçası referans aralığı olarak kullanıldığında, doğru üzerindeki herhangi bir P noktasını A_1 noktasına konan t_1 ve A_2 noktasına konan t_2 ağırlıklarının “ağırlık merkezi” yapan, yani $t_2/t_1 = A_1P/PA_2$ veya $t_1/t_2 = PA_2/A_1P$ eşitliklerinden en az birini doğru kılan t_1 ve t_2 sayıları ya da bu sayılardan oluşan (t_1, t_2) sıralı çifti.

basamak fonksiyonu bkz. **mat. adım fonksiyonu.**

basit aşkın genişleme (Alm. *einfache transzendente Erweiterung*, f; Fr. *extension transcendante simple*, f; İng. *simple transcendental extension*) **mat.** Cisme bir aşkın öge eklenerek oluşturulan cisim genişlemesi.

basit bağlantılı bölge (Alm. *einfach zusammenhängendes Gebiet*, n; Fr. *domaine simplement connexe*, m; İng. *simply connected region*) **mat.** İçindeki her kapalı eğri sürekli dönüşümlerle içindeki bir noktaya büzülebilir bölge.

basit bağlantılı uzay (Alm. *einfach zusammenhängender Raum*, m; Fr. *espace simplement connexe*, m; İng. *simply connected space*) **mat.** Her kapalı yolu bir noktaya büzülebilir bağlantılı uzay.

basit cebirsel genişleme (Alm. *einfache algebraische Erweiterung*; Fr. *extension algébrique simple*, f; İng. *simple algebraic extension*) **mat.** Bir cisme, o cisme göre cebirsel olan bir öge katılarak oluşturulan cisim genişlemesi.

basit cisim genişlemesi (Alm. *einfache Körperweiterung*, f; Fr. *extension simple d'un corps*, f; İng. *simple extension of a field*) **mat.** Bir K cisminin, K ye tek bir eleman katmakla elde edilebilir genişlemesi.

basit eğri (Alm. *einfache Kurve*, f; Fr. *courbe simple*, f; İng. *simple curve*) **mat.** Kendi kendisini kesmeyen eğri.

basit fonksiyon (Alm. *einfache Funktion*, f; Fr. *fonction simple*, f; İng. *simple function*) **mat.** (X, A) bir ölçülebilir uzay olmak üzere, X kümesinde tanımlı olan ve yalnızca sonlu sayıda değer alan fonksiyon.

basit grup (Alm. *einfache Gruppe*, f; Fr. *groupe simple*, m; İng. *simple group*) **mat.** Kendisinden ve birim altgrupundan başka hiçbir normal alt grubu olmayan grup.

basit kapalı eğri (Alm. *einfach geschlossene Kurve*; Fr. *courbe fermée simple*, f; İng. *simple closed curve*) **mat.** Kendi kendini kesmeyen kapalı eğri; eşanlam: Jordan eğrisi.

basit kesir (Alm. *echter Bruch, m; eigentlicher Bruch, m; Fr. fraction propre, f; İng. proper fraction*) **mat.** 1. İki polinomun bölümü olarak yazılan ve payının derecesi paydasının derecesinden küçük olan kesir. 2. İki tamsayının bölümü olarak yazılan ve payı salt değerce paydasından küçük olan, değeri $(-1, 1)$ aralığında olan kesir.

basit kök (Alm. *einfache Wurzel, f; Fr. racine simple, f; İng. simple root*) **mat.** Bir p polinomu için $p(x)/(x-a)$ nın polinom olduğu, $p(x)/(x-a)^2$ nin polinom olmadığı a elemanı; bir polinomun çok katlı olmayan köklerinden biri; eşanlam: yalın kök.

baskılama (bio. represyon) 1. (Alm. *Repression, f; Fr. répression, f; İng. Repression*) **bio.** Bir baskılayıcı proteinin operatöre ya da mRNA üzerinde özel bir yere bağlanması ile yazılım ya da çevirinin engellenmesi. **2.** (Alm. *Majorisierung, f; Fr. majorisation, f; İng. majorization*) **mat.** Bir f fonksiyonu için $f(x) \leq g(x)$ koşulunu sağlayan g fonksiyonunun bulunması işlemi.

başkatsayı (Alm. *Leitkoeffizient, m; Fr. coefficient dominant, f; coefficient principal, m; İng. leading coefficient*) **mat.** Bir değişkenli bir polinomda en yüksek dereceli terimin katsayısı.

başlangıç değer problemi (Alm. *Anfangswertproblem, n; Fr. problème de Cauchy, m; problème de valeurs initiales, m; İng. Cauchy problem; initial value problem*) **mat.** Çözüm fonksiyonunun belirli bir noktadaki değeri verilmiş olmak üzere, türevsel denklemi çözme problemi; eşanlam: Cauchy problemi.

başlangıç ışını (Alm. *Polarlinie, f; Fr. ligne polaire, f; İng. polar line*) **mat.** Kutupsal koordinat sisteminde kutup açısı 0 olan ışın.

başlangıç nesnesi (Alm. *Anfangsobjekt, n; initiales Objekt, n; İng. coterminal object; initial object; universal object*) **mat.** Bir kategoride, her C nesnesi için $I \rightarrow C$ olacak şekilde bir ve yalnız bir morfizmanın var olduğu I nesnesi.

başterim (Alm. *Leitterm, m; Fr. terme principal, m; İng. leading term*) **mat.** Bir polinomda en yüksek dereceli değişkeni içeren terim.

bayağı kesir (Alm. *gemeiner Bruch, m; gewöhnlicher Bruch, m; Fr. fraction ordinaire, f; İng. common fraction; simple fraction; vulgar fraction*) **mat.** Hem payı hem de paydası birer tamsayı olan kesir; eşanlam: adi kesir.

beklenen değer (Alm. *Erwartungswert, m; Fr. espérance, f; espérance mathématique, f; İng. expectation; expected value*) **mat.** Olasılık kuramında bir rastgele değişkenin alabileceği her değer, değişken kesikli ise karşılık gelen gerçekleşme olasılıklarıyla çarpılarak toplanması, değişken sürekli ise olasılık yoğunluk fonksiyonu ile çarpılarak tümlevinin alınması sonucu elde edilen sayısal değer; eşanlam: ortalama değer, matematiksel beklenti.

belirli integral (mat. tümlev) (Alm. *bestimmtes Integral, n; Fr. intégrale définie, f; İng. definite integral*) **mat.** $f: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ sınırlı fonksiyonu için, $a = x_0 < x_1 < x_2 < \dots < x_n = b$, $\Delta x_i = x_i - x_{i-1}$ ve $x_{i-1} \leq t_i \leq x_i$ olmak üzere, en büyük Δx_i nin uzunluğu sıfıra giderken $\sum f(t_i) \Delta x_i$ ($i=0,1,2,\dots,n$) toplamının limiti; eşanlam: belgin tümlev, belgin integral.

belirsiz (Alm. *Unbestimmte, f; Fr. indéterminée, f; İng. indeterminate*) **mat.** Bir polinomun katsayılarını göstermek ve polinomlarla hesap yapmayı kolaylaştırmak üzere k 'inci katsayının yanına X^k yazılmasını sağlayan X veya benzeri bir sembol.

belirsiz integral (*mat. tümlev*) (Alm. *Stammfunktion, f; unbestimmtes Integral, n; Fr. intégrale indéfinie, f; primitive d'une fonction, f; İng. antiderivative; indefinite integral; primitive function; primitive integral*) *mat.* Bir f fonksiyonu için türevi f' 'ye eşit olan fonksiyonlar ailesi; eşanlam: belgisiz integral, belgisiz tümlev.

belirsiz katsayılar yöntemi (Alm. *Methode der unbestimmten Koeffizienten, f; Fr. méthode des coefficients indéterminés, f; İng. method of undetermined coefficients*) *mat.* Homojen olmayan, doğrusal türevsel denklemlerin genel ve özel çözümlerinin bulunmasında kullanılan bir yöntem.

belirsizlikler (Alm. *unbestimmte Formen, unbestimmte Ausdrücke; Fr. formes indéterminées, pl; İng. indeterminate forms*) *mat.* Tanımsız olan $\infty - \infty$, $0/0$, ∞/∞ , $0 \cdot \infty$, ∞^0 , 0^0 , 1^∞ biçimleri.

belit (*mat. aksiyom*) (Alm. *Grundsatz, m; Axiom, n; Fr. axiome, m; İng. axiom*) *mat.* Bir matematik sistem kurulurken doğru olduğu varsayılan, söz konusu sistem içinde kanıtlanmayan önerme ya da ilke.

belitke (Alm. *Axiomatik, f; Fr. axiomatique, f; İng. axiomatics*) *mat.* Bir bilim dalında belitleri araştıran ve bunları bir sistem içinde toplayan disiplin.

belitsel geometri bkz. *mat. sentetik geometri*.

belitsel kümeler kuramı (Alm. *axiomatische Mengenlehre; Fr. theorie axiomatique des ensembles, f; İng. axiomatic set theory*) *mat.* Kümeler kuramını belitsel yollarla araştıran matematik kuramı.

belitsel yöntem (*mat. aksiyomatik metot*) (Alm. *axiomatische Methode, f; Fr. méthode axiomatique, f; İng. axiomatic method*) *mat.* Ortaya koyduğu sonuçları başlangıçta varsaydığı belitlerden türeten bilimsel yöntem.

benzer matrisler (Alm. *ähnliche Matrizen, pl; Fr. matrices semblables, pl; İng. similar matrices*) *mat.* Q matrisi P matrisinin tersi olup, $B=QAP$ eşitliğini sağlayan, tekil olmayan bir P matrisinin bulunması durumunda, A ve B matrislerine verilen ortak ad.

benzer üçgenler (Alm. *ähnliche Dreiecke, pl; Fr. triangles semblables, pl; İng. similar triangles*) *mat.* Bir benzerlik dönüşümü ile birbirlerine özdeş kılınabilen iki üçgen.

benzerlik dönüşümü (Alm. *Ähnlichkeitstransformation; Fr. transformation par similarité, f; İng. similarity transformation*) *mat.* Döndürme, öteleme, yansıtma ve ölçekleme dönüşümlerinin bir bileşkesi olan dönüşüm.

benzerlik merkezi (Alm. *homothetisches Zentrum, n; Ähnlichkeitszentrum, n; Fr. centre de la similitude, m; centre homothétique, m; İng. center of similitude; centre of similarity; homothetic center*) *mat.* Benzer iki geometrik şekilde eşleşen noktaları birleştiren doğruların kesişim yeri; kendisinden bakıldığında bir şekil diğerinin büyütülmüşü ya da küçültülmüşü olarak görünen nokta; eşanlam: benzeşim merkezi.

benzerlik teoremi (Alm. *Ähnlichkeitssatz, m; Fr. théorème de similitude, m; İng. similarity theorem*) *mat.* İki üçgenin köşeleri arasında kurulan birebir eşlemede karşılıklı açıları eşit üçgenlerin benzer olduğunu belirten önerme.

benzeryapı dönüşümü (*mat. homomorfizm*) (Alm. *homomorphe Abbildung, f; Fr. représentation homomorphe, f; homomorphisme, m; İng. homomorphic mapping; homomorphism; operation preserving function*) *mat.* Üzerinde işlem tanımlanmış iki A , B kümeleri için A 'dan B 'ye giden ve

A'daki her çarpımın görüntüsünü, çarpanların görüntülerinin B'deki çarpımına eşit kılan dönüşüm; $f(a,b) = f(a)f(b)$ eşitliğini sağlayan $f: A \rightarrow B$ dönüşümü; eşanlam: işlemkorur dönüşüm.

benzeryapılı (*mat. homomorf*) (*Alm. Homomorph; Fr. homomorphique; İng. homomorphic*) *mat.* Aralarında bir benzeryapı dönüşümü var olan işlemli kümeler.

benzeşik şekiller (*mat. homotetik şekiller*) (*Alm. homothetische Figuren, pl; Fr. figures homothétiques, pl; İng. homothetic figures*) *mat.* Aralarında bir benzeşim dönüşümü olan iki geometrik şekil.

benzeşim (*mat. homoteti*) (*Alm. Homothetie, f; Fr. homothétie, f; İng. homothety*) *mat.* Benzeşim dönüşümü altında bir geometrik şeklin başka birine dönüşmesi.

benzeşim dönüşümü (*mat. homotetik dönüşüm*) (*Alm. homotetische Transformation, f; Homothetie, f; Fr. homothétie, f; transformation homothétique, f; İng. homothetic transformation; homothety; transformation of similitude*) *mat.* Uzaydaki şekilleri bir ölçek ile büyüten ya da küçülten dönüşüm; düzlemde sabit bir O noktası ve sabit bir $k \neq 0$ gerçel sayısı için düzlemin her P noktasını $OP' = k.OP$ vektörel eşitliğini sağlayan P' noktasına gönderen dönüşüm.

beşgen (*Alm. Fünfeck, n; Pentagon, n; Fr. pentagone, m; İng. pentagon*) *mat.* Beş kenarlı çokgen.

beşyüzlü (*Alm. Fünfflächner, m; Fünfflach, n; Pentaeder, n; Fr. pentaèdre, m; İng. pentahedron*) *mat.* Beş yüzü olan çokyüzlü.

biçimsel kesir (*İng. formal fraction*) *mat.* D bir tamlık bölgesi olmak üzere, bu D tamlık bölgesinin kesirler cismini oluşturan ve $D \times D \setminus \{0\}$ üzerinde “ancak ve ancak $ad = bc$ ise $(a, b) \approx (c, d)$ dir” şeklinde tanımlanmış $\approx$ eşdeğerlik bağıntısının eşdeğerlik sınıfları.

biçimsel türev (*Alm. formale Ableitung, f; Fr. dérivé formelle, f; İng. formal derivative*) *mat.* Katsayıları herhangi bir halkadan alınan $a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ polinomu için her bir terimde x^k nın yerine kx^{k-1} koymakla elde edilen $na_n x^{n-1} + (n-1)a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1$ polinomu.

bileşik kesir (*Alm. unechter Bruch, m; Fr. fraction impropre, f; İng. improper fraction*) *mat.* Payı paydasından büyük ya da eşit olan kesir.

bileşik önerme (*Alm. zusammengesetzter Satz, m; Fr. proposition composite, f; İng. compound proposition*) *mat.* Yalın önermelerin bağlaçlarla birbirlerine bağlanmasıyla oluşan önerme.

bileşik sayı (*Alm. zusammengesetzte Zahl, f; Fr. nombre composé, m; İng. composite number*) *mat.* Asal olmayan ve 1 den büyük olan tamsayı.

bileşke 1. (*Alm. Resultat, n; Fr. résultant, m; İng. resultant*) *fiz.* Bir noktaya etkiyen, büyüklük ve yönleri ayrı, çeşitli kuvvetlerin net etkisini gösteren, belli yön ve büyüklükteki vektör. **2.** (*Alm. Komposition; Fr. composition; İng. composition*) *mat.* Bu fonksiyonların $U\{\circ(A, B, C): A, B, C \in T\}$ ailesi.

bileşke fonksiyon (*mat. fonksiyon fonksiyonu*) (*Alm. zusammengesetzte Funktion, f; Fr. fonction composée, f; İng. composite function*) *mat.* $f: E \rightarrow F$ ve $g: F \rightarrow G$ fonksiyonları için E kümesinden G kümesine tanımlı ve her x ögesini $g(f(x))$ ögesine gönderen fonksiyon ; eşanlam: fonksiyon içinde fonksiyon.

bilimsel gösterim (Alm. wissenschaftliche Schreibweise, f; Fr. notation scientifique, f; İng. scientific notation) **mat.** Sayıları, 1 ilâ 10 arasında bir sayı ile 10'nun bir kuvvetinin çarpımı biçiminde gösterme; örneğin $137.5 = 1.375 \times 10^2$.

bilimsel paradigma (Alm. wissenschaftliches Paradigma; Fr. paradigme scientifique, m; İng. scientific paradigm) **mat.** Bilim insanlarının hemen hemen tümü tarafından kabul edilen ve gözlemlenen ya da mantık yoluyla elde edilen olguları açıklamaya yeterli görünen kavramlar ve yöntemler sistemi.

bilimsel tanıt (Alm. wissenschaftlicher Beweis; Fr. preuve scientifique, f; İng. scientific proof) **mat.** Bir bilimsel gerçeğin kuşkuya yer bırakmayacak şekilde ortaya konması.

bilineer form bkz. **mat. çifte doğrusal biçim.**

bilinmeyen (Alm. Unbekannte, f; Fr. inconnue, f; İng. unknown) **mat.** Bir denklem ya da denklemler sisteminin çözümü olması istenen öge ya da ögeler.

bindebirler basamağı (İng. thousandth) **mat.** Onlu sistemde, bir sayının 10^{-3} katını belirten ve onlu virgülün sağında yer alan üçüncü basamak; eşanlam: bindebirler hanesi.

binler basamağı (Alm. Tausenderstelle, f; Fr. milliers; chiffre des milles, m; İng. thousands) **mat.** Onlu sistemde, bir rakamın 1000 katını belirtmek için virgülün solunda yer alan dördüncü basamak.

binom açılımı (**mat. binom formülü; mat. binom teoremi**) (Alm. binomische Erweiterung, f; binomische Formel, f; Fr. formule du binôme, f; İng. binomial formula) **mat.** Bir $(a + b)$ gibi ikiterimlinin kuvvetlerinin a ve b 'nin kuvvetlerinin çarpımlarının katsayılarla ağırlıklandırılarak toplamı olarak gösteren formül.

binom formülü bkz. **mat. binom açılımı.**

binom teoremi bkz. **mat. binom açılımı.**

binormal bkz. **mat. ikincil dikme.**

bir boyutlu projektif geometri (Alm. eindimensionale projektive Geometrie, f; Fr. géométrie projective à une dimension, f; İng. one dimensional projective geometry) **mat.** Tanımlanmaksızın kullanılan ve kendilerine “nokta”, “1-boyutlu uzay” adı verilen ilkel elemanlar ve bu elemanlar arasında “kesişme (veya üzerindelik) belitleri” ve “ayırma belitleri” diye adlandırılan bir takım bağıntılar ile kurulan belitsel geometri; eşanlam: 1-boyutlu projektif geometri.

bir kanatlı eliptik hiperboloit (Fr. hyperboloïde elliptique à une nappe, f; İng. elliptic hyperboloid of one sheet) **mat.** Üç boyutlu Öklid uzayında uygun bir kartezyen koordinat sisteminde, a, b, c sıfırdan farklı sabit gerçek sayılar olmak üzere, $x^2/a^2 + y^2/b^2 - z^2/c^2 = 1$ denklemiyle tanımlanan yüzey; eşanlam: bir yaygılı eliptik hiperboloit.

bire bir eşleme (Alm. Bijektion, f; Eineindeutigkeit, f; Fr. bijection, f; correspondance bijective, f; correspondance biunivoque, f; İng. bijection; one to one correspondence) **mat.** Bir kümeden diğer bir kümeye bire bir ve örten fonksiyon.

bire bir fonksiyon (Alm. Injektion, f; injektive Funktion, f; Fr. fonction univoque, f; injection, f; İng. injection; injective function; one to one function) **mat.** Tanım bölgesindeki farklı elemanları, farklı elemanlara gönderen fonksiyon.

biricik çözüm (**mat. tek çözüm**) (*Alm. einzige Lösung, f; Fr. solution unique, f; İng. unique solution*) **mat.** Bir denklemin bir ve yalnızca bir tane olan çözümü.

birim daire (*Alm. Einheitskreisscheibe, f; Fr. disque unité, m; İng. unit disc*) **mat.** Bir Kartezyen düzlemde başlangıç noktasını merkez alan birim yarıçaplı çemberin içi (açık birim daire) ya da sınır noktalarının da dahil olduğu (kapalı birim daire) küme; eşanlam: birim disk.

birim dikgen dizi (**mat. ortonormal dizi**) (*Alm. Orthonormalfolge, f; Fr. suite orthonormale, f; İng. orthonormal sequence*) **mat.** İç çarpım uzayında birbirlerine dik olan birim uzunluktaki öğelerden oluşan dizi.

birim dikgen küme (**mat. ortonormal küme**) (*Alm. orthonormale Menge, f; Fr. ensemble orthonormal, m; İng. orthonormal set*) **mat.** İç çarpım uzayında her birinin uzunluğu 1'e eşit olan ve ikişer ikişer birbirlerine dik olan vektörlerden oluşan küme.

birim dikgen sistem (**mat. ortonormal sistem**) (*Alm. Orthonormalsystem, n; Fr. système orthonormal, m; İng. orthonormal system*) **mat.** İç çarpım uzayında birim uzunlukta ve birbirlerine dik öğelerden oluşan alt küme; eşanlam: birimdik sistem.

birim dikgenlik (**mat. ortonormallik**) (*Alm. Orthonormalität, f; Fr. orthonormalité, f; İng. orthonormality*) **mat.** 1. Bir iç çarpım uzayında ele alınan birtakım vektörlerin uzunluklarının 1'e eşit ve birbirlerine dikgen olma durumu. 2. Vektörlerin birbirlerine dikgen ve normlarının da 1 olması durumu.

birim dönüşüm *bkz. mat. birim fonksiyon.*

birim fonksiyon (**mat. birim dönüşüm; mat. özdeşlik dönüşümü**) (*Alm. Einheitsfunktion, f; Fr. fonction unité, f; İng. unit function*) **mat.** Tanım bölgesindeki her x için $f(x) = x$ eşitliğini sağlayan f fonksiyonu; eşanlam: özdeşlik fonksiyonu.

birim işlemci (*Alm. Einheitsoperator, m; Fr. opérateur unité, m; İng. unit operator*) **mat.** Herhangi bir işlemci ile bileşkesi alındığında o işlemciyi aynı bırakan işlemci.

birim küre (*Alm. Einheitssphäre, f; Fr. sphère unité, f; İng. unit sphere*) **mat.** Merkezi, Kartezyen koordinat sisteminin başlangıcında olan, birim yarıçaplı (açık ya da kapalı) küre.

birim matris (*Alm. Einheitsmatrix, f; Fr. matrice unité, f; İng. identity matrix; unit matrix*) **mat.** Asal köşegen üzerindeki bütün bileşenleri 1, öteki bileşenlerinin hepsi 0 olan matris.

birim öge (*Alm. Einheitsselement, n; Fr. élément unité, m; İng. unit element, identity element; esk. birim eleman*) **mat.** İşlemi $*$ olan bir cebirsel yapıdaki her x ögesi için $e*x = x*e = x$ koşulunu sağlayan e ögesi; eşanlam: etkisiz öge.

birim top *bkz. mat. birim yuvar.*

birim vektör (*Alm. Einheitsvektor, m; Fr. vecteur unitaire, m; İng. unit vector*) **mat.** 1. Normlu bir uzayda, normu 1'e eşit olan vektör. 2. Uzunluğu 1'e eşit olan vektör.

birim yuvar (**mat. birim top**) (*Alm. Einheitskugel, f; Fr. boule unité, f; İng. unit ball*) **mat.** Normlu uzayda merkezi 0 noktası ve yarıçapı 1 olan yuvar.

birimcil dönüşüm (Alm. *Einheitstransformation*, f; Fr. *transformation d'identité*, f; İng. *identity transformation*; unitary transformation) **mat.** H Hilbert uzayı, I birim dönüşüm ve T^* eşlenik dönüşüm olmak üzere $TT^* = T^*T = I$ koşulunu sağlayan $T: H \rightarrow H$ doğrusal dönüşümü.

birimcil grup (Alm. *unitäre Gruppe*, f; Fr. *groupe unitaire*, m; İng. *unitary group*) **mat.** Matris çarpımına göre *karmaşık sayı* cismi üzerindeki n inci basamaktan tüm birimcil matrislerin oluşturduğu grup; eşanlam: birimsel grup.

birimcil matris (**mat. üniter matris**) (Alm. *unitäre Matrix*, f; Fr. *matrice unitaire*, f; İng. *unitary matrix*) **mat.** Devriğinin eşleniği ile çarpımı birim matris sonucunu veren, diğer bir deyişle devriğinin eşleniği kendisinin evriği olan karmaşık kare matris; eşanlam: birimsel matris.

birimdiklik (Alm. *Orthonormalität*, f; Fr. *orthonormalité*, f; İng. *orthonormality*) **mat.** Vektörlerin birbirlerine dikgen ve normlarının da 1 olması durumu.

birimin kökleri (Alm. *Einheitswurzeln*, pl; Fr. *racines de l'unité*, pl; İng. *roots of unity*) **mat.** Uygun bir $n \geq 1$ tamsayısı için $z^n = 1$ eşitliğini sağlayan karmaşık sayılar veya rasyonel sayılar cisminin bir genişlemesine ait olan elemanlar; eşanlam: birim kökleri.

birimin n yinci ilkel kökü (Alm. *n-ter primitiver Einheitswurzel*, m; Fr. *racine n-ième de l'unité*, f; İng. *primitive nth root of unity*) **mat.** $n \geq 1$ tamsayısı için $z^n = 1$ eşitliğini sağlayan, n den küçük herhangi bir pozitif m tamsayısı için, $z^m = 1$ eşitliğini sağlamayan karmaşık sayılar.

birimli cebir (Alm. *Algebra mit Eins*, f; Fr. *algèbre avec unité*, f; İng. *algebra with unity*) **mat.** Çarpma işlemine göre birim ögesi var olan cebir.

birimli halka (Alm. *Ring mit Eins*, m; Ring mit Einselement, m; Fr. *anneau à élément unité*, m; İng. *ring with identity*) **mat.** Üzerindeki çarpma işlemine göre birimi var olan halka.

birinci esas form (Alm. *erste Fundamentalform*, f; metrische Grundform, f; Fr. *première forme fondamentale*, f; İng. *first fundamental form*) **mat.** 1. Üç boyutlu Öklid uzayında bir yüzey için, yüzeyin her noktasındaki teğet düzlemi üzerinde bulunan teğet vektörlerinin, üç boyutlu Öklid uzayındaki iç çarpımı. 2. $r = r(u, v)$ parametrik denklemleriyle verilmiş olan bir yüzey için yay uzunluğunu ifade eden $ds^2 = E du^2 + 2F du dv + G dv^2$ formülündeki $E = (\partial x / \partial u)^2 + (\partial y / \partial u)^2 + (\partial z / \partial u)^2$, $F = (\partial x / \partial u)(\partial x / \partial v) + (\partial y / \partial u)(\partial y / \partial v) + (\partial z / \partial u)(\partial z / \partial v)$, $G = (\partial x / \partial v)^2 + (\partial y / \partial v)^2 + (\partial z / \partial v)^2$ katsayıları ile kurulan $I(a r_u + b r_v, c r_u + d r_v) = E ac + F(ad + bc) + G bd$ çift doğrusal biçimi. 3. Yüzeyin her p noktası için bu noktadaki teğet düzlemi T_p ile gösterilmek üzere, $I_p(u_p, v_p) := \langle u_p, v_p \rangle$ formülüyle tanımlanan $I_p: T_p \times T_p \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonları ailesi.

birinci sayılabilir uzay (Fr. *espace à bases dénombrables de voisinages*, m; İng. *first countable space*) **mat.** Her noktasının sayılabilir sonsuz bir temel komşuluk sisteminin bulunduğu topoloji uzayı.

birler basamağı (Alm. *Einerstelle*, f; Fr. *unités*, f; *chiffre des unités*, m; İng. *unit position*; *units*) **mat.** Onlu sistemdeki yazılışında, bir sayının tam kısmının en sağındaki rakamın yer aldığı konum.

birleşme özelliği (Alm. *Assoziativität*, f; Fr. *associativité*, f; İng. *associative property*; *associativity*) **mat.** İkili bir $*$ işlemi için $a * (b * c) = (a * b) * c$ eşitliğinin sağlanması.

birleşmeli cebir (**mat. asosiyatif cebir**) (Alm. *assoziative Algebra*, f; Fr. *algèbre associative*, f; İng. *associative algebra*) **mat.** Üzerindeki çarpma işlemi birleşmeli olan cebir.

birleşmeli işlem (Alm. assoziative Operation, f; Fr. opération associative, f; İng. associative operation) **mat.** Sayıların toplama ve çarpma işleminde olduğu gibi, matematiksel niceliklerin her türlü gruplanması için aynı sonucu veren işlem.

blok köşegen matris (Alm. Blockdiagonalmatrix, f; Fr. matrice diagonale par blocs, f; İng. block diagonal matrix) **mat.** Köşegen üzerindeki öğeleri matrislerden oluşan ve geri kalan öğeleri sıfır olan matris.

Borel altkümesi (Alm. Borelsche Teilmenge, f; Fr. sous-ensemble borélien, m; İng. Borel subset) **mat.** X bir Hausdorff uzayı olmak üzere, X in Borel σ -cebirinin üyesi olan bir altkümesi.

Borel ölçüsü (Alm. Borelmaß, n; Fr. mesure de Borel, f; İng. Borel measure) **mat.** Bir Hausdorff uzayı üzerindeki Borel cebiri üzerinde tanımlı olan ölçü.

Borel σ -cebiri (Alm. Borelsche σ -Algebra, f; Fr. tribu de Borel, f; σ -algèbre Borélienne, f; İng. Borel σ -algebra) **mat.** X bir Hausdorff uzayı olmak üzere, X in bütün açık altkümelerini içeren en küçük σ -cebiri.

boş küme (Alm. leere Menge, f; Fr. ensemble vide, m; İng. empty set; null set) **mat.** Hiç ögesi olmayan küme.

boş matris bkz. **mat. sıfır matris.**

boyut (Alm. Dimension, f; Fr. dimension, f; İng. dimension) **mat.** Doğrusal uzayın bir tabanının nicelik sayısı.

bölen (Alm. Teiler, m; Fr. diviseur, m; İng. divisor) **mat.** b sayısı için $b = ac$ eşitliğini sağlayan a ve c sayılarından her biri.

bölendeş elemanlar (Alm. assoziierten Elemente, pl; Fr. éléments associés, pl; İng. associate elements) **mat.** Bir D tamlık bölgesinde sıfırdan farklı bir a elemanı için uygun bir u birimi ile $b = au$ eşitliğini sağlayan b elemanı; eşanlam: bağdaşık elemanlar.

bölge 1. (Alm. Gebiet, n; Fr. région, f; İng. region; Lat. Regio) **bot.** Değişik amaçlara uygun olarak ülkelerin ya da doğal coğrafyanın çeşitli adlar altında ayrıldığı alan. **2.** (Alm. Bereich, m; Gebiet, n; Fr. région, f; İng. domain) **mat.** Karmaşık düzlem ya da bir Riemann yüzeyinde, boş olmayan açık ve bağlantılı altküne.

bölme (zoo. septum) 1. (Alm. Teilung, f; Fr. division, f; İng. division) **mat.** a,b,c sayıları için $a = b.c$ olduğunda $a \div b = c$ diye tanımlanan ve çarpma işleminin tersi olan ikili işlem. **2.** (Alm. Scheidewand, f; Fr. cloison, f; İng. partition; Lat. septum) **zoo.** İki boşluk ya da iki doku yığını ayıran zar ya da perde.

bölme algoritması (Alm. Divisionsalgorithmus, m; Fr. algorithme de division, m; İng. division algorithm) **mat.** a ve b tam sayıları verildiğinde, $r < |b|$ olmak üzere, $a = qb + r$ biçiminde negatif olmayan q ve r sayılarının varlığını ileri süren ve bu sayıları sonuç olarak çıkaran algoritma; eşanlam: bölme yöntemi.

bölme halkası (Alm. Divisionsring, m; Fr. anneau de division, m; İng. division ring) **mat.** Sıfırdan farklı tüm öğelerinin oluşturduğu altkümesi, çarpma işlemine göre bir grup olan birimli halka.

bölüm 1. (Alm. *Quotient*, *m*; Fr. *quotient*, *m*; İng. *quotient*) **mat.** Bölme işlemi sonunda ortaya çıkan. **2.** (Alm. *Abteilung*, *f*; Fr. *division*, *f*; İng. *division*; Lat. *divisio*) **zoo.** Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan kök kategorisinin, filum, üstünde yer alan taksonomik bir kategori.

bölüm dönüşümü *bkz.* **mat. doğal benzer yapı dönüşümü.**

bölüm grubu (Alm. *Quotientengruppe*, *f*; Fr. *groupe quotient*, *m*; İng. *quotient group*) **mat.** G grubunun bir N normal altgrubu için G/N bölüm kümesi üzerinde oluşturulan grup.

bölüm halkası (Alm. *Quotientenring*, *m*; Fr. *anneau quotient*, *m*; İng. *quotient ring*) **mat.** A halkasının bir I ideali için A/I bölüm kümesi üzerinde oluşturulan halka.

bölüm kümesi (Alm. *Quotientenmenge*, *f*; Fr. *ensemble quotient*, *m*; İng. *quotient set*) **mat.** Küme üzerindeki bir denklik bağıntısı için tüm denklik sınıflarından oluşan küme.

bölüm simgesi (Alm. *dividiert durch*; Fr. *divisé par*; İng. *divided by*; *division sign*; esk. *taksim*) **mat.** Bölme işlemini gösteren / ya da ÷ simgesi.

bölüm topolojisi (Alm. *Identifizierungstopologie*, *f*; *Quotienttopologie*, *f*; Fr. *topologie quotiente*, *f*; İng. *quotient topology*) **mat.** Üzerinde ~ gibi bir eşdeğerlik bağıntısı tanımlı olan bir X topolojik uzayı ele alındığında, X/~ eşdeğerlik sınıfları kümesi üzerinde $q: X \rightarrow X/\sim$, $q(x)=[x]$ fonksiyonunu sürekli kılan en ince topoloji.

bölüm uzayı (**mat. faktör uzayı**) (Alm. *Quotientenraum*, *m*; Fr. *espace quotient*, *m*; İng. *quotient space*) **mat.** 1. E doğrusal uzayının bir M alt uzayı için E/M bölüm kümesi üzerinde oluşturulan doğrusal uzay. 2. X topolojik uzayındaki bir B denklik bağıntısı için bölüm topolojisine göre X / B bölüm kümesi üzerinde oluşan topolojik uzay.

bölünebilir grup (Alm. *teilbare Gruppe*, *f*; Fr. *groupe divisible*, *m*; İng. *divisible group*) **mat.** G nin her x ögesi ve her n doğal sayısı için $y^n = x$ olacak biçimde bir y ögesi içeren G grubu.

bölünebilme kuralları (Alm. *Teilbarkeitsregeln*, *pl*; Fr. *règles de divisibilité*, *pl*; İng. *divisibility rules*) **mat.** Bir doğal sayının 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11 sayılarına ve benzer diğer sayılara bölünüp bölünmediğini kolaylıkla belirleyen kurallar.

bölüntü (Alm. *Partition*, *f*; Fr. *partition*, *f*; İng. *partition*) **mat.** [a,b] aralığı için $a = x_0 < x_1 < \dots < x_n = b$ bağıntısını sağlayan (x_i) noktalarının oluşturduğu $\{[x_{i-1}, x_i], i = 1, 2, \dots, n\}$ kapalı aralıklar takım.

Briggs logaritması (Alm. *Briggscher Logarithmus*; Fr. *logarithme de Briggs*, *m*; İng. *Briggs logarithms*) **mat.** On tabanına göre logaritma.

bulanık küme (Alm. *unscharfe Menge*, *f*; Fr. *ensemble flou*, *m*; İng. *fuzzy set*) **mat.** Ögeleri [0,1] arasında bir üyelik derecesine sahip olan küme.

burgu eğrisi (Alm. *Helix*, *f*; Fr. *helix*, *m*; İng. *helix*) **mat.** Bir silindir veya koni üzerinde kalan ve bunların üreticilerini sabit bir açıyla kesen uzay eğrisi; eşanlam: helezon.

burgu yüzeyi (Alm. *Helikoid*, *n*; Fr. *hélicoïde*, *m*; İng. *helicoid*) **mat.** 1. Eksen adını alan sabit bir doğru çevresinde dönen ve aynı zamanda eksen doğrultusunda ötelenen bir düzlem eğrisinin ya da burgu eğrisinin, öteleniş hızının dönme hızına oranının sabit olması halinde ürettiği yüzey. 2. Her noktasından bir helezon geçen bir yüzey; eşanlam: helikoit.

burulma (Alm. *Torsion*, f; Fr. *torsion*, f; İng. *torsion*) **1.fiz.** Bir cismin veya yapı elemanının boyuna eksenî etrafında uygulanan moment etkisiyle uğradığı dönme ve şekil değişikliği. **2.mat.** Yönlendirilmiş bir C uzay eğrisinin bir P noktasında, eğrinin düzlem eğrisi olmaktan farkının ölçüsü.

burulma yarıçapı (Alm. *Radius einer Torsion*; Fr. *rayon de torsion*, m; İng. *radius of torsion*) **mat.** Yönlendirilmiş bir C uzay eğrisinin bir P noktasında, eğrinin burulması tau ise $1/\tau$ sayısı.

bükülme (Alm. *Beugung*, f; Fr. *inflexion*, f; İng. *inflection*) **mat.** Bir eğri için büküklüğünün yön değiştirmesi; eşanlam: büküm.

bükülme noktası (**mat. büküm noktası**) (Alm. *Beugungspunkt*, m; Fr. *point d'inflexion*, m; İng. *inflection point*; *point of inflection*) **mat.** Bir eğri üzerinde türevin sıfır olup büküklüğün yön değiştirdiği, yani içbükeylikten dışbükeyliğe ya da dışbükeylikten içbükeyliğe geçilen nokta; eşanlam: büküm noktası.

büküm noktası bkz. **mat. bükülme noktası**.

bürüm bkz. **mat. zarf**.

bütünler açılar bkz. **mat. düzler açılar**.

büyük çember (Alm. *Grosskreis*, m; Fr. *grand cercle*, m; İng. *great circle*) **mat.** Bir kürenin, kendi merkezinden geçen bir düzlemle kesişimi.

büyük O simgesi (**mat. O Landau simgesi**) (Alm. *Landausches Symbol O*, n; Fr. *symbole de Landau O*, m; İng. *Landau order symbol O*) **mat.** Yeterince büyük bir x_0 seçildiğinde her $x > x_0$ için $|f(x)| \leq M|g(x)|$ olacak biçimde bir $M > 0$ sayısının varlığını belirtmek için kullanılan $f(x) = O(g(x))$ simgesi; eşanlam: Landau O simgesi.

büyük sayılar yasası (Alm. *Gesetz der grossen Zahlen*, n; Fr. *loi des nombres grands*, f; İng. *law of large numbers*) **mat.** Ortalama değeri m olan $\{X_k\}$ rasgele değişkenler için $(X_1 + X_2 + \dots + X_n)/n$ toplamının, n sonsuza gittiğinde, m değerinden farkının sıfıra yakınsadığını belirten yasa.

büyük ve küçük simgeleri (Alm. *Ungleichungszeichen*, pl; Fr. *signe d'inégalité*, pl; İng. *inequality signs*) **mat.** Sıralı bir kümede iki ögeyi karşılaştırmaya yarayan ' $>$ ' ve ' $<$ ' simgeleri.

büyükklük (Alm. *Grösse*, f; Fr. *grandeur*, f; İng. *magnitude*) **1.fiz.** Uzunluk, gerilim, basınç gibi bir fiziksel ölçüye göre sıralanışta söz konusu varlığın yeri, bu varlığın değeri. **2.mat.** Ölçüce büyük olma.

büzülme eşlemi (Alm. *Kontraktion*, f; Fr. *application contractante*, f; *contraction*, f; İng. *contraction*; *contraction mapping*) **mat.** Bir (M, d) metrik uzayından (N, e) metrik uzayına giden ve sabit bir α ($0 < \alpha < 1$) sayısı ile, M nin her x, y elemanı için $e(f(x), f(y)) \leq \alpha d(x, y)$ şartını sağlayan f fonksiyonu; eşanlam: büzülme göndermesi.

Cantor kümesi (Alm. *Cantor-Menge*, f; Fr. *ensemble de Cantor*, m; İng. *Cantor set*) **mat.** $I(0) = [0, 1]$ kapalı aralığını üç eşit parçaya ayıran $1/3$, $2/3$ sayılarıyla sınırlanmış $(1/3, 2/3)$ açık aralığını $I(0)$ 'dan çıkardıktan sonra elde edilen, u küme birleşme simgesi olmak üzere, $I(1) = [0, 1/3] \cup [2/3, 3/3]$ kümesine, $I(1)$ 'i oluşturan kapalı aralıkları üç eşit parçaya bölüp ortadaki açık aralıkları çıkararak elde edilen $I(2) = [0, 1/9] \cup [2/9, 3/9] \cup [6/9, 7/9] \cup [8/9, 9/9]$ kümesine, $I(2)$ 'yi oluşturan kapalı aralıkları üç

eşit parçaya bölüp ortadaki açık aralıkları çıkararak elde edilen $I(3) = [0, 1/27] \cup [2/27, 3/27] \cup [6/27, 7/27] \cup [8/27, 9/27] \cup [18/27, 19/27] \cup [20/27, 21/27] \cup [24/27, 25/27] \cup [26/27, 27/27]$ kümesine ve bu şekilde devam ederek elde edilen $I(4), I(5), \dots$ kümelerinin hepsine ait olan gerçek sayılardan oluşan arakesit $\{n \geq 0\} I(n)$ kümesi.

Cantor teoremi (Alm. *Cantorscher Satz*, *m*; Fr. *théorème de Cantor*, *m*; İng. *Cantor theorem*) **mat.** Bir kümenin, kendi kuvvet kümesiyle aynı sayıda ögelere sahip olamayacağını belirten teorem.

Cassini ovali (Alm. *Cassinische Kurve*, *f*; Fr. *ovale de Cassini*, *m*; İng. *Cassini oval*; *Cassinian oval*; *oval of Cassini*) **mat.** İki sabit noktaya uzaklıklarının çarpımı sabit olan noktaların geometrik yeri.

Cauchy dağılımı (Alm. *Cauchy Verteilung*, *f*; *Cauchy–Lorentz Verteilung*, *f*; Fr. *loi de Cauchy*, *f*; İng. *Cauchy distribution*; *Cauchy–Lorentz distribution*; *Lorentz distribution*) **mat.** Birinci momentinden öte hiçbir momenti tanımlı olmayacak denli geniş etekli olan, iki parametreye sahip ve düzgün rasgele dağılımlı eğim açısı olan bir doğrunun Kartezyen koordinatlarda dikey koordinatı kesme değeri olarak modellenen bir rasgele değişkenin olasılık yoğunluk fonksiyonu.

Cauchy dizisi (Alm. *Cauchyfolge*, *f*; Fr. *séquence de Cauchy*, *f*; İng. *Cauchy sequence*) **mat.** (X, d) metrik uzayında, her $\varepsilon > 0$ sayısına karşılık, $m, n > M$ olduğunda $d(x_m, x_n) < \varepsilon$ eşitsizliğini doğru kılacak uygun bir $M > 0$ sayısının bulunabileceği (x_n) dizisi.

Cauchy eşitsizliği (Alm. *Cauchyshe Ungleichung*, *f*; Fr. *inégalité de Cauchy*, *f*; İng. *Cauchy's inequality*) **mat.** 1. İç çarpım uzayında her a, b vektörleri için bu vektörlerin iç çarpımlarının normunun, bu vektörlerin normlarının çarpımlarından küçük veya eşit olduğunu ifade eden $|a \cdot b| \leq \|a\| \cdot \|b\|$ eşitsizliği. 2. Olasılıkta, iki rasgele değişkenin çarpımlarının beklenen değerinin karesinin, rasgele değişkenlerin karesel beklenen değerlerinin çarpımlarından küçük veya eşit olduğunu ifade eden eşitsizlik.

Cauchy integral teoremi (Alm. *Cauchyscher Integralsatz*, *m*; Fr. *théorème fondamental de Cauchy*, *m*; İng. *Cauchy's integral theorem*) **mat.** Analitik bir fonksiyonun belli koşulları sağlayan kapalı bir eğri boyunca integralinin sıfıra eşit olduğunu belirten önerme.

Cauchy sınır koşulları (Alm. *Cauchy-Typ Grenze*, *f*; *gemischte Grenze*, *f*; Fr. *limite mixte*, *f*; *type de limite Cauchy*, *f*; İng. *Cauchy type boundary conditions*; *mixed boundary conditions*) **mat.** Olağan ve kısmi türevsel denklemlerde, uygun bir bölgede, örneğin çözüm bölgesinin sınırında, fonksiyonun ve türevinin değerlerinin belirtilmesi; Neumann ve Dirichlet sınır koşullarının beraber belirtilmesine eşdeğerdir ve denklemin tek bir çözümü olmasını sağlar.

Cauchy sınırı (İng. *Cauchy boundary*; *Cauchy surface*) **mat.** Olağan ve kısmi türevsel denklemlerde, denklemin tek bir çözümü olmasını sağlayabilecek koşulların, yani Cauchy sınır koşullarının belirtilebileceği, boyut sayısı çözüm bölgesi boyutundan bir düşük olan bölge; eşanlam: Cauchy yüzeyi.

Cauchy teoremi (Alm. *Satz von Cauchy*, *m*; Fr. *théorème de Cauchy*, *m*; İng. *Cauchy's theorem*) **mat.** Simetrik gruplar için Cauchy tarafından ispatlanmış olan “Eğer bir p asal sayısı, sonlu bir G grubunun eleman sayısını bölüyorsa, o zaman G de mertebesi p olan bir eleman vardır” önermesi.

Cavalieri ilkesi (Alm. *Cavalieriprinzip*, *n*; Fr. *principe de Cavalieri*, *m*; İng. *Cavalieri's principle*) **mat.** Eşit yükseklikteki kesitlerinin alanları eşit olan iki cismin hacimlerinin eşit olduğunu belirten önerme; eşanlam: Cavalieri prensibi.

Cayley tablosu (Alm. Verknüpfungstafel, f; Fr. table de Cayley, f; İng. Cayley table) **mat.** Bir grup için satır ve sütunları grubun elemanları ile işaretlenmiş, g satırı ve h sütununun kesiştiği yerde gruptaki gh çarpımının bulunduğu tablo; eşanlam: işlem tablosu.

cebir (Alm. Algebra, f; Fr. algèbre, f; İng. algebra) **mat.** 1. Sayılar yerine imler konularak sayısal işlemlerin genelleştirilmesi. 2. Tüm x, y, z ögeleri ve her a sayısı için üzerinde $x(y+z) = xy + xz$, $(x+y)z = xz + yz$, $a(xy) = (ax)y = x(ay)$ eşitliklerini sağlayan bir çarpma işlemiyle donatılmış ve halka yapısı kazandırılmış doğrusal uzay.

cebirin temel teoremi (Alm. Fundamentalsatz der Algebra, m; Fr. théorème fondamental de l'algebre, m; İng. fundamental theorem of algebra) **mat.** Katsayıları karmaşık sayılar olan her polinomun, karmaşık sayılar kümesinde en az bir kökü olduğunu belirten önerme.

cebirsal cisim genişlemesi (Alm. algebraische Erweiterung, f; Fr. extension algébrique, f; İng. algebraic extension) **mat.** Bir K cismi için her ögesi, katsayıları K cisminde seçilen bir polinomun kökü olan cisim genişlemesi; eşanlam: cebirsel genişleme.

cebirsal çokluk (Alm. algebraische Varietät, f; Fr. variété algébrique, f; İng. algebraic variety) **mat.** K bir cisim olmak üzere, K^n de, katsayıları K dan alınmış olan sonlu sayıdaki $f_i \in K[X_1, \dots, X_n]$ polinomunun hepsindeki değeri 0'a eşit olan elemanların $\{(x_1, \dots, x_n): f_i(x_1, \dots, x_n) = 0 \ (1 \leq i \leq n)\}$ kümesi.

cebirsal denklem (Alm. algebraische Gleichung, f; Fr. équation algébrique, f; İng. algebraic equation) **mat.** 1. Katsayıları bir birimli halkadan seçilmiş $p(x)$ polinomuna karşılık kurulan $p(x) = 0$ denklemi. 2. Yalnızca cebirsel işlemler ve simgeler içeren denklem.

cebirsal fonksiyon (Alm. algebraische Funktion, f; Fr. fonction algébrique, f; İng. algebraic function) **mat.** Çok değişkenli bir polinomun 0'a eşit kılınması ile tanımlanan fonksiyon.

cebirsal geometri (Alm. algebraische Geometrie, f; Fr. géométrie algébrique, f; İng. algebraic geometry) **mat.** Geometrik şekillerin ve yapıların özelliklerini soyut cebir yöntemleriyle araştıran matematik dalı.

cebirsal işlemler (Alm. algebraische Operationen, pl; Fr. opérations algébriques, pl; İng. algebraic operations) **mat.** Toplama, çıkarma, çarpma, bölme, üs alma, kök alma, polinomların kökünü bulma işlemleri ya da bunların sonlu bir bileşkesi.

cebirsal kapalı cisim (Alm. algebraisch-abgeschlossener Körper, m; Fr. corps algébriquement clos, m; İng. algebraically closed field) **mat.** Katsayıları kendisinden seçilen ve sabit olmayan her polinomun, kendi içinde bir kökünün bulunduğu cisim.

cebirsal kapanış (Alm. algebraisch-abgeschlossene Hülle, f; Fr. clôture algébrique, f; İng. algebraic closure) **mat.** Bir cismin, en büyük cebirsel genişlemelerinden herhangi biri.

cebirsal öge (Alm. algebraisches Element, n; Fr. élément algébrique, m; İng. algebraic element) **mat.** Bir K cismi için katsayıları K cisminde seçilen bir polinomun kökü olan öge; eşanlam: cebirsel eleman.

cebirsal sayı (Alm. algebraische Zahl, f; Fr. nombre algébrique, m; İng. algebraic number) **mat.** Katsayıları rasyonel sayılardan seçilen bir polinomun kökü olan sayı.

cebirsel sayılar kuramı (Alm. *algebraische Zahlentheorie*, f; Fr. *théorie des nombres algébriques*, f; İng. *algebraic number theory*) **mat.** 1. Rasyonel sayı cisminin sonlu genişlemelerini inceleyen matematik dalı. 2. Soyut cebir yöntemlerini kullanarak tamsayıları inceleyen matematik kuramı.

cebirsel simgeler (Alm. *algebraische Symbole*, pl; Fr. *symboles algébriques*, pl; İng. *algebraic symbols*) **mat.** Cebirsel yapının öğeleri ile yapı üzerindeki işlemleri gösteren simgeler.

cebirsel yapı (Alm. *algebraische Struktur*; Fr. *structure algébrique*, f; İng. *algebraic structure*) **mat.** Bir ya da daha çok ikili işlemle donatılmış küme.

cetvel (Alm. *Lineal*, n; Fr. *règle*, f; İng. *rule*; ruler) **mat.** Bir uzunluk ölçü birimine göre eş aralıklarla imlenmiş tahta, metal, plastik gibi bir maddeden yapılmış doğrusal ölçme ve doğru çizme aracı.

cisim genişlemesi (Alm. *Körpererweiterung*, f; Fr. *extension de corps*; İng. *extension field*) **mat.** Cismin, belli koşulları sağlayan daha büyük bir cisim içine gömülmesi.

çan eğrisi (Alm. *Glockenkurve*, f; Fr. *courbe en cloche*, f; İng. *bell-shaped curve*) **mat.** Normal olasılık dağılımının grafiği olan, çana benzeyen bakışimli eğri.

çap (Alm. *Diameter*, m; *Durchmesser*, m; Fr. *diamètre*, m; İng. *diameter*) **mat.** Çember ya da kürede merkezden geçen bir doğrunun çember ya da küre içinde kalan parçası ya da bu doğru parçasının uzunluğu.

çap ucu noktaları (Alm. *antipodische Punkte*, pl; Fr. *points antipolaires*, pl; İng. *antipodal points*) **mat.** Çember ya da küre üzerindeki bir nokta için o noktadan geçen çapın, çemberi ya da küreyi kestiği diğer nokta.

çapraz (Alm. *Transversale*, f; Fr. *transversale*, f; İng. *transversal*) **mat.** İki doğruyu kesen üçüncü bir doğru; eşanlam: kesen.

çapraz açılar (Alm. *Winkeln durch einer Transversale*, pl; Fr. *angles transversaux*, pl; İng. *angles made by a transversal*; *angles of transversals*) **mat.** İki doğruyu üçüncü bir doğru kestiğinde oluşan sekiz açıdan herhangi biri.

çapraz oran (**mat. çifte oran**) (Alm. *anharmonisches Verhältnis*, n; Fr. *birapport*, m; *rapport anharmonique*, m; İng. *anharmonic ratio*; *cross-ratio*; *double ratio*) **mat.** Birbirinden farklı A, B, C, D doğrudaş noktaları için bu noktaların verilen sıralamasına göre AB doğru parçasını bölen $|AC| / |CB| = |AD| / |DB|$ oranı.

çarpan (Alm. *Faktor*, m; Fr. *facteur*, m; İng. *factor*) **mat.** 1. Çarpma işlemine giren çarpanlardan her biri. 2. Bir tamsayıyı kalansız bölen tamsayı.

çarpanlara ayırma (**mat. faktörizasyon**) (Alm. *Faktorisierung*, f; Fr. *factorisation*, f; İng. *factorisation*) **mat.** 1. Bir sayının çarpanlarını bulma. 2. Sayı, çokterimli, matris gibi nesneler için çarpımları asıl nesneye eşit olan nesneler bulma.

çarpanlara tek türlü ayırma bölgesi (İng. *unique factorization domain*) **mat.** Birim elemanlardan ve sıfırdan farklı olan her elemanın, bölendeş elemanlar arasında fark gözetilmemek üzere, indirgenemez elemanların çarpımı olarak yalnız tek bir şekilde yazılabildiği tamlik bölgesi; eşanlam: tek türlü çarpanlara ayırma bölgesi.

çarpılabilir matrisler (Alm. konforme Matrizen, pl; multiplizierbare Matrizen, pl; Fr. matrices conformes, pl; İng. conformable matrices) **mat.** Boyutları, aralarında çarpma işlemi yapmaya uygun olan matrisler, diğer bir deyişle sol çarpanın sütun sayısı sağ çarpanın satır sayısına eşit olduğu durum.

çarpılan (Alm. Multiplikand, m; Fr. multiplicande, m; İng. multiplicand) **mat.** Bir çarpma işleminde çarpanlardan birincisi.

çarpım (Alm. Produkt, n; Fr. produit, m; İng. product) **mat.** Bir C kategorisinde $\{A_\alpha: \alpha \in I\}$ nesne ailesi için aşağıdaki şartı sağlayan P nesnesi ve $\{p_\alpha: P \rightarrow A_\alpha: \alpha \in I\}$ morfizma ailesinden oluşan $(P, \{p_\alpha: P \rightarrow A_\alpha: \alpha \in I\})$ sıralı çifti: Her B nesnesi ve her $\{\varphi_\alpha: B \rightarrow A_\alpha: \alpha \in I\}$ morfizma ailesi için $p_\alpha \circ \phi = \phi_\alpha$ olacak şekilde tek bir $\phi: B \rightarrow P$ morfizması vardır.

çarpım kümesi (Alm. Produktmenge, f; Fr. ensemble produit, m; İng. product set) **mat.** 1. Bir grupta iki altküme için birinci kümenin her bir elemanını ikinci kümenin her bir elemanı ile çarparak elde edilen tüm elemanların kümesi. 2. Bir halkada iki altküme için birinci kümenin her bir elemanını ikinci kümenin her bir elemanı ile çarparak elde edilen tüm elemanlardan sonlu sayıda alıp onları toplayarak elde edilen altküme.

çarpım ölçüsü (Alm. Produktmaß, n; Fr. mesure produit, f; İng. product measure) **mat.** $(X, \sigma, m), (Y, \tau, n)$ σ -sonlu ölçü uzayları olmak üzere, $X \times Y$ nin, σ 'dan alınan her A ve n 'dan alınan her B kümelerinin $A \times B$ Kartezyen çarpımlarını içeren en küçük σ -cebiri üzerinde tanımlanmış olan ve σ 'daki her A ve τ 'daki her B kümesi için $p(A \times B) = m(A)n(B)$ şartını sağlayan p ölçüsü.

çarpım tablosu (**mat. çarpma tablosu**) (Alm. Einmaleins, n; Fr. table de multiplication, m; İng. multiplication table) **mat.** 1. 1 den 10 a dek tamsayıların birbirleriyle çarpımlarını gösteren tablo. 2. Bir grup için satır ve sütunları grubun elemanları ile adlandırılan ve a elemanının satırı ile b sütunun kesiştiği yere ab çarpımının konulması ile elde edilen tablo.

çarpım topolojisi (Alm. Produkttopologie, f; Fr. topologie produit, f; İng. product topology) **mat.** $\{X_i\}$ gibi bir takım topolojik uzayların P kartezyen çarpımı üzerinde, $\pi_i: P \rightarrow X_i$ izdüşüm fonksiyonlarının hepsini sürekli kılan en kaba topoloji.

çarpımsal birim (Alm. Multiplikatividentität, f; Fr. identité multiplicative, f; İng. multiplicative identity) **mat.** Çarpma işlemine göre etkisiz öge.

çarpma (Alm. Multiplikation, f; Fr. multiplication, f; İng. multiplication) **mat.** 1. Bir küme üzerinde ikili işlem. 2. Toplama işlemini kısaltan işlem.

çarpma tablosu bkz. **mat. çarpım tablosu**.

çarpmaya göre kapalılık özelliği (Alm. Abgeschlossenheit der Multiplikation, f; Fr. propriété de fermeture de la multiplication, f; İng. closure property of multiplication) **mat.** Bir kümedeki çarpma işlemi için her çarpımın kümeye ait olması özelliği.

çatışkı (**mat. paradoks**) (Alm. Paradox, n; Fr. paradoxe, m; İng. paradox) **mat.** 1. Çelişkisiz bir matematiksel sistemde hem doğru hem yanlış olan önerme; eşanlam: paradoks. 2. İlk bakışta çelişki gibi gözükten, şartırtıcı olan fakat çelişki olmayan önerme.

çekirdek (**bio. nükleus**) **1.** (Alm. Zellkern, m; Fr. noyau, m; İng. nucleus) **bio.** Ökaryotik hücrelerde bulunan, zarla çevrilmiş, kromozom formunda kalıtsal ögeleri içeren yuvarlak şekilli yapı. **2.** (Alm. Kern, m; Fr. noyau, m; İng. nucleus) **kim.** Bir madde faz değiştirirken yeni fazda oluşan ve ilk kristalleşen parçacık kümesi. **3.** (Alm. Kern, m; Fr. noyau, m; İng. kernel) **mat.** Bir gruptan ötekine

tanımlı işlemkorur bir dönüşüm için hedef grubun birim ögesi üzerine resmedilen ögelerin oluşturduğu altgrup.

çelişik önermeler (Alm. *kontradiktorische Aussagen*, pl; Fr. *propositions contradictoires*, pl; İng. *contradictory propositions*) **mat.** Birisi ötekinin olumsuzuna eşdeğer olan iki önerme.

çelişki (Alm. *Kontradiktion*, f; Fr. *contradiction*, f; İng. *contradiction*) **mat.** 1. Kendi olumsuzuna denk olan önerme. 2. Kendisini oluşturan önermelerin doğruluk değeri ne olursa olsun, daima yanlış olan bileşik önerme.

çelişkiye varma yoluyla tanıtlama (Alm. *Beweis durch Widerspruch*, m; Fr. *preuve par contradiction*, f; İng. *proof by contradiction; reductio ad absurdum*) **mat.** Bir savı mantık yürüterek bir sonuca vardırarak, bu sonucun da doğru olamayacağını gösterip baştaki savın yanlış olduğunu tanıtlamak; eşanlam: olamayana ergiyle tanıtlama.

çember (Alm. *Kreis*, m; Fr. *cercle*, m; İng. *circle*) **mat.** Sabit bir noktaya eşit uzaklıkta bulunan düzlemdeş noktaların oluşturduğu geometrik şekil.

çember yayı (Alm. *Kreisbogen*, m; Fr. *arc circulaire*, m; İng. *circular arc*) **mat.** Bir çemberin iki yarıçapı arasındaki sınırlanmış eğri bölgesi; eşanlam: çember parçası.

çemberbölüm polinomu bkz. **mat. n yinci çemberbölüm polinomu.**

çemberin kareleştirilmesi (Alm. *Quadrierung eines Kreises*, f; Fr. *quadrillage du cercle*, m; İng. *squaring a circle*) **mat.** 1. Alanı, verilen bir çemberin alanına eşit olan karenin çizilmesi. 2. Geometrik araçlarla karekök π uzunluğunda bir doğru parçasının çizilmesi.

çemberin merkezi (Alm. *Kreismittelpunkt*, m; Fr. *centre d'une circonférence*, m; İng. *center of a circumference*) **mat.** Çemberin tüm sınır noktalarından eşit uzaklıkta olan nokta.

çemberölçüm (Alm. *Kreismessung*, f; *Zyklometrie*, f; Fr. *cyclométrie*, f; İng. *cyclometry*) **mat.** Çemberin yay uzunluğunun ölçülmesi.

çembersel çokgen (Alm. *Kreisbogenpolygon*, n; Fr. *polygone d'arcs circulaire*, m; İng. *circular polygon*) **mat.** Çember yaylarından oluşturulmuş çokgen.

çerçeve (İng. *frame*) **mat.** İç çarpımla tanımlanmış vektör uzayı taban kavramının bir genelleştirilmesi ve $\{e_k, k = 1, \dots, N\}$ bir V vektör uzayında tanımlı fonksiyonlar olduğunda, uygun pozitif A ve B ($0 < A \leq B < \infty$) katsayıları ile her $v \in V$ için $A\|v\|^2 \leq \sum |<v, e_k>|^2 \leq B\|v\|^2$ koşulunu sağlayan vektörlerin oluşturduğu uzay.

çevre uzunluğu (Alm. *Umfang*, m; Fr. *périmètre*, m; İng. *perimeter*) **mat.** Bir bölgenin sınırını oluşturan kapalı eğrinin uzunluğu.

çevrel merkez (Alm. *Umkreismittelpunkt*, m; Fr. *centre de cercle circonscrit*, m; İng. *circumcenter*) **mat.** 1. Çevrel çemberin merkezi. 2. Bir üçgende kenarların orta dikmelerinin kesişme noktası.

çevrim (Alm. *Zyklus*, m; Fr. *cycle*, m; İng. *cycle*) **1. fiz.** Bir sistemin türlü değişimlerden geçerek ancak yinelenmesi kesin bir periyodiklik göstermeden de başlangıç durumuna gelmesi. **2. mat.** Bir çember üzerine sıralanmışçasına sonlu dizinin her terimini onun önündeki terimin konumuna yerleştiren dönüşüm.

çevrimsel devşirim *bkz. mat. çevrimsel permütasyon.*

çevrimsel permütasyon (*mat. çevrimsel devşirim*) (*Alm. zyklische Permutation; Fr. permutation circulaire, f; İng. circular permutation*) **mat.** 1. Bir çember üzerinde seçilen bir yönde dizilmiş sonlu dizinin her teriminin kendi önündeki terimin yerine geçmesini sağlayan dönüşüm; eşanlam: dairesel permütasyon, devre. 2. Verilen n nesnenin, $0 \leq k \leq n$ olmak üzere, k tanesini bir çember üzerine sıralayıp her birini bir önündeki konuma yerleştiren, diğer $n-k$ tanesini kendilerine gönderen permütasyon; eşanlam: dairesel permütasyon, devre.

çeyrek daire (*Alm. Quadrant, m; Fr. quadrant, m; İng. quadrant*) **mat.** Dairenin merkezinde birbirlerini dik açıyla kesen iki doğrunun belirlediği dairenin dört parçasından her biri; eşanlam: çeyrek.

çeyrek düzlem (*Alm. Quadrant, m; Fr. quadrant, m; İng. quadrant*) **mat.** Düzlemde Dekart koordinat sistemini oluşturan eksenlerin düzlemi ayırdığı dört bölgeden her biri; eşanlam: çeyrek.

çıkan (*Alm. Subtrahend, m; Fr. nombre à soustraire, m; İng. subtrahend*) **mat.** $a - b$ çıkarma işleminde b ögesi.

çıkarım (*Alm. Implikation, f; Fr. implication, f; İng. implication*) **mat.** 1. İki önerme verildiğinde ancak birinci önerme doğru, ikinci önerme yanlış olduğunda çıktının yanlış olduğu mantık bağlacı. 2. Mantıksal olarak bir olgu veya olayın başka bir olgu ya da olaya neden olması veya yol açması; eşanlam: içerim.

çıkarma (*Alm. Subtraktion, f; Fr. soustraction, f; İng. subtraction*) **mat.** 1. Toplama işlemine göre grup olan bir kümede $(a,b) \rightarrow a-b = a + (-b)$ işlemi. 2. Toplamanın tersi olan işlem.

çıkarsama (*Alm. Inferenz, f; Fr. inférence, f; İng. inference*) **mat.** Öncüller ve kanıtlardan yola çıkarak ve akıl yürüterek makul bir sonuca varmak.

çıkartılan (*Alm. Minuend, m; Fr. diminuend, m; İng. minuend*) **mat.** $a - b$ çıkarma işleminde a ögesi.

çift fonksiyon (*Alm. gerade Funktion, f; Fr. fonction paire, f; İng. even function*) **mat.** Tanım kümesindeki her x için $f(-x) = f(x)$ eşitliğini sağlayan f fonksiyonu.

çift permütasyon (*Alm. gerade Permutation, f; Fr. permutation de première classe, f; permutation paire, f; İng. even permutation*) **mat.** 1. $\{1, 2, \dots, n\}$ kümesi için bütün $1 \leq i < j \leq n$ için $(a_j - a_i)$ terimlerinin çarpımının, $\prod_{1 \leq i < j \leq n} (a_j - a_i)$ bütün $1 \leq i < j \leq n$ için $(j - i)$ ye eşit olduğu $a_1, a_2, \dots, a_n$ permütasyonu; diğer bir anlatımla, bir n sayma sayısı ele alındığında, $1 \leq i < j \leq n$ için yazılabilecek tüm $\sigma(i) < \sigma(j)$, eşitsizliklerinden yanlış olanların sayısının çift olduğu $\sigma: \{1, \dots, n\} \rightarrow \{1, \dots, n\}$ bire bir fonksiyonu. 2. Çift sayıda evirtimin çarpımı olarak yazılabilen permütasyon; eşanlam: çift devşirim.

çift sayı (*Alm. gerade Zahl, f; Fr. nombre pair, m; İng. even number*) **mat.** İkinin katı olan tamsayı.

çift yanlı yüzey (*Alm. zweiseitige Fläche, f; Fr. surface bilatère, f; İng. oriented surface; two-sided surface*) **mat.** Üzerinde gezinen ve başladığı noktaya geri dönen iki boyutlu şekillerin geri dönüşlerindeki hallerinin, başlangıçtaki hallerinin aynadaki görüntüleri olduğu yüzey; eşanlam: yönlendirilmiş yüzey, iki taraflı yüzey.

çifte doğrusal biçim (*mat. bilineer form*) (*Alm. bilineare Form, f; Fr. forme bilinéaire, f; İng. bilinear form*) **mat.** E, K cismi üzerinde bir vektör uzayı olmak üzere, $E \times E$ den K ya giden ve her iki

değişkene göre doğrusal olan, yani biri sabit tutulduğunda diğerine göre doğrusallık özelliği taşıyan bir fonksiyon.

çifte doğrusal dönüşüm (*Alm. bilineare Abbildung, f; Fr. application bilinéaire, f; İng. bilinear mapping*) **mat.** X, Y, Z birer doğrusal uzay olmak üzere $X \times Y$ den Z 'ye tanımlı olan ve her iki bileşenine göre ayrı ayrı doğrusal olan dönüşüm.

çifte oran bkz. **mat. çapraz oran.**

Çinlilerin kalan teoremi (*Alm. Chinesischer Restsatz, m; Fr. théorème des restes chinois, m; İng. Chinese remainder theorem*) **mat.** 1. Bu teoremin halkalar ve ideallere genelleştirilmesi. 2. Bu teoremin, a_i lerin çiftler çiftler aralarında asal olma şartının düşürülmesi haline genelleştirilmesi. 3. Eğer a_i pozitif tamsayıları çiftler çiftler aralarında asal ise, b_i ler herhangi tamsayılar ise ($i = 1, 2, \dots, n$), $x \equiv b_i \pmod{a_i}$ olacak şekilde bir x tamsayısının var ve ölçe $a_1 a_2 \dots a_n$ tek olduğu teoremi.

çizge kuramı (**mat. graf teorisi**) (*Alm. Graphentheorie, f; Fr. théorie des graphes, f; İng. graph theory*) **mat.** Çizgeleri konu edinen matematik dalı.

çizgi (*Alm. Linie, f; Fr. ligne, f; İng. line*) **mat.** 1. Doğru ya da eğri parçası. 2. Gerçek değerli, tek değişkenli sürekli bir fonksiyonun grafiği.

çokdeğerli fonksiyon (*Alm. mehrwertige Funktion, f; mengenwertige Abbildung, f; mengenwertige Funktion, f; Fr. correspondance, f; fonction multiforme, f; fonction multivaluée, f; fonction multivoque, f; İng. many valued function; multivalued function*) **mat.** Tanım bölgesinin en az bir noktasında birden fazla değer alabilen fonksiyon; örneğin ters trigonometrik fonksiyonlar; eşanlam: çok değer alan fonksiyon; eşanlam: çok değer alan fonksiyon.

çokdeğişkenli fonksiyon (*Alm. Funktion mit mehreren Variablen, f; Fr. fonction de plusieurs variables, f; İng. function of several variables*) **mat.** Birden çok değişkene bağlı fonksiyon.

çokgen (*Alm. Polygon, n; Fr. polygone, m; İng. polygon*) **mat.** Düzlemde ikiden çok doğru parçasının uç uca eklenmesiyle oluşan kapalı eğri.

çokgen bölge (*Alm. vieleckiges Gebiet, n; Fr. domaine polygonal, m; İng. polygonal region*) **mat.** Düzlemde, sınırı bir çokgen olan bölge.

çoklu bağlantılı bölge (*Alm. mehrfach zusammenhängendes Gebiet, n; Fr. domaine connecté multiplement, f; İng. multiply connected region*) **mat.** Bağlantılı olan, ama basit bağlantılı olmayan bölge.

çoklu doğrusal biçim (*Alm. Multilinearform, f; Fr. forme multilinéaire, f; İng. multilinear form*) **mat.** $E_1, E_2, \dots, E_n$ ler birer K vektör uzayı olmak üzere, her bir değişkene göre doğrusal olan $L: E_1 \times E_2 \times \dots \times E_n \rightarrow A$ fonksiyonu.

çoklu doğrusal cebir (*Alm. multilineare Algebra, f; Fr. algèbre multilinéaire, f; İng. multilinear algebra*) **mat.** Çoklu doğrusal dönüşümleri konu edinen cebir dalı.

çoklu küme (*Alm. Multimenge, f; Fr. multiensemble, m; sac, m; İng. bag; multiset*) **mat.** Aynı ögenin birden fazla gözüktebildiği liste.

çokyüzlü (*Alm. Polyeder, n; Fr. polyèdre, m; İng. polyhedron*) **mat.** Üç boyutlu uzayda, düzlemsel çokgenlerle sınırlanan som cisim ya da bu cismin yüzeyi.

çokyüzlü açı (Alm. *Winkel des Polyeder*, *m*; Fr. *angle polyèdre*, *m*; İng. *polyhedral angle*) **mat.** Ortak bir köşede kesişen üç ya da daha çok düzlemin oluşturduğu geometrik şekil.

çözen küme (Alm. *Resolventenmenge*, *f*; Fr. *ensemble résolvant*, *m*; İng. *resolvent set*) **mat.** E doğrusal uzayından kendisine tanımlı T doğrusal dönüşümü için, I birim dönüşüm olmak üzere, $(T-\lambda I)^{-1}$ dönüşümünü sınırlı ve yoğun tanım kümeli kılan bütün λ karmaşık sayılarının oluşturduğu küme.

çözülebilir grup (Alm. *auf lösbare Gruppe*, *f*; Fr. *groupe soluble*, *m*; İng. *solvable group*) **mat.** Her $i=0, 1, \dots, n-1$ için H_i grubu H_{i+1} in normal altgrubu ve H_{i+1}/H_i Abel grubu olacak biçimde $\{e\} = H_0 < H_1 < \dots, H_{n-1} < H_n = G$ altgruplarına sahip olan G grubu; eşanlam: çözülebilen grup.

çözüm kümesi (Alm. *Lösungsmenge*, *f*; Fr. *ensemble de solutions*, *m*; İng. *solution set*) **mat.** Bir denklemin veya denklemler sisteminin çözümlerinden oluşan küme.

dağılım mat. 1. (Alm. *Verteilung*, *f*; Fr. *distribution*, *f*; İng. *distribution*) Bir rasgele fenomeni, olayların olasılığı cinsinden matematiksel olarak betimlenmesinde kullanılan fonksiyon; eşanlam: olasılık dağılımı. 2. (Alm. *verallgemeinerte Funktion*, *f*; *Verteilung*, *f*; Fr. *distribution*, *f*; *fonction généralisée*, *f*; İng. *distribution*; *generalized function*) Türevi olmayan fonksiyonların türevini almayı mümkün kılan, kısmi türevli denklemlerin çözümünü bulmada kolaylık sağlayan, klasik fonksiyon kavramının genelleştirilmesi; eşanlam: genelleştirilmiş fonksiyon.

dağılma yasası (Alm. *distributives Gesetz*, *n*; Fr. *loi distributive*, *f*; İng. *distributive law*) **mat.** $a(b+c) = ab + ac$ ve $(b+c)a = ba + ca$ eşitliklerinin geçerliliğini ifade eden önerme.

dağılmalı ikili işlem (Alm. *distributive Binäresoperation*; Fr. *opération binaire distributive*, *f*; İng. *distributive binary operation*) **mat.** Tanım bölgesindeki her a, b, c ögesi için $a(b+c) = ab + ac$ (soldan dağılım); $(b+c)a = ba + ca$ (sağdan dağılım) eşitliklerin geçerli olduğu ikili işlem.

daire (Alm. *Kreisscheibe*, *f*; Fr. *disque*, *m*; İng. *disc*) **mat.** 1. Bir çemberin içinden oluşan açık bölge. 2. Bir çemberle içinin bileşiminden oluşan kapalı bölge; eşanlam: disk.

daire kesiti (Alm. *Kreisabschnitt*, *m*; *Kreissegment*, *m*; Fr. *segment circulaire*, *m*; İng. *circular segment*) **mat.** Bir dairenin bir kirişi ile dairenin sınırı olan çember ile sınırlanmış düzlem bölgesi.

daire parçası (Alm. *Kreissector*, *m*; Fr. *secteur circulaire*, *m*; İng. *circular sector*; *sector*) **mat.** Bir dairenin iki yarıçapı ile dairenin sınırı olan çember ile sınırlanmış düzlem bölgesi; eşanlam: daire dilimi.

dairesel halka (Alm. *Kreisring*, *m*; Fr. *anneau circulaire*, *m*; İng. *annulus*) **mat.** Düzlemde iki merkezde çemberin küçük yarıçaplısının dışında ve büyük yarıçaplısının içinde kalan bölge; eşanlam: çembersel halka.

dairesel koni (Alm. *Kreiskegel*, *m*; Fr. *cône circulaire*, *m*; İng. *circular cone*) **mat.** Tabanı bir daire olan koni.

dairesel silindir (Alm. *Kreiszylinder*, *m*; Fr. *cylindre circulaire*, *m*; İng. *circular cylinder*) **mat.** Tabanı bir daire olan silindir.

dakika (Alm. *Minute*, *f*; Fr. *minute*, *f*; İng. *minute*) **mat.** 1. Bir derecelik açının altmışta biri. 2. Bir saatlik zaman diliminin altmışta biri.

dal (*bio. filum; bio. klad; zoo. kladus*) **1.** (*Alm. Stamm, m; Fr. clade, f; İng. clade*) **bio.** Canlıların sınıflandırılmasında kullanılan bir terim. **2.** (*Alm. Zweig, m; Fr. branche, f; İng. branch*) **mat.** Çokdeğerli karmaşık bir fonksiyonun, tek değerli olduğu bir katmana kısıtlanmış.

dar açı (*Alm. spitzer Winkel, m; Fr. angle aigu, m; İng. acute angle*) **mat.** Ölçüsü 90 dereceden küçük olan açı.

dar üçgen (*Alm. spitzwinkliges Dreieck, n; Fr. triangle aigu, m; İng. acute triangle*) **mat.** Tüm iç açıları dar olan üçgen.

dayanak (*Alm. Stütze, f; Fr. support, m; İng. support*) **mat.** Topoloji uzayında tanımlı fonksiyonun sıfırdan farklı değerler aldığı kümenin kapanışı.

değer (*Alm. Wert, m; Fr. valeur, f; İng. value*) **mat.** Bir simgeye, parametreye ya da değişkene atanan nicelik ya da sayısal büyüklük.

değer kümesi (*Alm. Wertemenge, f; Wertebereich, m; Wertevorrat, m; Fr. domaine de valeurs, m; İng. range*) **mat.** Bir fonksiyonun aldığı değerlerin oluşturduğu küme.

değerlendirim gönderimi (*İng. evaluation mapping*) **mat.** 1. Aynı durumda, F den B ye giden yapı koruyan fonksiyonlar B^F ile gösterilirse, $ev(a) := ev_a$ formülüyle tanımlanan $ev: A \rightarrow B^F$ fonksiyonu. 2. Genellikle üzerinde cebirsel ya da topolojik yapılar olan bir A kümesinden B kümesine giden bir F fonksiyon ailesi ele alındığında, F deki fonksiyonların A nın sabit tutulan bir a elemanındaki değerlerini bulan, $ev_a(f) := f(a)$ formülüyle tanımlanan $ev_a: F \rightarrow B$ fonksiyonu.

değişken (*Alm. Variable, f; Fr. variable, f; İng. variable*) **mat.** Bir kümenin belirsiz ya da gezgin bir ögesini gösteren simge.

değişken değiştirimi (*Alm. Variablenwechsel, n; Fr. changement de variable, m; İng. change of variable*) **mat.** Bir değişken ya da değişkenlerin yerine başka değişken ya da değişkenleri yerleştirmek.

değişmeli grup (*mat. Abel grubu; mat. komutatif grup*) (*Alm. Abeliangruppe, f; Fr. groupe Abelian, f; İng. Abelian group*) **mat.** Grup işlemine giren öğeleri kendi aralarında yer değiştirebilen grup, yani, $ab = ba$ eşitliğinin gruptaki her a, b elemanı için doğru olduğu grup; eşanlam: Abel grubu, komutatif grup.

değişmeli halka (*Alm. kommutativer Ring, m; Fr. anneau commutatif, m; İng. commutative ring*) **mat.** Çarpma işlemi değişmeli olan halka, yani $ab = ba$ eşitliğinin halkadaki her a, b elemanı için doğru olduğu halka; eşanlam: komütatif halka, sırabagimsız halka.

değişmeli işlem (*Alm. kommutative Operation; Fr. opération commutative, f; İng. commutative operation*) **mat.** Bir küme üzerinde her a, b için $aTb = bTa$ eşitliğini sağlayan T ikili işlemi; eşanlam: komütatif işlem.

değişmez (*Alm. Invariante, f; Fr. invariant, m; İng. invariant*) **1. fiz.** Fizikte simetri özelliğinden ötürü değişmeyen bir özellik. **2. mat.** Bir dönüşüm altında, örneğin koordinat sistemi dönüşümü altında, aynı kalan nicelik.

değme kirişi (*Fr. corde polaire, f; İng. chord of contact*) **mat.** Bir çembere, çemberin dışındaki bir noktadan çizilen iki teğet doğrusunun çembere değdiği iki nokta arasında kalan kiriş.

değme noktası (Alm. *Berührungspunkt*, *m*; Fr. *point de contact*, *m*; İng. *point of contact*) **mat.** 1. Teğet doğrusunun eğriyle ortak noktası. 2. Yüzeyle teğet olan doğrunun ya da düzlemin yüzeyle ortak noktası.

Dekart çarpımı (**mat. kartezyen çarpım**) (Alm. *kartesisches Produkt*, *n*; Fr. *produit cartésien*, *m*; İng. *Cartesian product*) **mat.** 1. A bir indis kümesi olmak üzere, A'nın öğeleriyle indislenmiş bir (X_a) ailesi için indis kümesinden ailenin bileşimine giden ve A'daki her a öğesini X_a içine gönderen tüm fonksiyonların oluşturduğu küme. 2. Boş olmayan (X_i) , $i = 1, 2, \dots, n$ kümeleri için x_i ögesi X_i kümesinde olmak üzere $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ biçimindeki tüm n-sıralılardan oluşan küme.

del işleci (Alm. *Nabla Operator*, *m*; Fr. *opérateur nabla*, *m*; İng. *del operator*; *nabla operator*) **mat.** Üç değişkenli f fonksiyonunu, $(a, b, c) \rightarrow f_x(a, b, c)i + f_y(a, b, c)j + f_z(a, b, c)k$ şeklinde tanımlanan vektör değerli fonksiyona gönderen işleç ; eşanlam: gradyan işleci.

dengeleyici (Alm. *Stabilisator*, *m*; Fr. *stabilisateur*, *m*; İng. *stabilizer*) **mat.** Üzerinde bir G grubunun etki yaptığı bir X kümesinden alınan x elemanı için $xg = x$ ($gx = x$) eşitliğini sağlayan $g \in G$ elemanlarının kümesi.

denk matrisler (Alm. *äquivalente Matrixen*, *pl*; Fr. *matrices équivalentes*, *pl*; İng. *equivalent matrices*) **mat.** P ve Q, birbirlerinin tersi kare matrisler olmak üzere, aralarında $A = PBQ$ biçiminde bir ilişki bulunan A ve B matrisleri.

denk tabanlar (Alm. *äquivalente Basen*, *pl*; Fr. *bases équivalentes*, *pl*; İng. *equivalent bases*) **mat.** Aynı topolojiyi üreten tabanlar; eşanlam: eşdeğer tabanlar.

denklem (Alm. *Gleichung*, *f*; Fr. *équation*, *f*; İng. *equation*) **mat.** Bilinenler ve bilinmeyenlerden oluşan, bilinmeyenlerin bulunması problemini ifade eden eşitlik.

denklem sistemi (Alm. *Gleichungssystem*, *n*; Fr. *système des équations*, *m*; İng. *system of equations*) **mat.** Aynı değişkenleri içeren ve ortak çözümleri aranan iki ya da daha çok sayıdaki denklem.

denklemin indirgenmesi (Alm. *Reduction einer Gleichung*, *f*; Fr. *réduction d'une équation*, *f*; İng. *reduction of an equation*) **mat.** Denklemin çözümünü bulabilmek için mertebesinin düşürülerek ya da başka bir yolla daha basitleştirilerek kendisine eşdeğer bir denkleme dönüştürülmesi.

denklemin sağlanması (Alm. *Verifizierung einer Gleichung*, *f*; Fr. *vérification d'une équation*, *m*; İng. *satisfying an equation*) **mat.** Denklem için bulunan ya da tahmin edilen çözümün belirsiz değişkenin yerine konularak eşitliğin geçerli olup olmadığının sınanması.

denklemin tanım bölgesi (Alm. *Definitionsbereich der Gleichung*, *m*; Fr. *domaine d'une équation*, *m*; İng. *domain of an equation*) **mat.** $f(x) = g(x)$ biçimindeki bir denklemde, $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının her ikisinin de tanımlı olduğu x noktalarının kümesi.

denklik sınıfı (Alm. *Äquivalenzklasse*, *f*; Fr. *classe d'équivalence*, *f*; İng. *equivalence class*) **mat.** E kümesi üzerinde tanımlı R denklik bağıntısı verildiğinde, E'ye ait bir x ögesi için $\{y: xRy\}$ kümesi.

derece (Alm. *Grad*, *n*; Fr. *degré*, *m*; İng. *degree*) **1. fiz.** Ölçü aletlerinin ölçeğinde belirtilmiş bulunan bölmelerden her biri. **2. mat.** 1. Çemberde tüm yayı gören merkez açının üç yüz altmışta biri. 2. Bir polinomda bilinmeyenin üstlerinden en büyüğü.

deskriptif geometri bkz. **mat. tasarı geometri**.

destek fonksiyonu (Alm. *Unterstützungsfunktion*, f; Fr. *fonction d'appui*, f; İng. *support function*) **mat.** Boş olmayan, kapalı dışbükey bir A kümesi için A'yı başnoktadan destekleyen hiperdüzlemlere olan işaretli uzaklıkları betimleyen fonksiyon.

destek hiperdüzlemi (Alm. *Unterstützungshyperebene*, f; Fr. *hyperplan d'appui*, m; İng. *supporting hyperplane*) **mat.** Öklid uzayında bir kümenin, hiperdüzlemin ayırdığı iki yarımuzaydan biri tarafından tümüyle içerildiği ve hiperdüzlem üzerinde en azından bir sınır noktasının bulunduğu hiperdüzlem.

determinant (Alm. *Determinante*, f; Fr. *déterminant*, m; İng. *determinant*) **mat.** Kare bir matriste her bir satır ve sütundan tek bir öge içeren ve öge permütasyonlarına göre artı ya da eksi işaret alan çarpım terimlerinin toplamı ile ifade edilen büyüklük.

devirli genişleme (Alm. *zyklische Erweiterung*, f; Fr. *extension cyclique*, f; İng. *cyclic extension*) **mat.** Cebirde, Galois grubu devirli olan Galois genişlemesi.

devirli grup (Alm. *zyklische Gruppe*, f; Fr. *groupe cyclique*, f; İng. *cyclic group*) **mat.** Tek bir ögesi tarafından üretilebilen, tek bir ögesinin kuvvetlerinden oluşan altgruba eşit olan grup; eşanlam: devirsel grup.

devirli modül (Alm. *zyklischer Modul*, m; Fr. *module cyclique*, m; İng. *cyclic module*) **mat.** Tek bir ögesi tarafından üretilebilen, tek bir ögesinin katlarından oluşan altmodüle eşit olan modül.

devirli permütasyon (Alm. *zyklische Permutation*, f; *Zyklus*, m; Fr. *permutation circulaire*, f; *cycle*, m; İng. *cycle*; *cyclic permutation*) **mat.** S_n grubu ele alındığında, uygun $k_1, k_2, \dots, k_n$ sayılarını $k_i \rightarrow k_{i+1}$ ve $k_n \rightarrow k_1$ şeklinde dönüştüren, $\{1, 2, \dots, n\}$ 'deki diğer sayıları kendilerine gönderen permütasyon, başka bir deyişle, yörüngelerinden en fazla birinin, birden fazla elemanı olduğu permütasyon.

devrik eşlenik matris (Alm. *assozierte Matrix*, f; *hermitsche konjugierte Matrix*, f; Fr. *matrice associée*, f; *matrice hermitienne conjuguée*, f; İng. *associate matrix*; *Hermitian conjugate*) **mat.** Bir matrisin karmaşık eşleniğinin devriği; eşanlam: Hermite eşleniği.

devrinim (**mat. transpozisyon**) (Alm. *Transposition*, f; Fr. *transposition*, f; İng. *transposition*) **mat.** 1. Bir permütasyon grubunda, yalnızca iki ögeyi kendi aralarında değiştiren, diğer tüm ögeleri sabit bırakan permütasyon. 2. Matematikte ve elektronik çizelgelerde matrisi ana köşegeni boyunca satırlar ve sütunlar yer değiştirecek şekilde devirme.

devşirim (**mat. permütasyon**) (Alm. *Permutation*, f; Fr. *permutation*, f; İng. *permutation*) **mat.** Sıralanmış bir kümenin elemanlarının her birini bir kez alarak yeniden sıralanması.

dış açı (Alm. *Außenwinkel*, m; Fr. *angle extérieur*, m; İng. *exterior angle*) **mat.** 1. Üçgenin bir köşesini oluşturan iki kenarın kesişimiyle oluşan açılardan üçgen dışında kalanı. 2. İki doğruyu kesen bir çaprazın oluşturduğu sekiz açıdan, doğruların arasındaki bölgenin dışında kalan dört açıdan her biri.

dış çarpım (**mat. vektörel çarpım**) (Alm. *vektorielles Produkt*, n; *Vektorprodukt*, n; Fr. *produit vectoriel*, m; İng. *cross product*; *outer product*; *vector product*) **mat.** Üç boyutlu gerçel uzayda $(u_1, u_2, u_3) \times (v_1, v_2, v_3) = (u_2v_3 - u_3v_2, u_3v_1 - u_1v_3, u_1v_2 - u_2v_1)$ eşitliğiyle tanımlanan, u ile v sıfır vektöründen farklı ve aralarındaki açı da sıfırdan farklı olduğunda bu vektörlerin ürettiği düzleme dik olan ve yönü sağ el kuralıyla belirlenen vektör; eşanlam: çapraz çarpım.

dış çember (Alm. *Umkreis*, m; Fr. *cercle circonscrit*, m; İng. *circumcircle*; *circumscribed circle*) **mat.** Varsa, bir çokgenin köşe noktalarından geçen çember; eşanlam: çevrel çember.

dış ölçü (Alm. *äußeres Maß*, *n*; Fr. *mesure extérieure*, *f*; *mesure extérieure au sens de Carathéodory*, *f*; İng. *exterior measure*; *outer measure*) **mat.** 1. Bir (X, A, m) ölçü uzayı ele alındığında, X in herhangi bir Y altkümesine $m^*(Y) := \inf\{m(B) : Y \subset B, B \in A\}$ sayısını eşleyen m^* fonksiyonu. 2. Bir X kümesi ele alındığında, $\emptyset$ boş küme olmak üzere, X in kuvvet kümesi üzerinde tanımlanmış olan ve $\phi(\emptyset) = 0$, $Y \subset Z$ ise $\phi(Y) \leq \phi(Z)$ herhangi bir Y_n ($n \in \mathbb{N}$) altküme dizisi için $v(UY_n) \leq \sum v(Y_n)$ şartlarını sağlayan $\phi: P(X) \rightarrow [0, +\infty) \cup \{+\infty\}$ fonksiyonu.

dışadeğerleme (**mat. ekstrapolasyon**) (Alm. *Extrapolation*, *f*; Fr. *extrapolation*, *f*; İng. *extrapolation*) **mat.** Bir fonksiyonun belirli bir aralıkta verilmiş değerlerine dayanarak, bu aralığın dışında kalan noktalarındaki değerlerini belirli bir ölçüte göre hesaplama; eşanlam: dışakestim.

dışarıdan düzenli ölçü (Fr. *mesure extérieurement régulière*, *f*; İng. *outer regular measure*) **mat.** X bir Hausdorff uzayı, A bütün Borel altkümelerini kapsayan bir sigma cebri olmak üzere, bu A sigma cebri üzerinde tanımlanmış olan ve A ya ait olan her A altkümesi için $\mu(A) = \inf\{\mu(D) : A \subseteq D \subseteq X, D \text{ açık}\}$ eşitliğini geçerli kılan bir μ ölçüsü.

dışarma (Alm. *Exklusion*, *f*; Fr. *exclusion*, *f*; İng. *exclusion*) **mat.** Bir kümenin bir nesneyi öge olarak kabul etmemesi.

dışbükey bölge (Alm. *konvexer Bereich*, *m*; Fr. *domaine convexe*, *m*; İng. *convex domain*) **mat.** C karmaşık sayılar kümesinin dışbükey, açık ve bağlantılı altkümesi.

dışbükey cisim (Alm. *konvexer Körper*; Fr. *corps convexe*, *m*; İng. *convex body*) **mat.** Öklit uzayında dışbükey, kapalı ve sınırlı olan altküme; eşanlam: konveks cisim.

dışbükey çokgen (Alm. *konvexes Polygon*, *n*; *Konvexpolygon*, *n*; Fr. *polygone convexe*, *m*; İng. *convex polygon*) **mat.** Hiçbir iç açısının ölçüsü 180 dereceyi aşmayan çokgen; eşanlam: konveks çokgen.

dışbükey çokyüzlü (Alm. *konvexes Polyeder*, *n*; Fr. *polyèdre convexe*, *m*; İng. *convex polyhedron*) **mat.** Her bir düzlemsel kesiti birer dışbükey çokgen olan çokyüzlü.

dışbükey eğri (Alm. *konvexe Kurve*, *f*; Fr. *courbe convexe*, *f*; İng. *convex curve*) **mat.** Her bir noktasındaki teğet çizgisinin belirlediği yarıdüzlemlerden birinde kalan eğri; eşanlam: konveks eğri.

dışbükey fonksiyon (Alm. *konvexe Funktion*, *f*; Fr. *fonction convexe*, *f*; İng. *convex function*) **mat.** Dışbükey küme üzerinde tanımlı ve 0 ile 1 arasındaki her t sayısı için $f[tx + (1-t)y] \leq tf(x) + (1-t)f(y)$ eşitsizliğini sağlayan f fonksiyonu; eşanlam: konveks fonksiyon.

dışbükey küme **mat.** 1. (Alm. *konvexe Menge*, *f*; Fr. *ensemble convexe*, *m*; İng. *convex set*) Düzlemde ya da uzayda, herhangi iki noktasını birleştiren doğru parçasını tümüyle kapsayan küme; eşanlam: konveks küme. 2. (Alm. *konvexe Menge*, *f*; Fr. *ensemble convexe*, *m*; İng. *convex set*) Doğrusal uzayın bir C altkümesi için C ye ait her x, y ögesi ve $[0, 1]$ aralığındaki her t sayısı için $(1 - t)x + ty$ toplamının C ye olması şartını sağlayan küme.

dışbükey yüzey (Alm. *konvexe Fläche*, *f*; Fr. *surface convexe*, *f*; İng. *convex surface*) **mat.** Tüm düzlemsel kesitleri birer dışbükey eğri olan yüzey; eşanlam: konveks yüzey.

dışbükeylik **mat.** 1. (Alm. *Wölbung*, *f*; Fr. *convexité*, *f*; İng. *convexity*) Bir geometrik şeklin yüzeyinin tümsek, çıkık, şişkin olması. 2. (Alm. *Konvexität*, *f*; Fr. *convexité*, *f*; İng. *convexity*) Bir küme ya da fonksiyonun dışbükey olma özelliği.

dışçapraz açılar (Alm. *Aussenwinkeln*, pl; Fr. *angles extérieurs*, pl; İng. *exterior angles*) **mat.** İki doğru ve bunları kesen bir çapraz için söz konusu iki doğrunun oluşturduğu ara bölge dışında kalan dört çapraz açı.

dışlama imi (Alm. *Nichtmitgliedzeichen*, n; Fr. *n'est pas dans*; signal *non-membre*, m; İng. *non-membership sign*) **mat.** Bir x ögesinin A kümesince içerilmediğini belirten simge.

dışlar (Alm. *Extreme*, pl; Fr. *extrêmes*, pl; İng. *extremes*) **mat.** $a:b=c:d$ orantısında a , d sayıları.

dışmerkez (Alm. *Ankreismittelpunkt*, m; Fr. *excentre*, m; İng. *excenter*) **mat.** Bir üçgende dış açıortayların kesiştiği ve üçgenin dış çemberinin merkezi olan nokta.

dışmerkezlik (Alm. *Exzentrizität*, f; Fr. *excentricité*, f; İng. *eccentricity*) **mat.** Bir konik üzerinde bulunan herhangi bir noktanın odağa olan uzaklığının, doğrultmana olan uzaklığına oranı.

dışters açılar (Alm. *äussere Wechselwinkeln*, pl; Fr. *angles alternés extérieurs*, pl; İng. *alternate-exterior angles*) **mat.** İki doğru ve bunları kesen bir çapraz için söz konusu iki doğrunun oluşturduğu ara bölge dışında kalan ve çaprazın farklı yanlarında kalan açılar.

diferansiyel (Alm. *Differential*, n; Fr. *différentiel*, m; İng. *differential*; Lat. *differential*) **mat.** 1. Bir $f(x)$ fonksiyonu için türevi ile değişkenin sonsuz küçük artımının $f'(x)dx$ ile gösterilen çarpımı. 2. Bir x değişkeni için genellikle dx simgesiyle gösterilen sonsuz küçük artma.

diferansiyel denklem (Alm. *Differentialgleichung*, f; Fr. *equation différentielle*, f; İng. *differential equation*) **mat.** Bilinmeyen fonksiyon olan ve bu fonksiyonun en az bir türevini içeren denklem; eşanlam: türevsel denklem.

diferansiyel denklemin mertebesi (Alm. *Ordnung einer Differentialgleichung*, f; Fr. *ordre d'une equation différentielle*, m; İng. *order of a differential equation*) **mat.** Diferansiyel denklemde en yüksek mertebeli türevin mertebesi.

diferansiyel form (Alm. *Differentialform*, f; Fr. *forme différentielle*, f; İng. *differential form*) **mat.** Çok değişkenli analizde, koordinat bağımsız olacak şekilde oluşturulan homojen diferansiyeller çokterimlisi.

diferansiyel geometri (Alm. *Differentialgeometrie*, f; Fr. *géométrie différentielle*, f; İng. *differential geometry*) **mat.** Diferansiyel hesap yardımıyla eğrileri ve yüzeyleri inceleyen matematik dalı.

diferansiyel hesap (Alm. *Differentialrechnung*, f; Fr. *calcul différentiel*, m; İng. *differential calculus*) **mat.** Matematiksel analizin, türev ve diferansiyel kavramlarını kullanarak, eğim, hız, ivme, maksimum, minimum gibi özellikleri inceleyen dalı.

diferansiyel manifold bkz. **mat. türetilebilir katmanlı uzay.**

diferansiyel operatör (Alm. *Differentialoperator*, m; Fr. *opérateur différentiel*, m; İng. *differential operator*) **mat.** Türev operatörlerinin polinomlarına gönderen operatör.

diferansiyel topoloji (Alm. *Differentialtopologie*, f; Fr. *topologie différentielle*, f; İng. *differential topology*) **mat.** Koordinat haritaları ve bunların tersleri, türevlenebilir fonksiyonlar olan katmanlı uzayları konu edinen matematik dalı.

diferansiyel ve integral hesap (*mat. kalkülüs*) (Alm. *Differentialrechnung*, f; Fr. *calcul différentiel*, m; İng. *calculus*) **mat.** Türev ve integral tanımları, işlemler ve uygulamaları ile uğraşan matematik dalı; eşanlam: kalkülüs.

diferansiyel yapı (Alm. *differenzierbare Struktur*, f; Fr. *structure différentielle*, f; İng. *differentiate structure*) **mat.** Türevlenebilir katmanlı uzayın üzerindeki birbirleriyle uyumlu, türevlenebilir koordinat haritaları ailesi.

dik açı (Alm. *rechter Winkel*, m; Fr. *angle droit*, m; İng. *right angle*) **mat.** Ölçüsü 90 derece olan açı.

dik çemberler (Alm. *orthogonale Kreise*, pl; Fr. *cercles orthogonaux*, pl; İng. *orthogonal circles*) **mat.** Kesiştikleri noktalardaki teğetleri birbirine dik olan çemberler; eşanlam: dikgen çemberler.

dik dairesel koni (Alm. *gerader Kreiskegel*, m; Fr. *cône circulaire droit*, m; İng. *right circular cone*) **mat.** Tabanı bir daire olan ve tepesi daire merkezinden çıkılan dikme üzerinde bulunan koni.

dik dairesel silindir (Alm. *gerader Kreiszylinder*, m; Fr. *cylindre circulaire droit*, m; İng. *right circular cylinder*) **mat.** Tabanı bir daire olup dik olan silindir; bir doğrudan eşit uzaklıkta olan noktaların yeri.

dik doğru (Alm. *senkrechte Gerade*, f; Fr. *droite perpendiculaire*, f; İng. *perpendicular line*) **mat.** Kesiştiği doğru, düzlem ya da yüzey ile yaptığı açının ölçüsü 90 derece olan doğru.

dik düzlem bkz. **mat. normal düzlem.**

dik düzlemler (Alm. *senkrechte Ebenen*, pl; Fr. *plans perpendiculaires*, pl; İng. *perpendicular planes*) **mat.** Kesişen ve belirledikleri düzlem açılarından en az biri dik olan iki düzlem.

dik Kartezyen koordinat sistemi (Alm. *rechtwinkliges kartesisches Koordinatensystem*, n; Fr. *système de coordonnées cartésiennes orthogonal*, m; *système des coordonnées rectangulaires*, m; İng. *orthogonal Cartesian coordinate system*; *rectangular coordinate system*) **mat.** Eksenleri, ikişerli olarak dik açıyla kesişen Kartezyen koordinat sistemi.

dik kenar (Alm. *Kathete*, f; Fr. *cathète*, f; İng. *leg*) **mat.** Dik üçgende, dik açıyı oluşturan kenarlardan her biri.

dik kesit (Alm. *Regelquerschnitt*, m; Fr. *section droite*, f; İng. *normal cross section*; *right section*) **mat.** Bir cismin, seçilen bir doğrultuya dik olan bir düzlemle kesişimi.

dik kesit eğrisi (Alm. *Normalschnitt*, m; Fr. *section normale*, f; İng. *normal section*) **mat.** Üç boyutlu Öklid uzayında yönlendirilmiş bir yüzey, bu yüzey üzerine bir p noktası, yüzeyin p deki teğet düzlemi üzerinde bulunan ve p den geçen bir v vektörü ya da v doğrusu ele alındığında, yüzeye p noktasında dik olan ve v'yi üzerinde bulunduran düzlem ile yüzeyin arakesiti olan eğri.

dik ortay (**mat. orta dikme**) (Alm. *Mittelsenkrechte*, m; Fr. *médiatrice*, m; İng. *perpendicular bisector*) **mat.** Düzlemde veya uzayda bir doğru parçasına orta noktasında dik olan doğru veya düzlem.

dik prizma (Alm. *gerades Prisma*; Fr. *prisme droit*, m; İng. *right prism*) **mat.** Tabanı bir ayrıtına dik olan prizma.

dik silindir (Alm. *gerader Zylinder*; Fr. *cylindre droit*, m; İng. *right cylinder*) **mat.** Üreteçleri tabanlarına dik olan silindir.

dik üçgen (Alm. *rechtwinkliges Dreieck*, n; Fr. *triangle rectangle*, m; İng. *right-angled triangle*) **mat.** İç açılarından biri dik olan üçgen.

dikdörtgen (Alm. *Rechteck*, n; Fr. *rectangle*, m; İng. *rectangle*) **mat.** İki paralel doğru ve bunlara dik iki doğru ile sınırlanmış bölge ya da bu sınırın kendisi.

dikdörtgen paralelyüzlü (Alm. *rechtwinkliges Parallelepiped*, n; Fr. *parallélépipède droit*, m; İng. *rectangular parallelepiped*) **mat.** Bütün yüzleri dikdörtgen olup birbiriyle dik açıyla kesişen paralelyüzlü.

dikdörtgen prizma (Alm. *rechtwinkliges Parallelepiped*, n; Fr. *parallélépipède rectangle*, m; İng. *rectangular parallelepiped*) **mat.** İki ayrı paralel düzlem, bunlara dik iki ayrı düzlem ve bunların dördüne dik iki düzlem ile sınırlanmış, her bir yüzü dikdörtgen olan bölge ya da bu bölgenin yüzlerinden oluşan yüzey.

dike tümleyen açılar (Alm. *Komplementwinkeln*, pl; Fr. *angles complémentaires*, pl; İng. *complementary angles*) **mat.** Ölçüleri toplamı 90 derece olan iki açı; eşanlam: tümleyen açılar.

dikgen (mat. ortogonal) (Alm. *orthogonal*; Fr. *orthogonal*; İng. *orthogonal*) **mat.** Dik, dikey, dik olma durumu.

dikgen aile (Alm. *orthogonale Familie*, f; Fr. *famille orthogonale*, f; İng. *orthogonal family*) **mat.** İç çarpım uzayında, öğelerinin ikişer ikişer iç çarpımları 0 olan vektör ailesi; eşanlam: ortogonal aile.

dikgen dönüşüm (Alm. *orthogonale Transformation*, f; Fr. *transformation orthogonale*, f; İng. *orthogonal transformation*) **mat.** Bir iç çarpım uzayından başka bir iç çarpım uzayına giden ve tanım bölgesindeki her u, v için $\langle u, v \rangle = \langle Tu, Tv \rangle$ olan T doğrusal dönüşümü; eşanlam: ortogonal dönüşüm.

dikgen fonksiyonlar (Alm. *orthogonale Funktionen*, pl; Fr. *fonctions orthogonales*, pl; İng. *orthogonal functions*) **mat.** Öğeleri fonksiyonlar olan bir iç çarpım uzayında, iç çarpımları ikişer ikişer 0 olan fonksiyonlar ailesi; eşanlam: ortogonal fonksiyonlar.

dikgen grup (Alm. *orthogonale Gruppe*, f; Fr. *groupe orthogonale*, m; İng. *orthogonal group*) **mat.** Belirli bir mertebeden tüm dikgen matrislerin çarpma işlemine göre oluşturduğu grup; eşanlam: ortogonal grup.

dikgen izdüşüm (Alm. *Orthogonalprojektion*, f; Fr. *projection orthogonale*, f; İng. *orthogonal projection*) **mat.** 1. Bir doğrusal vektör uzayında, bir vektörün altuzayın doğuray vektörlerinin doğrusal katışımı olarak ifadesinde, altuzaya olan uzaklığını en küçük kılan izdüşüm. 2. Bir iç çarpım uzayı için $P^2 = P$ şartını sağlayan çekirdekindeki her vektör, görüntüsündeki her vektöre dik olan P doğrusal dönüşümü. 3. Bir kümenin her noktasından bir doğruya veya düzleme inilen dikmelerin ayaklarının oluşturduğu küme.

dikgen küme (Alm. *orthogonale Menge*, f; Fr. *ensemble orthogonal*, m; İng. *orthogonal set*) **mat.** Bir iç çarpım uzayında, öğelerinin iç çarpımları ikişer ikişer 0 olan altküme; eşanlam: dik küme.

dikgen matris (Alm. *orthogonale Matrix*, f; Fr. *matrice orthogonale*, f; İng. *orthogonal matrix*) **mat.** Tersi devriğine eşit olan gerçel kare matris; eşanlam: ortogonal matris.

dikgen polinomlar (Alm. *orthogonale Polynomen*, pl; Fr. *polynômes orthogonaux*, pl; İng. *orthogonal polynomials*) **mat.** Bir dikgen fonksiyonlar ailesi oluşturan polinomlar.

dikgen taban (Alm. *orthogonale Basis*; Fr. *base orthogonale*, f; İng. *orthogonal base*; *orthogonal basis*) **mat.** Bir iç çarpım uzayında, ögeleri birbirlerine ikişer ikişer dik olan vektör uzayı tabanı; eşanlam: ortogonal taban.

dikgen tümleyen (Alm. *orthogonales Komplement*, n; Fr. *complément orthogonal*, m; İng. *orthogonal complement*) **mat.** Bir iç çarpım uzayındaki bir A altuzayı için, A'ya dikgen olan tüm ögelerin oluşturduğu küme; eşanlam: ortogonal tümleyen.

dikgen vektörler (Alm. *orthogonale Vektoren*, pl; Fr. *vecteurs orthogonaux*, pl; İng. *orthogonal vectors*) **mat.** İkişer ikişer iç çarpımları 0 olan vektörlerden oluşan takım; eşanlam: dik vektörler.

dikgenleştirme (Alm. *Orthogonalisierung*, f; Fr. *orthogonalisation*, f; İng. *orthogonalization*) **mat.** Bir iç çarpım uzayında bir altuzayın taban vektörlerini, birbirlerine dikgen olan vektörlerle değiştirerek yeni bir taban bulma işi.

dikme (Alm. *Senkrechte*, f; *Perpendikel*, n; Fr. *normale*, f; İng. *perpendicular*) **mat.** Doğru, düzlem ya da yüzeyin belirli bir noktasından geçen ve ona dik olan doğru.

dilim (Alm. *Sektor*, m; Fr. *secteur*, m; İng. *sector*) **mat.** İki doğru parçası ve bir eğri yayıyla sınırlanan düzlemsel yüzey.

Dirak delta fonksiyonu (Alm. *Diracsche Delta-Funktion*, f; Fr. *delta-fonction de Dirac*, f; İng. *Dirac delta-function*) **mat.** Tek bir nokta dışında her yerde sıfır olan ve tümlevi 1 olan genelleştirilmiş fonksiyon.

diskriminant (Alm. *Diskriminante*, f; Fr. *discriminant*, m; İng. *discriminant*) **mat.** 1. $ax^2 + bx + c$ polinomu için $b^2 - 4ac$ niceliği. 2. Bir polinomum katlı kökünün olup olmadığını bulmak için kullanılan, polinomun derecesi n ise, n-1 satıra polinomun katsayılarını sağa doğru birer kaydırarak yazmak, alttaki n satıra polinomun türevinin katsayılarını sağa doğru birer kaydırarak yazmak yoluyla elde edilen 2n-1 satır ve sütunlu matrisin determinanı.

diyagram (Alm. *Diagramm*, n; Fr. *diagramme*, m; İng. *diagram*) **mat.** 1. Belirli bir ölçeğe göre bir çokluğu göstermek için çizilmiş şekil; eşanlam: çizenek. 2. Bir sistemin yapısını ya da işlemlerin akışını gösterir şema; eşanlam: çizenek. 3. İki değişken arasındaki bağıntıyı gösteren grafik; eşanlam: çizenek.

Diyofant analizi (Alm. *Diophantische Analyse*, f; Fr. *analyse de Diophant*, f; İng. *Diophantine analysis*) **mat.** Tamsayı katsayılı çokdeğişkenli polinom denklemlerinin rasyonel sayılar kümesinde ya da bir cebirsel sayı cismi içinde çözümlerini inceleyen sayılar teorisi dalı.

Diyofant denklemi (Alm. *diophantische Gleichung*, f; Fr. *équation diophantienne*, f; İng. *Diophantine equation*) **mat.** 1. Çözümleri rasyonel sayılar kümesinde ya da bir cebirsel sayı cismi içinde aranan, tamsayı katsayılı çokdeğişkenli polinom denklemi. 2. Tamsayı çözümleri istenen tamsayı katsayılı ve çok değişkenli denklem.

dizey bkz. **mat. matris.**

dizi (Alm. *Folge*, f; Fr. *séquence*, f; İng. *sequence*) **mat.** 1. Doğal sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir fonksiyon. 2. Ögeleri sayılabilir bir kümeyle indislenmiş olan küme.

dizi uzayı (Alm. *Folgenraum*, m; Fr. *espace de suites*, m; İng. *sequence space*) **mat.** Ögeleri diziler olan topolojik vektör uzayı.

doğal benzeryapı dönüşümü (*mat. bölüm dönüşümü*) (*Alm. natürlicher Homomorphismus, m; Fr. homomorphisme canonique, m; İng. natural homomorphism; esk. kanonik homomorfizma*) **mat.** G grubunun bir H normal altgrubu için $f: G \rightarrow G/H, x \rightarrow xH$ diye tanımlanan f dönüşümü.

doğal dönüşüm (*mat. kanonik dönüşüm*) (*Alm. natürliche Transformation, f; Fr. transformation naturelle, f; İng. natural transformation*) **mat.** Bir $C = (T, \text{hom}, \circ)$ kategorisinden $D = (U, \text{Hom}, *)$ kategorisine gönderme yapan $F: C \rightarrow D$ ve $G: C \rightarrow D$ kovaryant funktörleri ele alındığında, T deki her A nesnesine bir $\eta_A: \text{Hom}(A^F, A^G)$ morfi eşleyen ve her $A, B \in T$ ve her $f \in \text{hom}(A, B)$ için $f^G * \eta_A = \eta_B * f^F$ eşitliğini sağlayan ve $\eta: F \rightarrow G$ simgesiyle gösterilen $\eta = \{\eta_A: A \in T\}$ fonksiyonlar ailesi.

doğal eşdeğerlik (*Alm. natürlicher Isomorphismus, m; Fr. isomorphisme naturel, m; İng. natural equivalence; natural isomorphism*) **mat.** Bir $C = (T, \text{hom}, \circ)$ kategorisinden $D = (U, \text{Hom}, *)$ kategorisine gönderme yapan $F: C \rightarrow D$ ve $G: C \rightarrow D$ kovaryant funktörleri ele alındığında, her $A \in T$ için η_A nin izomorfi olduğu η doğal dönüşümü; eşanlam: doğal izomorfi.

doğal koordinat fonksiyonları (*Alm. natürliche Koordinatenfunktionen, pl; Fr. fonctions des coordonées intrinseques, f; İng. natural coordinate functions*) **mat.** R^n den R ye her $i = 1, 2, \dots, n$ için $p_i(x_1, x_2, \dots, x_n) = x_i$ biçiminde tanımlanan p_i fonksiyonları; eşanlam: izdüşüm fonksiyonları.

doğal logaritma (*Alm. Napiersher Logarithmus, m; natürlicher Logarithmus, m; Fr. logarithme naturel, m; logarithme népérien, m; İng. Napierian logarithm; natural logarithm*) **mat.** 1. Bir $t > 0$ sayısı için 1 den t ye kadar $y = 1/x$ fonksiyonunun integrali; eşanlam: Napier logaritması. 2. Euler sayısı $e = 2,718\dots$ tabanına göre logaritma.

doğal sayı (*Alm. natürliche Zahl, f; Zählnummer, f; Fr. nombre naturel, m; İng. counting number; natural number*) **mat.** 1. Pozitif tamsayılarından oluşan $\{1, 2, 3, \dots, n, \dots\}$ kümesinin öğeleri; eşanlam: sayma sayısı. 2. Sonlu kümelerin nicelik sayılarından oluşan $N = \{0, 1, 2, 3, \dots, n, \dots\}$ kümesinin öğelerinden her biri; eşanlam: sayma sayısı.

doğal taban (*Alm. kanonische Basis; Fr. base canonique, f; İng. canonical basis*) **mat.** n boyutlu Öklit uzayında $e_1 = (1, 0, 0, \dots, 0), e_2 = (0, 1, 0, \dots, 0), \dots, e_n = (0, 0, 0, \dots, 1)$ öğelerinden oluşan taban.

doğru (*Alm. Gerade, f; Fr. droite, f; İng. straight line*) **mat.** 1. Üç boyutlu uzayda, $a^2 + b^2 + c^2 > 0$ olmak üzere, denklemi $ax + by + cz + d = 0$ olan eğri. 2. Belitsel geometride tanımsız ilkel öğelerden biri. 3. Düzlemsel geometride, $a^2 + b^2 > 0$ olmak üzere, denklemi $ax + by + c = 0$ olan eğri.

doğru açı (*mat. düz açı*) (*Alm. gestreckter Winkel, m; Fr. angle plat, m; angle rectiligne, m; İng. straight angle*) **mat.** 1. Ölçüsü 180 derece olan açı. 2. Bir çemberin merkezini uç olarak kabul eden ve çemberi iki eşit parçaya ayıran açı.

doğru demeti (*Alm. Strahlenbüschel, m; Fr. faisceau de lignes, m; İng. line pencil; pencil of lines*) **mat.** Bir düzlemde bulunan ve aynı bir noktadan geçen bütün doğruların kümesi.

doğru demetinin tepesi (*Alm. Apex eines Strahlenbüschels, m; Fr. apex de faisceau de lignes, m; İng. apex of a pencil; apex of a line pencil; apex of a pencil of lines*) **mat.** Bir doğru demetinin ortak noktası.

doğru orantılı nicelikler (*Alm. direkt proportionale Grossen, pl; Fr. grandeurs directement proportionnelles, pl; İng. directly proportional quantities*) **mat.** Oranları bir sabite eşit olan iki nicelik.

doğru parçası (Alm. *geradlinige Strecke*, f; Fr. *segment linéaire*, m; İng. *line segment*) **mat.** Doğru üzerindeki iki nokta arasında kalan bölüm.

doğru yıldızı (Alm. *Strahlenstern*, m; Fr. *étoile de droites*, f; İng. *star of lines*) **mat.** Üç boyutlu uzayda bulunan ve aynı bir noktadan geçen bütün doğruların kümesi.

doğrudaş düzlemler (Alm. *Koaxial-Pläne*, pl; kollineare Ebenen, pl; Fr. *plans coaxiaux*, pl; plans colinéaires, pl; İng. *coaxial planes*; *collinear planes*) **mat.** Ortak bir doğrudan geçen düzlemler; eşanlam: eksendeş düzlemler.

doğrudaş noktalar (Alm. *kollineare Punkten*, pl; Fr. *points colinéaires*, pl; İng. *collinear points*) **mat.** Aynı bir doğru üzerinde bulunan noktalar.

doğrudaş vektörler (Alm. *kollineare Vektoren*, pl; Fr. *vecteurs collinéaires*, pl; İng. *collinear vectors*) **mat.** Aynı veya paralel doğrular üzerinde yer alan vektörler.

doğrulaştırılabilir eğri (Alm. *rektifizierbare Kurve*, f; Fr. *courbe réctifiable*, f; İng. *rectifiable curve*) **mat.** 1. Tümel değişimi sonlu olan eğri; eşanlam: düzleştirilebilir eğri. 2. Uzunluğu sonlu olan eğri.

doğrultma düzlemi (Alm. *rektifizierende Ebene*, f; Fr. *plan rectifié*, m; İng. *rectifying plane*; esk. *rektifiye düzlem*) **mat.** Eğri üzerindeki bir noktada, teğet doğrusu ile ikincil dikmeden geçen düzlem.

doğrultman (Alm. *Direktrix*, f; Fr. *directrice*, f; İng. *directrix*) **mat.** Bir geometrik şeklin oluşumuna dayanak olan doğru ya da eğri.

doğrultman çemberi (Alm. *Richtungskreis*, m; Fr. *cercle directeur*, m; İng. *director circle*; *orthoptic circle*) **mat.** Elips ya da hiperbole çizilen dik teğet ikililerinin kesişme noktalarının gezeneği.

doğrultman kosinüsleri (Alm. *Richtungskosinus*, pl; Fr. *cosinus directeur*, pl; İng. *directional cosines*) **mat.** 1. Başnoktadan geçen bir vektör için o vektörün x, y ve z eksenleri ile başnoktada yaptığı açılarının kosinüsleri; eşanlam: yönelti kosinüsleri. 2. Bir düzlem için o düzleme dik olan herhangi bir birim vektörün bir koordinat sisteminin eksenlerine olan izdüşüm değerleri.

doğruluk değeri (Alm. *Wahrheitswert*, m; Fr. *valeur de vérité*, f; İng. *truth value*) **mat.** Önermenin 'doğru' ya da 'yanlış' diye adlandırılan iki değerinden her biri.

doğruluk kümesi (Alm. *Wahrheitsmenge*, f; Fr. *ensemble de vérité*, m; İng. *truth set*) **mat.** p(x) açık önermesini doğru kılan x öğelerinin oluşturduğu küme.

doğruluk tablosu (Alm. *Wahrheitstafel*, f; Fr. *table de vérité*, m; *tableau de vérité*, m; İng. *truth table*) **mat.** Yalın bileşenlerinin alabileceği bütün değerlere karşılık, bileşik önermenin aldığı doğruluk değerlerini gösteren tablo.

doğrunun eğimi (Alm. *Steigung einer Linie*, f; Fr. *pente de la droite*, f; İng. *slope of a line*) **mat.** Bir doğru için dikey yönde değişimin yatay yönde değişime oranı.

doğrusal altuzay (Alm. *Untervektorraum*, m; Fr. *sous-espace vectoriel*, m; İng. *vector subspace*) **mat.** Bir vektör uzayının, aynı işlemlere göre vektör uzayı olan bir altkümesi; eşanlam: vektör altuzayı.

doğrusal bağımlı küme (Alm. *linear abhängig Menge*, f; Fr. *ensemble linéairement dépendant*, m; İng. *linearly dependent set*) **mat.** Doğrusal uzayda, en az bir ögesi, öteki ögelerinin doğrusal bileşimi olarak yazılabilen altküme.

doğrusal bağımsız küme (**mat. lineer bağımsız sistem**) (Alm. *linear unabhängig Menge*, f; Fr. *ensemble linéairement indépendant*, m; İng. *linearly independent set*) **mat.** Hiçbir ögesi, ötekilerin sonlu doğrusal bileşimi olmayan küme; eşanlam: doğrusal bağımsız sistem.

doğrusal bileşim (**mat. lineer bileşim; mat. lineer kombinasyon**) (Alm. *Linearkombination*, f; Fr. *combinaison linéaire*, f; İng. *linear combination*) **mat.** Vektör uzayında seçilen sonlu sayıda vektör için her bir vektörün birer katsayı ile çarpımının toplamı.

doğrusal cebir (Alm. *lineare Algebra*, f; Fr. *algèbre linéaire*, f; İng. *linear algebra*) **mat.** Doğrusal denklem sistemlerinin çözümünü araştıran, doğrusal uzayların ve dönüşümlerin özelliklerini inceleyen cebir dalı; eşanlam: lineer cebir.

doğrusal denklem (**mat. lineer denklem**) (Alm. *lineare Gleichung*, f; Fr. *équation linéaire*, f; İng. *linear equation*) **mat.** a_i 'ler ve b sayılar, x_i 'ler bilinmeyenler olmak üzere, $a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n = b$ biçimindeki denklem.

doğrusal denklem sistemi (Alm. *System der linearen Gleichungen*, n; Fr. *système d'équations linéaires*, m; İng. *system of linear equations*) **mat.** Ortak çözümleri aranan doğrusal denklemler takımı; eşanlam: lineer denklemler sistemi.

doğrusal diferansiyel denklem (Alm. *lineare Differentialgleichung*, f; Fr. *équation différentielle linéaire*, f; İng. *linear differential equation*) **mat.** Bilinmeyen fonksiyonun ve onun türevlerinin birbirleriyle çarpımını barındırmayan diferansiyel denklem, yani b ve a_i 'ler bağımsız değişkenlerin fonksiyonları ve f_i 'ler f fonksiyonunun çeşitli mertebelerden bayağı ya da kısmi türevlerini göstermek üzere, $b + a_0 f + a_1 f_1 + \dots + a_n f_n = 0$ şeklinde yazılabilen diferansiyel denklem; eşanlam: lineer diferansiyel denklem.

doğrusal dönüşüm (**mat. lineer fonksiyon**) (Alm. *lineare Abbildung*, f; *lineare Funktion*, f; *lineare Transformation*, f; *Vektorraumhomomorphismus*, m; Fr. *application linéaire*, f; *fonction linéaire*, f; *transformation linéaire*, f; *opérateur linéaire*, m; İng. *linear function*; *linear mapping*; *linear transformation*) **mat.** K bir cisim, E ve F de K üzerinde birer doğrusal uzay olmak üzere E 'nin her x , y ögesi ve K 'nin her a ögesi için $f(x+y) = f(x) + f(y)$, $f(ax) = af(x)$ koşullarını sağlayan $f : E \rightarrow F$ dönüşümü; eşanlam: doğrusal fonksiyon.

doğrusal eşyapı dönüşümü (**mat. doğrusal izomorfizm; mat. lineer izomorfizm**) (Alm. *linearer Isomorphismus*, m; Fr. *isomorphisme linéaire*, m; İng. *linear isomorphism*) **mat.** İki doğrusal uzay arasında bire bir örten doğrusal dönüşüm.

doğrusal fonksiyonel (Alm. *Linearform*, f; Fr. *forme linéaire*, f; İng. *linear form*; *linear functional*) **mat.** K bir cisim, E de K üzerinde birer doğrusal uzay olmak üzere, tanım bölgesi E , değer bölgesi K olan doğrusal dönüşüm.

doğrusal gösterim (**mat. doğrusal temsil**) (Alm. *lineare Darstellung*, f; Fr. *représentation linéaire*, f; İng. *linear representation*) **mat.** Bir gruptan, doğrusal dönüşümler ya da matrisler gruplarına homomorfi.

doğrusal izometri (Alm. *lineare Isometrie*, f; Fr. *isometrie linéaire*, f; İng. *linear isometry*) **mat.** Metrik ya da normlu doğrusal uzaylar arasında hem doğrusal hem izometrik olan dönüşümler.

doğrusal izomorfizm bkz. **mat. doğrusal eşyapı dönüşümü**.

doğrusal latis bkz. **mat. doğrusal örgü**.

doğrusal örgü (**mat. doğrusal latis**) (Alm. *lineares Gitter*, n; Fr. *treillis linéaires*, m; İng. *linear lattice*) **mat.** Üzerinde örgü yapısı olan kısmi sıralı doğrusal uzay; eşanlam: doğrusal kafes.

doğrusal programlama (Alm. *lineare Programmierung*; Fr. *programmation linéaire*, f; İng. *linear programming*) **mat.** Tüm kısıtların doğrusal eşitlikler ya da eşitsizlikler olarak ifade edildiği ve amaç fonksiyonunun da karar değişkenlerinin doğrusal bir fonksiyonu olduğu eniyileme problemini çözme işlemi.

doğrusal sıralama bkz. **mat. tam sıralama**.

doğrusal sıralı küme bkz. **mat. tam sıralı küme**.

doğrusal temsil bkz. **mat. doğrusal gösterim**.

doğrusal uzay (**mat. lineer uzay**; **mat. vektör uzayı**) (Alm. *linearer Raum*, m; Fr. *espace linéaire*, m; İng. *linear space*) **mat.** Toplama adı verilen bir işleme göre Abel grubu olan E ve bir cisim olan K verildiğinde, $m: K \times E \rightarrow E$, $(a, v) \rightarrow av$ şeklinde tanımlanan ve belirli özellikleri taşıyan m fonksiyonu ile kurulan (E, K, m) matematiksel yapı; eşanlam: vektör uzayı.

doğrusal uzay tabanı (Alm. *Basis eines linearen Raums*, f; Fr. *base d'un espace linéaire*, f; İng. *basis of a linear space*) **mat.** Bir doğrusal uzayın, o uzayı üreten ve doğrusal bağımsız olan bir altkümesi.

doğrusallaştırma (Alm. *Linearisierung*, f; Fr. *linearisation*, f; İng. *linearization*) **mat.** Doğrusal olmayan problemlerin çözümünü uygun doğrusal problemlerin çözümüne indirgeyen yöntem.

doğuray (Alm. *Generatrix*, f; Mantellinie, f; Fr. *génératrice*, f; İng. *generatrix*) **mat.** Bir yol boyunca hareket etmesi ile yeni bir şekil oluşturan nokta, eğri ya da yüzey.

doğurulan ikili işlem (Alm. *induzierte binäre Operation*, f; Fr. *opération binaire induite*, f; İng. *induced binary operation*) **mat.** Üzerinde bir ikili işlem ve bir denklik bağıntısı bulunan bir kümenin bölüm kümesinde doğal olarak ortaya çıkan ikili işlem.

dokunum çemberi (Alm. *Krümmungskreis*, m; *Schmiegekreis*, m; *Schmieggkreis*, m; Fr. *cercle de courbure*, m; *cercle osculateur*, m; İng. *osculating circle*) **mat.** Bir uzay eğrisinin bir noktasında, dokunum düzlemi üzerinde bulunan eğrilik çemberi.

dokunum düzlemi (**mat. oskülatör düzlemi**) (Alm. *Schmiegebene*, f; Fr. *plan osculateur*, m; İng. *osculating plane*) **mat.** Bir uzay eğrisinin bir noktasında, teğet ve asal normal vektörlerin belirlediği düzlem, başka bir deyişle ikincil dikmeye dikgen olan düzlem; eşanlam: oskülatör düzlemi.

dolanım (Alm. *Umdrehung*, f; Fr. *révolution*, f; İng. *revolution*) **mat.** Bir cismin bir merkez etrafında kapalı bir gezeinge üzerinde başlangıç noktasına tekrar dönene kadarki devinimi.

dolay (Alm. *Umgebung*, f; Fr. *entourage*, m; İng. *entourage*) **mat.** Bir düzgün uzayda düzgünlük içinde bulunan kümelerden her biri.

dolaylı tanıt (*mat. olmayana ergi yöntemi*) (*Alm. indirekter Beweis; Fr. démonstration indirecte, f; İng. indirect proof*) **mat.** $(p \Rightarrow q) \equiv (q' \Rightarrow p')$ eşdeğerliği kullanılarak, tanıtlanacak q önermesinin yanlış olduğu varsayıldığında, p varsayımının da doğru olmadığı sonucuna varılmasıyla yapılan tanıtlanma.

dolaysız çarpım (*Alm. direktes Produkt; Fr. produit direct, m; İng. direct product*) **mat.** Kümeler, gruplar, halkalar, modüller gibi cebirsel yapıların Kartezyen çarpımı üzerinde, elemanların arasında, elemanların bileşenlerine dayalı olan yeni işlemler tanımlayarak oluşturulan yeni yapı; eşanlam: doğrudan çarpım, direkt çarpım.

dolaysız tanıt (*Alm. direkter Beweis; Fr. preuve directe, f; İng. direct proof*) **mat.** Bir matematiksel hipotezin, varsayımlara ve önceden bilinenlere dayanılarak yapılan tanıtlanması; eşanlam: doğrudan tanıt.

dolaysız toplam (*Alm. direkte Summe, f; Fr. somme directe, f; İng. direct sum*) **mat.** Kümeler, gruplar, halkalar, modüller gibi cebirsel yapıların kartezyen çarpımının, sonlu tanesi hariç bütün koordinatları sıfır olan elemanların oluşturduğu altkümeleri üzerinde, elemanlar arasında, elemanların bileşenlerine dayalı olan yeni işlemler tanımlayarak oluşturulan yeni yapı; eşanlam: doğrudan toplam, direkt toplam.

döndürme eksen (*Alm. Drehachse, f; Fr. axe de révolution, f; İng. axis of revolution*) **mat.** Düzlemde bir şekli kullanarak üç boyutlu uzayda yeni bir şekil üretmek üzere çevresinde döndürme yapılan doğru.

dönel elipsoit (*Alm. Drehellipsoid, n; Fr. ellipsoïde de révolution, m; İng. ellipsoid of revolution*) **mat.** Bir elipsin kendi eksenlerinden biri çevresinde dönmesiyle oluşan yüzey ya da som cisim.

dönel parabolit (*Alm. Drehparaboloid, n; Fr. paraboloid de révolution, m; İng. paraboloid of revolution*) **mat.** Bir parabolün kendi eksenini çevresinde dönmesiyle oluşan yüzey ya da som cisim.

dönel som cisim (*Alm. Drehkörper, m; Fr. solide de révolution, m; İng. solid of revolution*) **mat.** Düzlemde bir bölgenin, dönme eksenini adını alan bir doğru çevresinde döndürülmesiyle oluşan som cisim.

dönel yüzey (*Alm. Rotationsfläche, f; Fr. surface de révolution, f; İng. surface of revolution*) **mat.** Düzlemde bir eğrinin, eksen adı verilen bir doğru çevresinde dönmesiyle oluşan yüzey.

dönüş noktası (*Alm. Extrempunkt, m; Fr. point d'infléchissement de la ligne, m; point extrême, m; İng. turning point*) **mat.** Bir fonksiyonun grafiğinde, fonksiyonun türevinin işaret değiştirdiği nokta.

dönüşüm kertes *bkz. mat. kerte.*

dörtgen (*Alm. Viereck, n; Fr. quadrilatère, f; İng. quadrilateral*) **mat.** Dört kenarlı çokgen.

dörtyüzlü (*Alm. Tetraeder, n; Fr. tétraèdre, m; İng. tetrahedron*) **mat.** Dört yüzü olan çokyüzlü, üçgen tabanlı piramit.

Dupin göstergesi (*mat. gösterge*) (*Alm. Dupinsche Indikatrix, f; Indikatrix Dupin, f; Fr. indicatrice de Dupin, f; İng. Dupin indicatrix; Dupin's indicatrix*) **mat.** 1. Üç boyutlu Öklid uzayında yönlendirilmiş bir yüzey ve bu yüzey üzerine bir p noktası ele alındığında, yüzeyin teğet düzlemi üzerinde bulunan ve p den geçen her v vektörü için, teğet düzleminde bulunan, p den başlayan ve yönü

v olan ışın üzerinde, p den uzaklığı v doğrultusundaki dik kesit eğrisinin p deki eğriliği kadar olan noktaların geometrik yeri. 2. Üç boyutlu uzayda ele alınan bir yüzeyin bir noktasında, yüzeye o nokta civarında en çok benzeyen koni kesiti.

durgun nokta (Alm. Stationärpunkt, m; Fr. point stationnaire, m; İng. stationary point) **mat.** Eğri üzerinde, teğetin x eksenine paralel olduğu nokta.

düğüm (bio. nod) (Alm. Knoten, m; Fr. noeud, m; İng. node) **1. bio.** Uzayan bir yapı üzerinde bulunan ve tekrarlanabilen bir boğum. **2. bot.** Bitki gövdesinde tomurcukların olduğu ve dalların çıktığı şişkin nokta. **3. fiz.** 1. Ay yörüngesinin tutulum düzlemini kestiği noktalardan her biri. 2. Gelen ve yansımış dalgaların girişimiyle oluşan kararlı dalgalarda titreşim genliğinin sıfır olduğu noktalardan her biri. **4.** (Alm. Knoten, m; Fr. noeud, m; İng. knot) **mat.** R^3 uzayında basit kapalı eğri.

düğüm noktası (Alm. Knotenpunkt, m; Fr. point nodal, m; İng. nodal point) **1. fiz.** Bir durağan dalganın genliğinin sıfır olduğu nokta. **2. mat.** Kendi kendisini kesen bir egride, çakışmayan iki teğetin olduğu çok katlı nokta; eşanlam: boğum noktası.

düşey (Alm. vertikal; Fr. verticale; İng. vertical) **mat.** Düşey eksene paralel olan.

düşey asimptot (Alm. Vertikalasymptote, f; Fr. asymptote vertical, f; İng. vertical asymptote) **mat.** Gerçek değerli f fonksiyonu için x değişkeni bir a noktasına yaklaşırken f(x) değerlerinin artı veya eksi sonsuza gitmesi durumunda $x=a$ doğrusu.

düşey eksen (Alm. vertikale Achse, f; Fr. axe vertical, m; İng. vertical axis) **mat.** İki boyutlu Öklid uzayına konmuş bir Kartezyen koordinat sisteminde, birinci koordinatı 0'a eşit olan noktaların kümesi.

düz açı bkz. **mat. doğru açı.**

düzenli Borel ölçüsü (Alm. reguläres Borel-Maß, n; Fr. mesure régulière de Borel, f; İng. Borel regular measure; regular Borel measure) **mat.** X bir Hausdorff uzayı, A bütün Borel altkümelerini kapsayan bir sigma cebri olmak üzere, bu A sigma cebri üzerinde tanımlanmış olan, tıkHz her altkümenin ölçüsünü sonlu kılan, hem içeriden düzenli hem de dışarıdan düzenli olan ölçü; eşanlam: düzenli ölçü.

düzenleştirme (Alm. Regularisierung, f; Fr. régularisation, f; İng. regularization) **mat.** 1. Geri çatma problemlerinde, gürültü ve model hatalarına karşı gürbüzlük kazandıran yöntemler. 2. Matematik ve istatistikteki ters problemlerde, girişteki küçük değişikliklere karşı çözümün beklenmedik şekilde farklı bir sonuç vermesini önleyecek, dolayısıyla dayanıklılık sağlayacak dış ve iç kısıtlar getirerek çözümü olanaklı kılma.

düzey eğrisi (Alm. Höhenlinie, f; Isolnie, f; Niveaukurve, f; Fr. courbe de niveau, f; isocourbe, f; İng. contour line; isoline; level curve) **mat.** Gerçek ve iki değişkenli bir $f(x_1, x_2)$ fonksiyonu için fonksiyonun değerinin c sabitine eşit olduğu tüm bağımsız değişken noktaları kümesi, yani, $\{(x_1, x_2) \mid f(x_1, x_2)=c\}$ kümesi.

düzey kümesi (Alm. Levelmenge, f; Niveaumenge, f; Fr. ensemble de niveau, f; İng. level set) **mat.** Gerçek ve n değişkenli bir $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ fonksiyonu için fonksiyonun değerinin c sabitine eşit olduğu tüm bağımsız değişken noktaların kümesi, yani $\{(x_1, x_2, \dots, x_n) \mid f(x_1, x_2, \dots, x_n)=c\}$ kümesi.

düzey yüzeyi (Alm. Isofläche, f; Fr. surface de niveau, f; İng. isosurface; level surface) **mat.** Gerçek ve üç değişkenli bir $f(x_1, x_2, x_3)$ fonksiyonu için bu fonksiyonun değerinin c sabitine eşit olduğu tüm bağımsız değişken noktaların kümesi, yani, $\{(x_1, x_2, x_3) \mid f(x_1, x_2, x_3)=c\}$ kümesi.

düzgün çokgen (*Alm. reguläres Polygon; Fr. polygone régulier, m; İng. regular polygon*) **mat.** Tüm kenarları ve iç açıları birbirine eşit olan çokgen.

düzgün çokyüzlü (*Alm. reguläres Polyeder, n; Fr. polyèdre régulier, m; İng. regular polyhedron*) **mat.** Yüzleri düzgün çokgenler olan ve yüzleri her köşede aynı açılarla birleşen çokyüzlü.

düzgün onikiyüzlü (*Alm. regelmässiger Dodekaeder; Fr. dodécaèdre régulier, m; İng. regular dodecahedron*) **mat.** On iki yüzü olan düzgün çokyüzlü.

düzgün piramit (*Alm. regelmässige Pyramide, f; Fr. pyramide régulière, f; İng. regular pyramid*) **mat.** Tabanı düzgün çokgen olan ve tepesinden tabanına indirilen dikmenin, tabanın merkezinden geçtiği piramit.

düzgün yirmiyüzlü (*Alm. reguläres Ikosaeder, n; Fr. icosaèdre régulier, m; İng. regular icosahedron*) **mat.** Yirmi yüzü olan düzgün çokyüzlü.

düzgünlük (*Alm. uniform Raum, m; Fr. uniformité, f; espace uniforme, m; İng. uniform space; uniformity*) **mat.** Düzgün yakınsaklık, düzgün süreklilik gibi kavramları soyut olarak bir topolojik uzayda incelemeye yarayan yapı.

düzlem (*Alm. Ebene, f; Fr. plan, m; İng. plane*) **mat.** Üzerinde alınan gelişigüzel her nokta çiftini birleştiren doğrunun kendi üzerinde olduğu yüzey.

düzlem demeti (*Alm. Ebenenbüschel, m; Fr. faisceau de plans, m; İng. fan of planes; pencil of planes; sheaf of planes*) **mat.** Aynı bir doğrudan geçen bütün düzlemlerin kümesi.

düzlem demetinin eksen (*Alm. Achse des Ebenenbüschels, f; Trägergerade des Ebenenbüschels, f; Fr. axe d'un faisceau de plans, m; İng. axis of a pencil of planes*) **mat.** Bir düzlem demetinin ortak doğrusu.

düzlem eğrisi (*Alm. ebene Kurve, f; Fr. courbe plane, f; courbe plane, f; İng. plane curve*) **mat.** İki boyutlu Öklid uzayında bulunan bir eğri.

düzlem geometri (*Alm. ebene Geometrie, f; Fr. géométrie plane, f; İng. plane geometry*) **mat.** Düzlemde pergel, cetvel ve benzeri araçlarla çizilebilen geometrik şekillerin özelliklerini ve aralarındaki ilişkileri konu edinen matematik dalı.

düzlem trigonometrisi (*Alm. ebene Trigonometrie, f; Fr. trigonométrie plane, f; İng. plane trigonometry*) **mat.** Düzlemdeki üçgenlerin kenar ve açılarının büyüklüklerini, çember yaylarının uzunluklarını konu edinen matematik dalı.

düzlem yıldızı (*Alm. Ebenenstern, m; Fr. étoile de plans, f; İng. plane star*) **mat.** Aynı bir noktadan geçen bütün düzlemlerin kümesi.

düzlem yıldızının tepesi (*Alm. Achse des Ebenensterns, f; Trägergerade des Ebenensterns, f; Fr. apex d'une étoile de plans, m; İng. apex of a star of planes*) **mat.** Bir düzlem yıldızının ortak noktası.

düzlemde kutupsal koordinatlar (*Alm. ebene Polarkoordinaten; Fr. coordonnées polaires planes, pl; İng. polar coordinates in the plane*) **mat.** Bir başlangıç noktası ile o noktadan başlayan bir ışını temel alan, herhangi bir noktanın başlangıç noktasına olan uzaklığını birinci koordinat olarak ışın ile noktayı başlangıç noktasına birleştiren doğru arasındaki açıyı ikinci koordinat olarak belirleyen koordinat sistemi.

düzlemdeş noktalar (Alm. *koplanare Punkte, pl*; Fr. *points coplanaires, pl*; İng. *coplanar points*) **mat.** Ortak bir düzlemde bulunan noktalar.

düzlemdeşlik (Alm. *Koplanarität, f*; Fr. *coplanarité, f*; İng. *coplanarity*) **mat.** Geometrik nesnelerin aynı düzlemde yer alması özelliği.

düzlemsel eğri (Alm. *ebene Kurve, f*; Fr. *courbe plane, f*; İng. *plane curve*) **mat.** Tüm noktaları bir düzlemde bulunan eğri.

düzlemsel kesit (Alm. *Ebenenschnitt, m*; Fr. *section plane, f*; İng. *plane section*) **mat.** Yüzeyin ya da som cismin bir düzlemle arakesiti.

düzler açılar (**mat. bütünler açılar**) (Alm. *Supplementwinkel, pl*; Fr. *angles supplémentaires, pl*; İng. *supplementary angles*) **mat.** Toplamları doğru açığa eşit olan iki açı.

e sayısı (Alm. *e-Zahl, f*; Fr. *nombre de Neper, f*; İng. *e number*) **mat.** Doğal logaritmanın tabanı olan, yaklaşık değeri $e = 2.718281828459045235...$ biçiminde verilen, $(1 + 1/n)^n$ dizisinin $n \rightarrow \infty$ için limiti olan bir transandant sayı.

eğec (**mat. evolüt**) (Alm. *Evolute, f*; Fr. *développée, f*; İng. *evolute*) **mat.** Bir eğri için o eğrinin her bir noktasındaki eğrilik merkezlerinin oluşturduğu gezinmesi.

eğik (Alm. *schräg*; Fr. *oblique*; İng. *oblique*) **mat.** Ne dik ne de yatay olan.

eğik açı (Alm. *schiefer Winkel*; Fr. *angle oblique, m*; İng. *oblique angle*) **mat.** Ölçüsü 90 derecenin katı olmayan açı.

eğik dairesel koni (Alm. *schiefer Kreiskegel, m*; Fr. *cône circulaire oblique, m*; İng. *oblique circular cone*) **mat.** Tepe noktasının taban düzlemine izdüşümü tabandaki dairenin merkezinde olmayan dairesel koni.

eğik dairesel silindir (Alm. *schiefer Kreiszylinder*; Fr. *cylindre circulaire oblique, m*; İng. *oblique circular cylinder*) **mat.** Üreteçleri tabanlarına dik olmayan dairesel silindir.

eğik doğru (Alm. *geneigte Linie*; Fr. *ligne inclinée, f*; İng. *inclined line*) **mat.** Ne dikey ne de yatay olan doğru.

eğik Kartezyen koordinat sistemi (Alm. *schiefes kartesisches Koordinatensystem, n*; Fr. *système de coordonnées cartésiennes oblique, m*; İng. *oblique Cartesian coordinate system*) **mat.** Eksenlerinden en az ikisi, dik olmayan bir açıyla kesişen Kartezyen koordinat sistemi.

eğik koordinat sistemi (Alm. *schiefwinkliges Koordinatensystem*; Fr. *système de coordonnées en axes obliques, m*; İng. *oblique coordinate system*) **mat.** Eksenlerinden en az ikisi birbirine dik olmayan Dekart koordinat sistemi.

eğik prizma (Alm. *schiefes Prisma, n*; Fr. *prisme oblique, m*; İng. *oblique prism*) **mat.** Tabanları birbirine paralel düzlemlerde bulunan, birbirleri üstünde olmayan, yan yüzleri ise paralelkenarlar olan prizma.

eğik silindir (Alm. *schiefer Zylinder, m*; Fr. *cylindre oblique, m*; İng. *oblique cylinder*) **mat.** Üreteçleri tabanlarına dik olmayan silindir.

eğik üçgen (Alm. *schiefwinkeliges Dreieck*, *n*; Fr. *triangle oblique*, *m*; İng. *oblique triangle*) **mat.** Dik açısı olmayan üçgen.

eğim (Alm. *Steigung*, *f*; *Anstieg*, *m*; Fr. *pente*, *f*; İng. *slope*) **mat.** 1. Bir doğru için dikey yönde değişimin yatay yönde değişime oranı. 2. Eğride bir nokta için o noktadan geçen doğrular arasında eğrinin davranışına en benzeyen davranışı gösteren doğrunun eğimi.

eğim açısı (Alm. *Neigungswinkel*, *m*; Fr. *angle d'inclination*, *m*; İng. *angle of inclination*) **mat.** 1. Düzlemde bir doğrunun yatay koordinat eksenleriyle yaptığı artı yönlü açısı. 2. Uzayda bir düzlemin verilen bir düzlemle yaptığı ikidüzlemlilik açılarından küçük olanı. 3. Uzayda bir doğrunun bir düzlem üzerindeki izdüşümüyle yaptığı açılardan küçük olanı.

eğri (Alm. *Kurve*, *f*; Fr. *courbe*, *f*; İng. *curve*) **mat.** 1. Bir kapalı aralık üzerinde tanımlanmış, değer bölgesi topolojik bir uzay olan sürekli fonksiyon. 2. Bir noktanın sürekli bir fonksiyon ile belirlenmiş bir kurala göre uzayda bulunabileceği konumların oluşturduğu gezece. 3. Tek değişkenli ve sürekli bir fonksiyonun grafiği.

eğri uzunluğu (Alm. *Länge einer Kurve*, *f*; Fr. *longueur d'une courbe*, *f*; İng. *length of a curve*) **mat.** A ve B noktalarını birleştiren bir eğri parçası için eğri üzerinde A dan B ye doğru sıralanan sonlu sayıda $A = P_1, P_2, \dots, P_n = B$ noktaları ve n sayısı değiştikçe, varsa, $|P_1P_2| + |P_2P_3| + \dots + |P_{n-1}P_n|$ vektör uzunlukları toplamının en küçük üst sınırı.

eğri yakıştırma (Alm. *Anpassung einer Kurve*, *f*; Fr. *ajustement de courbe*, *m*; İng. *curve fitting*) **mat.** Bir sonlu sayıda noktalar kümesi için bu noktalardan belli bir anlamda uzaklıklarının toplamının en az olduğu eğriyi bulma; eşanlam: eğri uydurma.

eğrilik (Alm. *Raumkrümmung*, *f*; Fr. *courbure*, *f*; İng. *curvature*) **mat.** 1. Bir eğrinin bir noktasında, eğrinin doğru olmaktan farkının ölçüsü. 2. Eğri üzerinde gezen bir noktadaki teğetin doğrultusunun değişim hızını belirten sayı. 3. Eğriye o noktada en iyi oturan çemberin yarıçapının tersi.

eğrilik çemberi (Alm. *Krümmungskreis*, *m*; Fr. *cercle de courbure*, *m*; İng. *circle of curvature*) **mat.** Düzlemsel eğriye bir noktasında, eğrinin içbükey yanında ise eğriye en iyi oturan çember.

eğrilik çizgisi (Alm. *Krümmungslinie*, *f*; Fr. *ligne de courbure*, *f*; İng. *line of curvature*) **mat.** Bir yüzey üzerinde bulunan ve her noktasındaki teğetin, yüzeyin o noktasındaki ana doğrultulardan birisi olduğu eğri.

eğrilik merkezi (Alm. *Krümmungsmittelpunkt*, *m*; Fr. *centre de courbure*, *m*; İng. *center of curvature*) **mat.** Eğrilik çemberinin merkezi.

eğrilik yarıçapı (Alm. *Krümmungsradius*, *m*; Fr. *rayon de courbure*, *m*; İng. *radius of curvature*) **mat.** Eğrilik çemberinin yarıçapı.

eğrinin eğimi (Alm. *Steigung einer Kurve*, *f*; Fr. *pente d'une courbe*, *f*; İng. *slope of a curve*) **mat.** Bir C eğrisi ve bu eğri üzerindeki bir P noktası için C nin P noktasındaki teğet doğrusunun eğimi.

eğrinin normali (Alm. *Normale einer Kurve*, *f*; Fr. *normale à une courbe*, *f*; İng. *normal to a curve*) **mat.** Eğrinin bir noktasındaki teğetine dik olan doğru.

eğrinin teğeti (**mat. tanjant**) (Alm. *Tangente*, *f*; Fr. *tangente*, *f*; İng. *tangent*) **mat.** Bir eğri üzerindeki P noktası için eğri üzerindeki değişken bir P' noktası P ye yaklaşırken, varsa, PP' doğrusunun limiti.

eğrisel integral bkz. **mat. hat integrali**.

eğrisel koordinatlar (Alm. *krummlinige Koordinaten*; Fr. *coordonnées curvilignes, pl*; İng. *curvilinear coordinates*) **mat.** İkişer ikişer birbirine dikey olan üç yüzey için uzayda bir noktadan başlayarak bu yüzeyleri belirleyen üç parametrenin değerleri.

eklenik matris (**mat. adjoint matris**) (Alm. *adjungierte Matrix, f*; Fr. *matrice adjointe, f*; İng. *adjoint matrix*) **mat.** Bir $A = (a_{ij})_{n \times n}$ matrisi için her bir a_{ij} ögesi yerine onun eşçarpanını koyarak kurulan matrisin devriği.

ekli matris (Alm. *erweiterte Matrix*; Fr. *matrice augmentée, f*; İng. *augmented matrix*) **mat.** İki matrisin satırlarını ve/veya sütunlarını bir arada yazarak elde edilmiş olan, genellikle doğrusal bir denklem sistemini temsil eden $AX = B$ matris çarpımındaki A katsayılar matrisinin sağına en son sütun olarak B sütun matrisinin eklenmesiyle oluşan matris.

eksen (Alm. *Achse, f*; Fr. *axe, m*; İng. *axis*) **mat.** Geometrik şekillerde yön, uzaklık, açı, simetri, konum, devrim gibi özellikleri belirlemek için kullanılan sabit bir doğru, ışın ya da doğru parçası.

eksendeş (Alm. *koaxial*; Fr. *coaxial*; İng. *coaxial*) **mat.** Eksenleri bir olan.

eksene göre simetri bkz. **mat. eksenel bakışım**.

eksenel bakışım (**mat. eksene göre simetri**) (Alm. *Achsensymmetrie, f*; Fr. *symétrie axiale, f*; İng. *axial symmetry*) **mat.** Bir doğru etrafında belirli açılarla döndürüldüğünde bir şeklin değişmeme özelliği.

eksi (**mat. negatif**) **mat.** 1. (Alm. *minus*; Fr. *moins*; İng. *minus*) Çıkartma işlemini gösteren (-) simgesi. 2. (Alm. *negativ*; Fr. *négatif*; İng. *negative*) Sıfırdan küçük olan, pozitif karşıtı.

eksi sonsuz (Alm. *negative Unendlichkeit, f*; Fr. *infini négatif, m*; İng. *minus infinity; negative infinity*) **mat.** Her a gerçel sayısı için $a > -\infty$ bağıntısının geçerli olduğu varsayılan ve gerçel sayılar kümesine ait olmayan bir nesne.

ekstrapolasyon bkz. **mat. dışadeğerleme**.

ekstremum değeri (Alm. *Extremwert, m*; Fr. *valeur extrême, f*; İng. *extreme value*) **mat.** Gerçel değerli bir f fonksiyonun tanım bölgesinin bir parçasında en küçük ya da en büyük değerlerinden her biri; eşanlam: ekstremum.

ekstremum noktası (Alm. *Extremalpunkt, m*; Fr. *point extrême, m*; İng. *extreme point*) **mat.** Gerçel değerli bir f fonksiyonun tanım bölgesinin bir parçasında en büyük ya da en küçük değerine ulaştığı noktalardan her biri.

ekvator düzlemi (Alm. *Äquatorialebene, f*; Fr. *plan équatorial, m*; İng. *equatorial plane*) **1. bio.** Hücre bölünmesi sürecinin orta evresinde kromozomların bağlandıkları iç ipliklerine dikey düzlem. **2. mat.** Bir kürenin merkezinden geçen, küreyi iki eşit kısma ayıran ve en büyük yarıçaplı daireyi barındıran düzlem.

eleman bkz. **mat. öge**.

elemanter simetrik polinom (Alm. *elementar symmetrisches Polynom, n*; Fr. *fonction symétrique élémentaire, f*; İng. *elementary symmetric function; elementary symmetric polynomial*) **mat.** Birimli ve değişmeli bir R halkası üzerinde, n tane $X_1, X_2, \dots, X_n$ cinsinden polinomlar için belirsizlerin birer

birer, ikişer ikişer, üçer üçer, ... çarpımlarının toplamı olan $X_1 + X_2 + \dots + X_n$, $X_1 X_2 + X_1 X_3 + \dots + X_{\{n-1\}} X_n$, $X_1 X_2 X_3 + X_1 X_2 X_4 + \dots + X_{\{n-2\}} X_{\{n-1\}} X_n$, ... $X_1 X_2 \dots X_{\{n-1\}} X_n$ polinomları; eşanlam: elemanter simetrik fonksiyon.

elips (Alm. *Ellipse*, f; Fr. *ellipse*, f; İng. *ellipse*) **mat.** Düzlemde, adına odaklar denilen sabit iki noktaya olan uzaklıklarının toplamı sabit olan noktaların oluşturduğu eğri.

elipsin asal çemberi (Fr. *le plus grand cercle osculateur de l'ellipse*, m; İng. *major circle of an ellipse*) **mat.** Bir elipsin asal eksenini geçen doğru parçasını çap olarak kabul eden çember.

elipsin asal eksenini (Alm. *große Achse*, f; Fr. *grand axe*, m; İng. *major axis*; *major axis of an ellipse*) **mat.** 1. Elipsin iki odak noktasından geçen ve elips ile sınırlanan doğru parçası; eşanlam: elipsin büyük eksenini. 2. Elipsin odaklarından geçen doğru.

elipsin asal tepeleri (Fr. *sommets principaux d'une ellipse*, pl; İng. *major vertices of an ellipse*) **mat.** Elipsin odaklarından geçen doğrunun elipsi kestiği noktalar.

elipsin dışmerkezlilik sayısı (Alm. *Exzentrizität der Ellipse*, f; Fr. *eccentricité d'un ellipse*, f; İng. *eccentricity of an ellipse*) **mat.** 1. Bir elipsin odakları arasındaki uzunluğun, elipsin asal eksenini geçen doğru parçasının uzunluğuna oranı. 2. Elipsin herhangi bir noktasının odağa olan uzaklığının doğrultmana olan uzaklığına oranı. 3. $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$ denklemiyle tanımlanan bir elips için: $a^2 > b^2$ olması halinde $\sqrt{(a^2 - b^2)}/a$ sayısı, $b^2 > a^2$ olması halinde $\sqrt{(b^2 - a^2)}/b$ sayısı.

elipsin doğrultmanı (Alm. *Direktrix einer Ellipse*, f; Fr. *directrice d'un ellipse*, f; İng. *directrix of an ellipse*) **mat.** Elips, bir F noktasına olan uzaklıklarının bir L doğrusuna olan uzaklıklarına oranları sabit olan noktaların geometrik yeri olarak tanımlandığında, L doğrusu olarak alınabilecek iki doğrudan biri.

elipsin eksenini (Alm. *Achse einer Ellipse*, f; Fr. *axe de l'ellipse*, m; İng. *axis of an ellipse*) **mat.** Bir elipsin odaklarından geçen doğru ya da odaklarını birleştiren doğru parçasının orta dikmesi.

elipsin küçük eksenini (Alm. *kleine Achse*, f; Fr. *axe mineur*, m; İng. *minor axis*; *minor axis of an ellipse*) **mat.** Bir elipsin büyük ekseninin orta noktasından geçen ve büyük eksene dik olup elipsle sınırlanmış olan doğru parçası; elipsin iki simetri ekseninden daha kısa olanı.

elipsin merkezi (Alm. *Zentrum einer Ellipse*, n; Fr. *centre d'une ellipse*, m; İng. *center of an ellipse*) **mat.** Elipsin iki odağı arasındaki doğru parçasının orta noktası; diğer bir deyişle elipsin eksenlerinin kesiştiği nokta.

elipsin odağı (Alm. *Brennpunkte der Ellipse*, m; Fr. *foyer de l'ellipse*, m; İng. *focus of an ellipse*) **mat.** 1. Elips, bir F noktasına olan uzaklıklarının bir L doğrusuna olan uzaklıklarına oranları sabit olan noktaların geometrik yeri olarak düşünüldüğünde, F noktası olarak alınabilecek iki noktadan biri. 2. Elips, iki noktaya olan uzaklıklarının toplamı sabit olan noktaların geometrik yeri olarak düşünüldüğünde, bu iki noktadan biri.

elipsin parametresi (Alm. *Parameter der Ellipse*, n; Fr. *paramètre d'une ellipse*, m; İng. *parameter of an ellipse*) **mat.** Elipsin odaklarından birinden geçen ve asal eksene dik olan kirişin boyu.

elipsin tepe noktaları (Alm. *Eckpunkte einer Ellipse*, pl; Fr. *sommets d'une ellipse*, pl; İng. *vertices of an ellipse*) **mat.** Eksenlerinin elipsi kestiği noktalar.

elipsin yedek çemberi (*Fr. le plus petit cercle osculateur de l'ellipse, m; İng. minor circle of an ellipse*) **mat.** Bir elipsin yedek eksenini olan doğru parçasını çap olarak kabul eden çember.

elipsin yedek eksenini (*Alm. kleine Achse einer ellipse, f; Fr. axe mineur d'un ellipse, m; axe secondaire d'un ellipse, m; petit axe d'un ellipse, m; İng. minor axis of an ellipse*) **mat.** Elipsin iki odağı arasındaki doğru parçasının orta dikmesi ya da bu orta dikmenin elips ile sınırlanmasıyla elde edilen doğru parçası.

elipsin yedek tepeleri (*Fr. sommets secondaires d'une ellipse, pl; İng. minor vertices of an ellipse*) **mat.** Elipsin iki odağı arasındaki doğru parçasının orta dikmesinin elipsi kestiği noktalar; eşanlam: elipsin yedek köşeleri.

elipsoit (*Alm. Ellipsoid, m; Fr. ellipsoïde, m; İng. ellipsoid*) **mat.** Birbirine dik üç düzlemin, herhangi birine paralel bir düzlemle kesişimi elips veya boş olan veya tek noktadan oluşan yüzey ya da cisim; başka bir anlatımla, üç boyutlu Öklid uzayında uygun bir kartezyen koordinat sisteminde, a, b, c sıfırdan farklı sabit gerçek sayılar olmak üzere, $x^2/a^2 + y^2/b^2 + z^2/c^2 = 1$ denklemiyle tanımlanan yüzey ya da bu yüzeyin sınırladığı som cisim; eşanlam: elipsoid.

eliptik fonksiyon (*Alm. elliptische Funktion, f; Fr. fonction elliptique, f; İng. elliptic function*) **mat.** Karmaşık düzlemde tanımlı, meromorf ve iki farklı yönde periyodik olan fonksiyon.

eliptik geometri (*Alm. elliptische Geometrie, f; riemannsche Geometrie, f; Fr. géométrie elliptique, f; géométrie riemannienne, f; İng. elliptic geometry; Riemannian geometry*) **mat.** Bir doğruya dışındaki bir noktadan hiçbir paralel doğrunun çizilemeyeceği belitine dayalı geometri; diğer bir anlatımla, Öklid'in paralel postülası yerine, "bir noktadan bir doğruya sonsuz sayıda paralel doğru çizilebilir" belitini koymakla elde edilen geometri; eşanlam: Riemann geometrisi.

eliptik koni (*Alm. elliptischer Kegel; Fr. cône elliptique, m; İng. elliptic cone*) **mat.** Düzlemde bir elips boyunca hareket eden bir noktayı, elipsin merkezinden geçen ve düzlemine dik olan doğru üzerinde bulunan sabit bir noktaya birleştiren doğru parçalarının taradığı yüzey ya da bu yüzey ile elipsin içinin sınırladığı som cisim; başka bir anlatımla, üç boyutlu Öklid uzayında uygun bir kartezyen koordinat sisteminde, a, b, c sıfırdan farklı sabit gerçek sayılar olmak üzere, $x^2/a^2 + y^2/b^2 = z^2/c^2$ denklemiyle tanımlanan yüzey.

eliptik nokta (*Alm. elliptischer Punkt, m; Fr. point elliptique, m; İng. elliptic point*) **mat.** Üç boyutlu uzayda ele alınan bir yüzey üzerinde, ikinci esas formun L, 2M, N katsayılarının LN - M² > 0 eşitsizliğini sağladığı nokta, başka bir deyişle, yüzeyin normal kesitlerinin eğrilik merkezlerinin, yüzeyin hep aynı tarafında olduğu nokta.

eliptik paraboloid (*Alm. elliptisches Paraboloid, n; Fr. paraboloid elliptique, m; İng. elliptic paraboloid*) **mat.** Birbirine dik üç düzlemin ikisine paralel her düzlemle kesişimi parabol, üçüncüsüne paralel her düzlemle kesişimi elips olan yüzey ya da bu yüzeyin içi olan cisim; başka bir anlatımla, üç boyutlu Öklid uzayında uygun bir kartezyen koordinat sisteminde, a, b sıfırdan farklı sabit gerçek sayılar olmak üzere, $z = x^2/a^2 + y^2/b^2$ denklemiyle tanımlanan yüzey; eşanlam: eliptik paraboloid.

eliptik silindir (*Alm. elliptischer Zylinder, m; Fr. cylindre elliptique, m; İng. elliptic cylinder*) **mat.** Bir elipsin her noktasında, elipsin bulunduğu düzleme dik doğrular çizerek oluşturulan yüzey ya da bu yüzeyin içi olan cisim.

eliptik tümlev (*Alm. elliptisches Integral, n; Fr. intégrale elliptique, f; İng. elliptic integral*) **mat.** 1. Elipslerin yay uzunluğunu ifade etmek için kullanılan belirli tümlev. 2. P üçüncü ya da dördüncü

dereceden bir polinom ve R iki değişkenli bir rasyonel fonksiyon olmak üzere $\int R(x, \sqrt{P(x)})$ integrali şeklinde tanımlanan fonksiyon; eşanlam: eliptik integral.

en bkz. mat. genişlik.

en büyüğümsü öge (*Alm. maximales Element, n; Fr. element maximal, m; İng. maximal element*) **mat.** Kısmi sıralı kümenin S altkümesi için S nin hiçbir ögesinden küçük olmayan ve S ye ait olan öge; bu kümede kendisiyle karşılaştırılabilen her ögeden büyük olan veya ona eşit olan öge; eşanlam: maksimal öge.

en büyüğümsü süzgeç (*mat. ultrasüzgeç*) (*Alm. Ultrafilter, n; Fr. ultrafiltre, m; İng. ultrafilter*) **mat.** Bir küme üzerinde kapsamaya göre büyükçe olan süzgeç; eşanlam: ultrasüzgeç.

en büyük alt sınır (*mat. infimum*) (*Alm. grösste untere Grenze, f; Fr. la plus grande borne inférieure, f; İng. greatest lower bound; infimum*) **mat.** Kısmi sıralı kümenin bir A altkümesi için A nın tüm alt sınırlarından oluşan altkümenin en büyük ögesi; kısaltması: ebas.

en büyük ortak bölen (*Alm. grösster gemeinsamer Teiler, m; Fr. plus grand commun diviseur, m; İng. greatest common divisor*) **mat.** İki ya da daha çok tamsayı için bu sayıların hepsini bölen tamsayıların en büyüğü; kısaltması ebob ya da obob.

en büyük öge (*Alm. größtes Element, n; Fr. plus grand élément, m; İng. greatest element*) **mat.** Kısmi sıralı kümenin bir A altkümesi için A kümesinin kendisinden başka her ögesinden büyük olan ögesi.

en ince topoloji (*Alm. diskrete Topologie, f; Fr. topologie discrète, f; İng. discrete topology*) **mat.** Bir küme üzerinde o kümenin bütün altkümelerinden oluşan topoloji.

en kaba topoloji (*Alm. gröbreste Topologie, f; indiskrete Topologie, f; Klumpentopologie, f; triviale Topologie, f; Fr. topologie grossière, f; topologie triviale, f; İng. coarsest topology; indiscrete topology; trivial topology*) **mat.** Bir küme üzerinde boş küme ile kümenin kendisinden oluşan topoloji.

en küçüğümsü öge (*mat. minimal eleman; mat. minimal öge*) (*Alm. minimales Element, n; Fr. element minimal, m; İng. minimal element*) **mat.** Kısmi sıralı kümenin S altkümesi için S nin hiçbir ögesinden büyük olmayan ve S ye ait olan öge; bu kümede kendisiyle karşılaştırılabilen her ögeden küçük olan veya ona eşit olan öge.

en küçük kareler yöntemi (*Alm. Methode der kleinsten Quadrate, f; Fr. méthode des moindres carrés, f; İng. method of least squares*) **mat.** Birbirine bağlı nicelikler arasındaki bağılılığa ilişkin katsayıları, gözlenen değerlere göre, olasılığı en büyük ya da yanılığı en küçük kılan bir yöntem.

en küçük ortak kat (*Alm. kleinstes gemeinsames Vielfaches, n; Fr. plus petit commun multiple, m; İng. lowest common multiple; smallest common multiple*) **mat.** İki ya da daha çok sayı için söz konusu sayıların ortak katlarının en küçüğü; kısaltması ekok ya da okek.

en küçük öge (*Alm. kleinstes Element; Fr. plus petit élément, m; İng. smallest element*) **mat.** Kısmi sıralı kümenin bir A altkümesi için A kümesinin kendisinden başka her ögesinden küçük olan ögesi.

en küçük üst sınır (*Alm. kleinste obere Schranke, f; Supremum, n; Fr. la plus petite borne supérieure, f; supremum, m; İng. least upper bound; supremum*) **mat.** Kısmi sıralı kümenin bir A altkümesi için A nın tüm üst sınırlarından oluşan altkümenin en küçük ögesi; kısaltması eküs.

epimorfi (*mat. epimorfizm*) (*Alm. Epimorphismus, m; Fr. epimorphisme, m; İng. epimorphism*) **mat.** Örtten benzer yapı dönüşümü; Ele alınan A, B grupları, halkaları, cisimleri gibi cebirsel yapılar için tanım bölgesi A, değer bölgesi B olan örtten eşyapı dönüşümü.

epimorfizm *bkz. mat. epimorfi.*

episikloit (*Alm. Epizykloide, f; Fr. épicycloïde, f; İng. epicyclloid; hypercycloid*) **mat.** Bir çember boyunca bu çembere dışardan teğet olan bir başka çemberin yuvarlanması sırasında, yuvarlanan çemberin üzerindeki bir noktanın çizdiği eğri; eşanlam: episikloid.

esas dal (*Alm. Hauptzweig, m; Fr. branche principale, f; İng. principal branch*) **mat.** Çokdeğerli karmaşık fonksiyonun istenilen koşulları sağlayan tek değerli bir fonksiyon olarak belirlendiği bölgeye kısıtlanması.

esas doğrultular (*Alm. Hauptrichtungen, pl; Fr. directions principales, pl; İng. principal directions*) **mat.** S yüzeyi üzerindeki bir P noktası için normal eğrilikleri en büyük ve en küçük kılan doğrultular.

esas eğrilikler (*Alm. Hauptkrümmungen, f; Fr. courbures principales, pl; İng. principal curvatures*) **mat.** Üç boyutlu Öklid uzayında ele alınan bir yüzeyin herhangi bir noktasında, o noktadaki normal kesitin en küçük ve en büyük eğrilikleri.

esas ideal (*Alm. Hauptideal, n; Fr. idéal principal, m; İng. principal ideal*) **mat.** Bir R halkasında, tek bir eleman tarafından üretilen ideal; başka bir deyişle bir a elemanı için $n a, r a, s a, t a$ ($n \in \mathbb{Z}, r, s, t, u \in R$) toplamlarından oluşan ideal.

esas köşegen (*Alm. Hauptdiagonale, f; Fr. diagonale principale, f; İng. main diagonal*) **mat.** Bir $[a_{ij}]$ kare matrisi için $a_{11}, a_{22}, \dots, a_{nn}$ ögelerinden oluşan küme; eşanlam: ana köşegen.

esas minör (*Alm. Hauptminor, m; Fr. mineur principal, m; İng. principal minor*) **mat.** Bir matriste, kendisinin ana köşegeni, matrisin ana köşegeni ile çakışan bir altmatrisin determinantı.

esas normal (*Alm. Hauptnormale, f; Fr. normale principale, f; İng. principal normal*) **mat.** Bir uzay eğrisinin bir noktasında, teğet vektörüne dik olan ve birim uzunlukta pozitif yöndeki vektör; diğer bir deyişle, birim teğet vektörünün yay uzunluğuna göre türevi doğrultusunda birim vektör.

esaslı tekillik (*Alm. wesentliche Singularität, f; Fr. singularité essentielle, f; İng. essential singularity*) **mat.** Karmaşık z değişkenli bir f fonksiyonu ve karmaşık düzlemde bir a noktası için f nin a civarındaki Laurent açılımında $(z-a)$ nin sonsuz sayıda negatif kuvvetinin bulunması halinde bu a noktası .

eşaltıyüzlü (*Alm. Rhomboeder, n; Fr. rhomboèdre, m; İng. rhombohedron*) **mat.** Her yüzü birer eşkenar dörtgen olan altı yüzlü prizma.

eşboyut (*Alm. Kodimension, f; Fr. codimension, f; İng. codimension*) **mat.** E doğrusal uzayının bir F doğrusal altuzayı için E/F bölüm uzayının boyutu.

eşdeğer denklemler (*Alm. äquivalente Gleichungen, pl; Fr. équations équivalentes, pl; İng. equivalent equations*) **mat.** Çözüm kümeleri eşit olan denklemler; eşanlam: denk denklemler.

eşdeğer formüller (*Alm. äquivalente Formeln, pl; Fr. formules équivalentes, pl; İng. equivalent formulae*) **mat.** Mantıkta, doğruluk değerleri aynı olan formüller.

eşdeğer normlar (Alm. *äquivalente Normen*, pl; Fr. *normes équivalentes*, pl; İng. *equivalent norms*) **mat.** Bir doğrusal uzay üzerinde tanımlanmış olan ve oluşturdıkları topolojileri aynı olan normlar.

eşdeğer ögeler (Alm. *äquivalente Elemente*, pl; Fr. *éléments équivalents*, pl; İng. *equivalent elements*) **mat.** Bir eşdeğerlik sınıfındaki ögeler; eşanlam: denk ögeler.

eşdeğerlik bağıntısı (Alm. *Äquivalenzrelation*, f; Fr. *relation d'équivalence*, f; İng. *equivalence relation*) **mat.** Bir küme üzerinde yansılmalı, simetrik ve geçişli olan ikili bağıntı; eşanlam: denklik bağıntısı.

eşdereceli süreklilik (Alm. *gleichgradige Stetigkeit*, f; Fr. *équicontinuité*, f; İng. *equicontinuity*) **mat.** Aynı bir (M, d) metrik uzayında tanımlanmış ve değerleri (M_1, d_1) metrik uzayında olan f_i fonksiyonlar ailesinin, her pozitif ε sayısı için aşağıdaki koşulu sağlayan bir pozitif δ sayısının var oluşu özelliği: M deki her x, y çifti için $d(x, y) < \delta$ olduğunda her indis i için $d_1(f_i(x) - f_i(y)) < \varepsilon$ eşitsizliğinin geçerli olması.

eşelon form bkz. **mat. satır merdiven biçimi**.

eşgörüntü (Alm. *Coimage*, n; Fr. *coimage*, f; İng. *coimage*) **mat.** E, F modülleri ve $f: E \rightarrow F$ doğrusal dönüşümü için E çekirdek (f) bölüm modülü.

eşit (Alm. *gleich*; Fr. *égal*; İng. *equal*) **mat.** Yapısı, niteliği, değeri, ölçüsü, niceliği vb. aynı olan.

eşit kümeler (Alm. *gleiche Mengen*, pl; Fr. *ensembles égales*, pl; İng. *equal sets*) **mat.** A 'nın her bir ögesi B içinde ve B nin her bir ögesi A içinde olacak biçimdeki A ve B kümeleri.

eşit matrisler (Alm. *gleiche Matrizen*, pl; Fr. *matrices égales*, pl; İng. *equal matrices*) **mat.** Satır ve sütun sayıları ile karşılıklı ögeleri eşit olan matrisler.

eşitlik bağıntısı (Alm. *Gleichheitsrelation*, f; Fr. *relation d'égalité*, f; İng. *equality relation*) **mat.** İki nesnenin eşit olduğunu ifade eden, genellikle '=' simgesi ile gösterilen bir denklik bağıntısı.

eşitsizlik (Alm. *Ungleichheit*, f; Fr. *inégalité*, f; İng. *inequality*) **mat.** 1. A ve B gibi iki matematiksel nesnenin birbirinin aynı olmadığını belirten " $A \neq B$ " ifadesi. 2. İki nicelik arasında ya da kısmi sıralanmış bir kümenin iki elemanı arasında birinin diğerinden küçük olduğunu gösteren $A < B$ ifadesi ya da $B > A$ ifadesi.

eşitsizlik simgesi (Alm. *Ungleichheitszeichen*, n; Fr. *signe d'inégalité*, m; İng. *inequality sign*) **mat.** Bir eşitsizliği belirten $<, >, \neq$ imlerinden biri.

eşitsizlikler sistemi (Alm. *Ungleichungssystem*, n; Fr. *système d'inégalités*, m; İng. *system of inequalities*) **mat.** En azından biri eşitsizlik olan ve ortak çözümleri aranan denklem ve eşitsizlikler.

eşiz grup (Alm. *duale Gruppe*, f; Fr. *groupe de caractères*, m; İng. *character group*; dual grup) **mat.** Belirli bir topolojik bir G grubu için G 'den S^1 birim çember grubuna giden sürekli, benzer yapı fonksiyonlarından oluşan topolojik grup; eşanlam: dual grup.

eşiz kategori (Alm. *duale Kategorie*, f; Fr. *catégorie duale*, f; İng. *dual category*) **mat.** Bir $(T, \text{hom}, \circ)$ kategorisi ele alındığında, her (A, B) nesne çifti için, $\text{Hom}(A, B) = \text{hom}(B, A)$ ve her (f, g) morfi çifti için $f * g = g \circ f$ şeklinde tanımlanan morfi aileleri ve morfi bileşkeleri ile kurulan $(T, \text{Hom}, *)$ kategorisi; eşanlam: dual kategori.

eşiz sayı (Alm. *Dualzahl, f*; Fr. *nombre dual, m*; İng. *dual number*) **mat.** Dual birim denen sıfırdan farklı e nesnesi $e^2 = 0$ eşitliğini sağlamak üzere, her a, b gerçel sayı çifti için $z = a + eb$ biçiminde tanımlanan sayılar; eşanlam: dual sayı.

eşiz taban (Alm. *duale Basis, f*; Fr. *base duale, f*; İng. *dual basis*) **mat.** Bir V vektör uzayı ve V nin B tabanı ele alındığında, V^* eşiz uzayının, eğer $b = c$ ise $e_c(b) = 1$, eğer $b \neq c$ ise, $e_c(b) = 0$ eşitliklerini sağlayan e_c fonksiyonlarının oluşturduğu $B^* = \{e_c: c \in B\}$ tabanı; eşanlam: dual taban.

eşiz uzay (Alm. *Dualraum, m*; Fr. *espace dual, f*; İng. *dual space; dual vector space*) **mat.** 1. Her bir vektör uzayıyla ilişkili, bu vektör uzayının tüm doğrusal fonksiyonlarından ve bir doğrusal yapıdan oluşan vektör uzayı; eşanlam: cebirsel eşiz uzay. 2. Topolojik bir vektör uzayı üzerindeki tüm sürekli doğrusal fonksiyonların oluşturduğu doğrusal uzay; eşanlam: topolojik eşiz uzay.

eşkenar çokgen (Alm. *gleichseitiges Vieleck, n*; Fr. *polygone équilatéral, m*; İng. *equilateral polygon*) **mat.** Bütün kenarlarının uzunlukları birbirlerine eşit olan çokgen.

eşkenar dörtgen (Alm. *Rhombus, m*; Fr. *rhombe, m*; İng. *rhomb*) **mat.** Tüm kenarları birbirlerine eşit olan dörtgen.

eşkenar üçgen (Alm. *gleichseitiges Dreieck, n*; Fr. *triangle équilatéral, m*; İng. *equilateral triangle*) **mat.** Kenarlarının uzunlukları birbirlerine eşit olan üçgen; eşanlam: eşkenarlı üçgen.

eşkuvvetli kümeler (Alm. *gleichmächtige Mengen, pl*; Fr. *ensembles équipotentes, pl*; İng. *equipotent sets*) **mat.** Nicelik sayıları eşit olan kümeler; eşanlam: eşsayılı kümeler.

eşlenebilir matrisler (**mat. kongrüant matrisler**) (Alm. *kongruente Matrizen, pl*; Fr. *matrices congruentes, pl*; İng. *congruent matrices*) **mat.** A ve B iki kare matris ele alındığında $B = C^T A C$ eşitliğini gerçekleyen tekil olmayan bir C matrisi va olduğunda A, B matrislerin özelliği; eşanlam: kongrüent matrisler.

eşlenebilir şekiller (**mat. kongrüant şekiller**) (Alm. *kongruente Figuren, pl*; übereinstimmene Figuren, pl; Fr. *figures congruentes, pl*; İng. *congruent figures*) **mat.** Düzlemde veya uzayda katı dönüşümlerle birbirine çakıştırılabilen geometrik şekiller.

eşlenebilir üçgenler (Alm. *übereinstimmende Dreiecke, pl*; Fr. *triangles congrus, pl*; İng. *congruent triangles*) **mat.** Karşılıklı açıları ve kenarları eşit olan ve katı dönüşümlerle birbirleriyle çakıştırılabilen üçgenler.

eşlenik açılar bkz. **mat. tümler açılar**.

eşlenik altgrup (Alm. *konjugierte Untergruppe, f*; Fr. *sous-groupe conjugué, m*; İng. *conjugate subgroup*) **mat.** Ele alınan bir G grubunun H altgrubu için x de G nin bir elemanı olmak üzere, $x^{-1}Hx = \{x^{-1}hx: h \in H\}$ şeklinde yazılabilen altgrup.

eşlenik cebirsel sayılar (Alm. *konjugierte algebraische Zahlen, pl*; Fr. *nombres algébriques conjugués, pl*; İng. *conjugate algebraic numbers*) **mat.** Katsayıları rasyonel sayılar olan ve rasyonel sayılar üzerinde indirgenemez olan bir polinomun kökleri.

eşlenik çaplar (Alm. *konjugierte Durchmesser, pl*; Fr. *diamètres conjugués, pl*; İng. *conjugate diameters*) **mat.** Bir konik kesitinde, birisi, ötekine paralel bütün kirişleri iki eşit parçaya ayıran doğru parçaları çifti.

eşlenik devrik matris (Alm. konjugierte Transponierte Matrix, f; Fr. transposition conjuguée, f; transposée conjuguée de la matrice, f; İng. conjugate transpose; conjugate transpose matrix) **mat.** Bir matrisinin sütun ve satırlarının karşılıklı değiştirilmesi ve her elemanının yerine karmaşık eşleniğinin alınmasıyla elde edilen matris.

eşlenik eleman (Alm. konjugiertes Element, n; Fr. élément conjugué, m; İng. conjugate element) **mat.** 1. Bir K cisminde göre cebirsel olan bir a elemanı için a'nın K ya göre minimal polinomunun kökleri. 2. Ele alınan bir grubun g elemanı için x de aynı grubun bir elemanı olmak üzere, $x^{-1}gx$ şeklinde yazılabilen eleman.

eşlenik matris (**mat. matrisin eşleniği**) (Alm. konjugierte Matrix, f; Fr. matrice conjuguée, f; İng. conjugate matrix) **mat.** Bir A matrisinin içerdiği bütün sayılar yerine karmaşık eşlenikleri konularak elde edilen matris; eşanlam: eşlenik dizey.

eşlenik sayılar (Alm. konjugierte Zahlen, pl; Fr. nombres complexes conjugués, pl; İng. conjugate numbers) **mat.** Bir $z=a+ib$ karmaşık sayısı için $z^* = a-ib$ sayısı; eşanlam: eşlenik karmaşık sayılar.

eşlenik üst (Alm. konjugierter Index, m; Fr. indice conjugué, m; İng. conjugate exponent; conjugate index) **mat.** Bir $p \neq 1$ pozitif gerçel sayısı için, $1/p+1/q = 1$ eşitliğini sağlayan q gerçel sayısı (bir uzlaşım olarak 1'in eşleniği $+\infty$ simgesi ve $+\infty$ eşleniği 1 sayısı); eşanlam: eşlenik üs.

eşyansızlık bağıntısı (Alm. coreflexive Beziehung, f; Fr. relation coréflexive, f; İng. coreflexive relation) **mat.** Tanım bölgesindeki her x, y için xRy olduğunda $x = y$ olmasını gerektiren bağıntı.

eşyapı dönüşümü (**mat. izomorfizm**; **mat. izomorfizm**) (Alm. Isomorphismus, m; Fr. isomorphisme, m; İng. isomorphism) **mat.** 1. Bir gruptan diğer bir gruba tanımlanmış, bire bir ve örten olan benzer yapı dönüşümü. 2. Cebirsel bir yapıdan yine aynı tip bir cebirsel yapıya tanımlanmış, bire bir ve örten olan benzer yapı dönüşümü. 3. Herhangi bir matematiksel yapıdan yine aynı tip bir matematiksel yapıya tanımlanmış, bire bir ve örten olan benzer yapı dönüşümü.

eşyapılı (Alm. isomorph; Fr. isomorphe; İng. isomorphic) **mat.** Aralarında bir eşyapı dönüşümü var olan yapılar, kümeler, sistemler vb.

evirtim (**mat. inversiyon**) (Alm. Inversion, f; Fr. inversion, f; İng. inversion) **1. fiz.** 1. Elektrostatikte potansiyel problemlerinin çözümlerinde kullanılan bir yöntem (Kelvin tersinme yöntemi). 2. Kristalde, bir çoklu biçimden başka bir çoklu biçime geçiş. 3. Uygulanan dış alan etkisiyle bir yarıiletken yüzeyine, söz konusu yarıiletken zıt türden bir katmanın üretilmesi. (İng. inversion) 4. Uzayda üç yönü de aynı anda tersine çevirme (uzay tersinmesi, uzay paritesi). (Alm. Inversion, f; Fr. inversion, f; İng. inversion) **2. mat.** 1. $k \neq 0$ bir gerçel sayı, O bir sabit nokta ve C bir eğri olmak üzere, M noktası C eğrisi üzerinde gezdiğinde $|OM| \cdot |OM'| = k$ eşitliğini sağlayan M' noktasının gezingesi. 2. (Alm. Fehlstellung, f; Inversion, f; Fehlstand, m; Fr. inversion, f; İng. inversion) Bir dizideki iki ögenin doğal sıralarının dışında bulunması. **3. bkz. kim. evrilme.**

evolüt bkz. **mat. eğgeç.**

evrensel küme (Alm. universale Menge, f; Fr. ensemble universel, m; İng. universal set; universe) **mat.** 1. Belirli bir problemde ya da tartışma bağlamında, ele alınan ve alınabilecek bütün elemanların kümesi. 2. Kümeler kuramında, ele alınan ve alınabilecek olan bütün elemanların kümesi.

evrensel niceleyici (Alm. universaler Quantifizierer, m; Fr. quantificateur universel, m; İng. universal quantifier) **mat.** $p(x)$ açık önermesinin, tanım bölgesindeki her x için doğru olduğunu belirtmek için önermenin önüne konulan im.

faktoriyel (Alm. Faktorielle, *f*; Fr. factorielle, *f*; İng. factorial) **mat.** $0! = 1$ ve sıfırdan büyük her n tamsayısı için $n! = n (n-1) (n-2) \dots 2.1$ eşitliği ile tanımlı fonksiyon; eşanlam: çarpınım.

faktörizasyon bkz. **mat. çarpanlara ayırma.**

faktör uzayı bkz. **mat. bölüm uzayı.**

fark (Alm. Differenzmenge, *f*; Fr. différence, *f*; İng. difference) **mat.** Bir nicelik ötekinden çıkarıldığında geriye kalan nicelik.

fark denklemi (Alm. Differenzgleichung, *f*; Fr. équation aux différences finies, *f*; İng. difference equation) **mat.** Bilinmeyen bir fonksiyon, $f(t)$ ile bu fonksiyonun sonlu sayıda, Δ ve tamsayı katları miktarındaki gecikmeli terimlerinin $f(t-\Delta)$, $f(t-2\Delta)$.. ağırlıklı toplamından oluşan bağıntıyı ifade eden denklem.

Fermat problemi (Alm. großer Fermatscher Satz, *m*; Fr. dernier théorème de Fermat, *m*; grand théorème de Fermat, *m*; İng. Fermat's last theorem; Fermat's problem) **mat.** n sayısı 2 den büyük bir tam sayı olmak üzere, $x^n + y^n = z^n$ eşitliğini sağlayan x, y, z pozitif tam sayılarının olup olmadığı problemi.

Fibonacci sayıları (Alm. Fibonacci-Folge, *f*; Fr. nombres de Fibonacci, *pl*; İng. Fibonacci numbers) **mat.** İlk iki teriminin 1 olduğu ve her bir teriminin öncesinde gelen iki teriminin toplamına eşit olduğu sonsuz dizideki sayılar.

fonksiyon (fiz. işlev) (Alm. Funktion, *f*; Fr. fonction, *f*; İng. function) **mat.** X kümesindeki her bir x ögesine Y kümesi içindeki bir ve yalnız bir y ögesini karşılık getiren bağıntı.

fonksiyon fonksiyonu bkz. **mat. bileşke fonksiyon.**

fonksiyon serisi (Alm. Funktionenreihe, *f*; Fr. série de fonctions, *f*; İng. functional series) **mat.** Terimleri aynı bir tanım bölgesinde tanımlanmış fonksiyonlar olan seri.

fonksiyon uzayı (Alm. Funktionsraum, *m*; Fr. espace fonctionnel, *m*; İng. functional space) **mat.** 1. Ögeleri fonksiyonlar olan topolojik uzay. 2. Ögeleri fonksiyonlar olan vektör uzayı.

fonksiyonel (Alm. Funktional, *n*; Fr. fonctionnelle, *f*; İng. functional) **mat.** Bir cisme göre vektör uzayı oluşturan fonksiyonlar kümesinden o cisme giden doğrusal fonksiyon.

fonksiyonel analiz (Alm. Funktionalanalysis, *f*; Fr. analyse fonctionnelle, *f*; İng. functional analysis) **mat.** Bir topolojik vektör uzayından bir başkasına tanımlı olan fonksiyonların veya dönüşüm gruplarının özelliklerini inceleyen matematik dalı.

fonksiyonlar kuramı (Alm. Funktionentheorie, *f*; Fr. théorie des fonctions, *f*; İng. theory of functions; theory of functions of a complex variable) **mat.** Karmaşık değişkenli karmaşık değerli fonksiyonları inceleyen matematik dalı; eşanlam: fonksiyonlar teorisi.

fonksiyonun argümanı (Alm. unabhängige Veränderliche, *f*; Argument, *n*; Funktionsargument, *n*; Fr. variable indépendante, *f*; argument, *m*; argument d'un nombre complexe, *m*; İng. argument; independent variable) **mat.** Bir fonksiyonda bağımsız değişkenlerden biri; eşanlam: argüman.

fonksiyonun epigrafi (Alm. Epigraph, *n*; Fr. épigraphe, *m*; İng. epigraph; epigraph of a function) **mat.** Bir fonksiyonun aldığı değerler ile bu değerlerden daha büyük değerlerin oluşturduğu küme.

fonksiyonun kısıtlaması (Alm. *Einschränkung einer Funktion, f*; Fr. *restriction d'une fonction, f*; İng. *restriction of a function*) **mat.** $f: E \rightarrow F$ fonksiyonu ile E nin A altkümesi için A dan F ye $x \rightarrow f(x)$ biçiminde tanımlanan f_A fonksiyonu.

fonksiyonun seriye açılımı (Alm. *Entwicklung in eine Reihe, f*; *Reihenentwicklung, f*; Fr. *développement en série, m*; İng. *series expansion of a function*) **mat.** Ele alınan bir fonksiyonu $1, x, x^2, \dots$ ya da $1, \cos x, \sin x, \cos 2x, \sin 2x, \dots$ gibi basit ve anlaşılır fonksiyonların sonsuz toplamı olarak yazma.

fonksiyonun sıfırı (Alm. *Nullstelle einer Funktion, f*; Fr. *point d'annulation d'une fonction, m*; *zéro d'une fonction, m*; İng. *zero of a function*) **mat.** Ele alınan bir f fonksiyonu için $f(a) = 0$ eşitliğini sağlayan a noktalarından herhangi biri; eşanlam: fonksiyonun kökü.

formal kuvvet serisi (Alm. *formale Potenzreihe, f*; Fr. *série entière formelle, f*; İng. *formal power series*) **mat.** Yakınsaklığı araştırılmadan açılımı yazılan ve üzerinde işlemler yapılan, sadece bir katsayı listesi olarak düşünülen kuvvet serisi.

formül (Alm. *Formel, f*; Fr. *formule, f*; İng. *formula*) **1. kim.** Bir kimyasal bileşiği oluşturan öğelerin nitelik ve nicelik bakımından durumunu gösteren, simge ve sayılardan oluşmuş yazım biçimi. **2. mat.** Genellikle bilinmeyen ve aranılan nesneyi, bilinen nesneler cinsinden gösteren ifade.

Fourier serisi (Alm. *Fourierreihe, f*; Fr. *série de Fourier, f*; İng. *Fourier series*; esk. *Fourier serisi*) **mat.** 2π periyotlu bir $f(x)$ fonksiyonu için $a_n, f(x)\cos(nx)$ fonksiyonunun $(-\pi, \pi)$ arasındaki tümlevinin 2π 'ye bölümü, $b_n, f(x)\sin(nx)$ fonksiyonunun $(-\pi, \pi)$ arasındaki tümlevinin 2π 'ye bölümü olarak hesaplanan sabit gerçekte sayılar olmak üzere $a_n \cos(nx) + b_n \sin(nx)$, $n > 0$ terimleri cinsinden seriye açılması.

fraktal (Alm. *Fractal, n*; Fr. *fractal, m*; İng. *fractal*) **mat.** Her ölçekte aynı örüntüyü sergileyen geometrik ya da matematiksel yapı.

funktör bkz. **mat. kovaryant funktör.** bkz. **kontravariant funktör.**

funktör kompozisyonu (Alm. *Funktor Verknüpfung, f*; Fr. *composition des foncteurs, f*; İng. *composition of functors*) **mat.** C, D ve E kategorileri ile $F: C \rightarrow D$ ve $G: D \rightarrow E$ funktörleri ele alındığında C nin her C nesnesine $G(F(C))$ nesnesini ve her f morfisine $G(F(f))$ morfisini eşleyen funktör; eşanlam: funktör bileşkesi.

Galois cismi (Alm. *Galoiskörper, m*; Fr. *corps de Galois, m*; İng. *Galois field*) **mat.** Cebirde, eski ve artık kullanılmayan tanıma göre, sonlu sayıda öğesi olan cisim; eşanlam: sonlu cisim.

Galois genişlemesi (Alm. *Galois Erweiterung, f*; Fr. *extension de Galois, f*; *extension galoisienne, f*; İng. *Galois extension*) **mat.** Cebirde otomorfî grubunun sabit bıraktığı elemanlar kümesi, taban cismi K olan E/K cisim genişlemesi.

Galois kuramı (Alm. *galoissche Theorie, f*; Fr. *théorie galoisienne, f*; İng. *Galois theory*) **mat.** 1. Bir cisim genişlemesini otomorfî grupları aracılığı ile inceleyen cebir dalı. 2. Cisim genişlemeleri kafesleri ile gruplar ve altgrupları kafesleri arasındaki ilişkileri inceleyen cebir dalı.

Gauss eğriliği (Alm. *gaußsche Krümmung, f*; Fr. *courbure de Gauss, f*; İng. *Gauss curvature*; *Gaussian curvature*) **mat.** Üç boyutlu Öklid uzayında ele alınan bir yüzeyin bir noktasında, o noktadaki esas eğriliklerin çarpımı; eşanlam: toplam eğrilik.

Gauss tamsayıları halkası (Alm. Ring mit gaußsche Zahlen, m; Fr. anneau d'entiers de Gauss, m; İng. ring of Gaussian integers) **mat.** Gerçel ve sanal kısımları tamsayılar olan karmaşık sayılardan oluşan ve içinde Öklid algoritmasının yürütülebildiği halka.

Gauss tamsayısı (Alm. gaußsche Zahl, f; Fr. entier de Gauss, m; İng. Gaussian integer) **mat.** Gerçel ve sanal kısımları tamsayılar olan karmaşık sayı.

geçişli bağıntı (Alm. transitive Relation, f; Fr. relation transitive, f; İng. transitive relation) **mat.** X kümesi üzerinde, her a,b,c için aRb ve bRc ise aRc olmasını gerektiren R ikili bağıntısı.

geçişli grup etkisi (Alm. transitive Gruppenaktion, f; transitive Gruppenoperation, f; transitive Gruppenwirkung, f; Fr. action transitive, f; İng. transitive action; transitive group action) **mat.** Bir G grubu ve G nin bir X kümesi üzerinde etkisi ele alındığında, X in her x, y elemanı için G de $xg = y$ ($gx = y$) koşulunu sağlayan bir g elemanının var olması halinde bu etkiye verilen ad.

genel doğrusal grup (Alm. Halbgruppe, f; Fr. semi-groupe, m; İng. general linear group) **mat.** 1. Bir K cismi ve bir n pozitif tamsayısı ele alındığında, elemanları K ya ait ve determinantı sıfırdan farklı olan $n \times n$ boyundaki matrislerin çarpma işlemine göre oluşturduğu grup. 2. Bir K cismi ve K üzerinde bir V vektör uzayı ele alındığında V den V ye giden birebir ve örten doğrusal dönüşümlerin bileşke alma işlemine göre oluşturduğu grup.

genel nokta (Alm. generischer Punkt, m; Fr. point générique, m; İng. generic point) **mat.** Parçalanamayan bir π cebirsel çokluğu ele alındığında, π ye ait olan ve kendisini içeren her cebirsel çokluğun π nin tamamını kapsamasını gerektiren nokta.

geniş açı (Alm. Stumpfwinkel, m; Fr. angle obtus, m; İng. obtuse angle) **mat.** Ölçüsü dik açıdan daha büyük ve doğru açıdan daha küçük olan açı.

geniş üçgen (Alm. stumpfes Dreieck; Fr. triangle obtus, m; İng. obtuse triangle) **mat.** İç açılarından biri geniş açı olan üçgen; eşanlam: geniş açılı üçgen.

genişletilmiş fonksiyon (Alm. erweiterte Funktion; Fr. fonction étendue, f; İng. extended function; extension of a function) **mat.** A kümesi X kümesinin bir alt kümesi olmak üzere $f : A \rightarrow Y$ fonksiyonu verildiğinde, her $a \in A$ için $g(a) = f(a)$ olacak biçimde X üstkümesi üzerinde tanımlı bir $g : X \rightarrow Y$ fonksiyonu.

genişletilmiş gerçel sayılar sistemi (Alm. erweitertes Reelzahlensystem, n; Fr. système prolongé des nombres réels, m; İng. extended real number system) **mat.** Gerçel sayılar kümesi ile eksi sonsuz ve artı sonsuzun bileşimi olan kümesi.

genişletilmiş karmaşık düzlem (Alm. erweiterte Komplexebene, f; Fr. plan complexe prolongé, m; İng. extended complex plane) **mat.** Karmaşık sayılar düzlemine sonsuz adı verilen bir noktanın eklenmesi ve doğal topolojisinin bu yeni kümeye genişletilmesiyle elde edilen matematiksel yapı; eşanlam: Riemann küresi.

genişlik (**mat. en**) (Alm. Breite, f; Fr. largeur, f; İng. width) **mat.** Bir geometrik şeklin, varsa boyutlarından biri.

genleşen homeomorfi (Alm. expansiver Homöomorphismus, m; Fr. homéomorphie expansive, f; İng. expansive homeomorphism) **mat.** Bir (M, d) metrik uzayı için uygun bir ε pozitif gerçel sayısı sayesinde, M den alınan her x, y çiftine karşılık $d(f^n(x), f^n(y)) \geq \varepsilon$ olacak şekilde bir n tamsayısının var olduğu $f : (M, d) \rightarrow (M, d)$ homeomorfisi; eşanlam: genleşen homeomorfizma.

geometri (*mat. uzambilgi*) (*Alm. Geometrie, f; Fr. géométrie, f; İng. geometry*) **mat.** 1. Belirli dönüşüm grupları altında nesnelerin biçim, uzunluk, alan ve hacim gibi özelliklerinin değişimsizliğini inceleyen matematik dalı. 2. İki ya da üç boyutlu uzayda, şekillerin özelliklerini inceleyen matematik disiplini.

geometrik dizi (*Alm. geometrische Folge, f; Fr. progression géométrique, f; İng. geometric sequence*) **mat.** Ardışık iki teriminin oranı sabit olan dizi.

geometrik ortalama (*Alm. geometrisches Mittel, n; Fr. moyenne géométrique, f; İng. geometric mean*) **mat.** Sonlu n sayıda pozitif sayının çarpımının n -inci kökü.

geometrik seri (*Alm. geometrische Reihe, f; Fr. série géométrique, f; İng. geometric series*) **mat.** Geometrik bir dizinin terimlerinden oluşturulmuş seri.

geometrik şekil (*Alm. geometrische Figur, f; Fr. forme géométrique, f; İng. geometrical shape*) **mat.** 1. Bir geometrik nesnenin, konum, ölçek, yönelim ve yansımadan soyutlanması sonunda elde edilen bilgi. 2. Nokta, doğru, düzlem, eğri, yüzey ve benzeri geometrik varlıkların kimisinin bileşimiyle oluşan nesne.

geometrik yer (*Alm. geometrischer Ort, n; Fr. lieu géométrique, m; İng. geometric locus*) **mat.** Belirli koşulları sağlayan noktaların oluşturduğu küme.

gerçel değerli fonksiyon (*mat. gerçel fonksiyon*) (*Alm. reelle Funktion, f; Fr. fonction réelle, f; İng. real valued function*) **mat.** Değer kümesi gerçel sayılar olan fonksiyon; eşanlam: reel fonksiyon.

gerçel doğru (*Alm. Achse von reellen Zahlen, f; Fr. axe des nombres réels, f; İng. real number axis*) **mat.** Üzerinde bir başlangıç noktası, bir yön ve bir birim tanımlanarak gerçel sayı kümesine cebirsel ve topolojik olarak eşyapılı kılınan doğru.

gerçel doğrusal uzay (*mat. gerçel vektör uzayı*) (*Alm. reeller Vektorraum, m; Fr. espace vectoriel réel, m; İng. real vector space*) **mat.** $\mathbb{R}$ cismi üzerindeki doğrusal uzay; eşanlam: reel vektör uzayı.

gerçel düzlem (*Alm. reelle Ebene, f; Fr. plan réel, m; İng. real plane*) **mat.** İki gerçel doğrunun başlangıç noktasında kesişmesiyle oluşan koordinat sistemi ile donatılmış düzlem; eşanlam: reel düzlem.

gerçel eksen (*mat. reel eksen*) (*Alm. reelle Achse, f; Fr. axe réel, m; İng. real axis*) **mat.** Karmaşık düzlemde gerçel sayıların üzerinde bulunduğu eksen.

gerçel fonksiyon bkz. **mat. gerçel değerli fonksiyon.**

gerçel kısım (*Alm. reeller Teil; Fr. partie réelle, f; İng. real part*) **mat.** $z=a+ib$ karmaşık sayısı için a gerçel sayısı; eşanlam: reel kısım.

gerçel matris (*Alm. reelle Matrix, f; Fr. matrice réelle, f; İng. real matrix*) **mat.** Her terimi bir gerçel sayı olan matris; eşanlam: reel matris.

gerçel sayı (*mat. reel sayı*) (*Alm. reelle Zahl, f; Fr. nombre réel, m; İng. real number*) **mat.** Rasyonel sayılar kümesine, terimleri rasyonel olan bütün Cauchy dizilerinin limitlerinin katılmasıyla elde edilen cismin elemanlarında her biri.

gerçel sayılar dizisi (*mat. reel dizi*) (*Alm. reelle Folge, f; Fr. séquence réelle, f; İng. real sequence; sequence of real numbers*) **mat.** Terimleri gerçel sayılardan oluşan dizi; eşanlam: gerçel dizi.

gerçel vektör uzayı bkz. **mat. gerçel doğrusal uzay.**

gerekli koşul (Alm. *notwendige Bedingung*, f; Fr. *condition nécessaire*, f; İng. *necessary condition*) **mat.** $p \Rightarrow q$ gerektirmesinde p önermesine göre q önermesi.

geri çekim (Alm. *Faserprodukt*, n; *kartesisches Quadrat*, n; *Pullback-Quadrat*, n; *Pullback*, n; Fr. *produit amalgamé*, m; İng. *pullback*) **mat.** Bir C kategorisinde, D, C_1 ve C_2 nesneleri ve $f_1 \in \text{hom}(C_1, D)$, $f_2 \in \text{hom}(C_2, D)$ için aşağıdaki koşulları sağlayan D nesnesi ve $g_1 \in \text{hom}(B, C_1)$, $g_2 \in \text{hom}(B, C_2)$ morfilerinden oluşan üçlü: 1. $f_2 \circ g_2 = f_1 \circ g_1$; 2. B' nesnesi ve $g'_1 \in \text{hom}(B', C_1)$, $g'_2 \in \text{hom}(B', C_2)$, eğer $f_2 \circ g'_2 = f_1 \circ g'_1$ oluyorsa, $g'_1 = g_1 \circ t$, $g'_2 = g_2 \circ t$ olacak şekilde tek bir $t \in \text{hom}(B, B')$ vardır.

geri sonlu fark (Alm. *Rückwärtsdifferenz*, f; Fr. *différence en arrière*, f; İng. *backward difference*) **mat.** Kesikli bir f fonksiyonu için ve değişkenin $d > 0$ sonlu farkı için $f(k) - f(k-d)$ ifadesiyle hesaplanan fonksiyonun değerlerinin farkı.

global maksimum (Alm. *globales Maximum*, n; Fr. *maximum absolu*, m; İng. *absolute maximum*; *global maximum*) **mat.** Bir fonksiyonun tüm tanım bölgesi için geçerli olan maksimum; eşanlam: mutlak maksimum.

global minimum (Alm. *globales Minimum*, n; Fr. *minimum absolu*, m; İng. *global minimum*) **mat.** Bir fonksiyonun tüm tanım bölgesi için geçerli olan minimum; eşanlam: mutlak minimum.

göbek noktası (Alm. *Nabelpunkt*, m; Fr. *ombilic*; İng. *umbilic*; *umbilical point*) **mat.** Yüzeyin tüm normal kesitlerinin aynı eğriliğe sahip olduğu, dolayısıyla yerel olarak küre gibi davrandığı nokta.

gömme (Alm. *Einbettung*, f; Fr. *encastrement*, m; İng. *embedding*) **mat.** 1. Ele alınan A ve B gibi iki küme için A dan B ye bir bire bir fonksiyon. 2. Ele alınan A ve B gibi iki yapı için A dan B ye bir bire bir benzer yapı dönüşümü.

gönderim (Alm. *eindeutige Abbildung*, f; Fr. *application univocale*, f; İng. *mapping*) **mat.** Tanım kümesi A ve değer kümesi B olan bir $f: A \rightarrow B$ fonksiyonu.

görece topoloji bkz. **mat. altuzay topolojisi.**

gösterge 1. (Alm. *Anzeiger*, m; Fr. *jauge*, f; *indicateur*, m; İng. *gauge*; *indicator*) **fiz.** Ölçü aletlerinde ölçülen özelliğin niceliğini, örneğin bir ibre ile analog ya da rakamlarla sayısal olarak gösteren kısım. **2.** bkz. **mat. Dupin göstergesi.**

grad (Alm. *Grad*, m; Fr. *grade*, m; İng. *grade*) **mat.** Bir tam açının dörtyüzde biri.

gradyan (Alm. *Gradient*, m; Fr. *gradient*, m; İng. *gradient*) **mat.** 1. R^3 uzayındaki bir f fonksiyonu için bileşenleri kısmi türevler olan $\text{grad}(f) = if_x + jf_y + kf_z$ vektörü. 2. Yönü, skaler fonksiyonun değerindeki artmanın en yüksek olduğu yönde ve büyüklüğü skaler fonksiyonun bu noktadaki ve bu yöndeki değişim hızına eşit olan, bir diğer deyişle Kartezyen bileşenleri skaler fonksiyonun Kartezyen kısmi türevlerine eşit olan vektör.

gradyan iniş algoritması (Alm. *Abfallalgorithmus*, m; *Gradientenverfahren*, n; *Verfahren des steilsten Abstiegs*, n; Fr. *algorithme de la plus forte pente*, m; *algorithme à directions de descente*, m; İng. *descent algorithm*; *steepest descent algorithm*) **mat.** Bir fonksiyonun minimumunu dögüsel olarak bulma problemlerinde her adımdaki düzeltmelerin, bu fonksiyonun gradyanına orantılı ve onun ters yönünde yapıldığı algoritma; eşanlam: iniş algoritması.

graf teorisi bkz. **mat. çizge kuramı**.

grafik çözüm (Alm. *graphische Lösung*, f; *zeichnerische Lösung*, f; Fr. *solution graphique*, f; İng. *graphical solution*) **mat.** Çeşitli problemlerde, koordinatların her birinin bir değişkeni temsil ettiğinde, kısıtların ve amaç fonksiyonunun birer doğru olarak gösterilerek yaklaşık eniyi çözümün grafik üzerinde bulunması.

grubun elemanın mertebesi (Alm. *Elementordnung*, f; *Ordnung eines Gruppenelementes*, f; Fr. *ordre d'un élément d'un group*, m; İng. *order of an element of a group*) **mat.** Bir G grubunda g elemanı için g nin ürettiği altgrubun eleman sayısı; $g^n = 1$ eşitliğini sağlayan n pozitif tamsayıları varsa, bu tamsayıların en küçüğü.

grubun merkezi (Alm. *Gruppenzentrum*, n; Fr. *centre d'un groupe*, m; İng. *center of a group*) **mat.** Üzerinde * işlemi olan bir grupta, grubun her x ögesi için $a * x = x * a$ koşulunu sağlayan a ögelerinden oluşan altküme.

grubun mertebesi (Alm. *Ordnung einer Gruppe*, f; Fr. *ordre d'un groupe*, m; İng. *order of a group*) **mat.** Bir grubun küme olarak eleman sayısı.

grup (Alm. *Gruppe*, f; Fr. *groupe*, m; İng. *group*) **1. kim.** 1. Birbirine benzer ya da aynı cinsten olan şeylerin oluşturduğu topluluk. 2. Moleküllerin işlevsel ya da herhangi bir bölümündeki, belirli kurallara göre adlandırılan atom topluluğu; eşanlam: öbek. **2. mat.** Üzerinde birleşme özeliğine sahip bir ikili işlem tanımlı olan ve bu işleme göre bir birim öge ile her ögenin tersini içeren bir kümeden oluşan yapı.

grup etkisi bkz. **mat. sağ taraftan grup etkisi**.

grupoid bkz. **mat. yalancı grup**.

güçlü yakınsama (Alm. *starke Konvergenz*, f; Fr. *convergence forte*, f; İng. *strong convergence*) **mat.** Matematikte, normlu bir vektör uzayında, bir dizinin $\{x(n)\}$ elemanlarının x limit değerine olan uzaklığının normunun sifıra gitmesi anlamındaki yakınsama; eşanlam: kuvvetli yakınsama.

Haar ölçüsü bkz. **mat. sol Haar ölçüsü**.

hacim (Alm. *Volumen*, n; Fr. *volume*, m; İng. *volume*) **mat.** 1. Üç boyutlu uzayda bir nesnenin kapsadığı uzay parçası ya da bu uzay parçasının miktarı. 2. Uzayda bir A sınırlı kümesi için A nın iç ölçümüyle dış ölçümü çakıştığında oluşan ortak değer.

halka 1. (Alm. *Annulus*, m; *Ringkragen*, m; Fr. *colletette*, f; *anneau*, m; İng. *annulus*; *gyroma*; Lat. *annulus*) **bot.** 1. Eğreltilerin ilkel üreme birimi kesesinin çeperini oluşturan halkamsı bir hücre tabakası. 2. Şapkalı mantarların gelişiminden sonra sapın üst kısmında görülen kalıntı halkamsı yapı. **2.** (Alm. *Ring*, m; Fr. *anneau*, m; İng. *cycle*; *ring*) **kim.** Atomları çevrimsel olarak dizilmiş molekülün geometrik biçimi. **3.** (Alm. *Ring*, m; Fr. *anneau*, m; İng. *ring*) **mat.** Üzerinde toplama denilen bir işleme göre değişmeli grup olan, çarpma denilen işlemi birleşme özeliğine sahip olan ve çarpma işlemi toplama işlemi üzerine dağılan yapıyla donatılmış küme.

halkanın kökçesi (Alm. *Radikal eines Rings*, n; Fr. *radical d'un anneau*, m; İng. *radical of a ring*) **mat.** Bir halka içindeki tüm maksimal ideallerin kesişimi; eşanlam: halkanın radikali.

harf (Alm. *Buchstabe*, *m*; Fr. *lettre*, *f*; İng. *letter*) **mat.** Matematikte sabitleri, değişkenleri ya da bir matematiksel yapıdaki öğeleri göstermeye yarayan ve üzerlerinde cebir kuralları ile hesap yapılan simgelerden her biri.

harmonik analiz (Alm. *harmonische Analyse*, *f*; Fr. *analyse harmonique*, *f*; İng. *harmonic analysis*) **mat.** Fourier serisi ile Fourier integrali kuramlarının yöntemlerini birleştirerek yerel tıkHz Abel gruplarına genelleştiren analiz dalı.

harmonik bölme (Alm. *harmonische Teilung*, *f*; Fr. *division harmonique*, *f*; İng. *harmonic division*) **mat.** Bir doğru parçasını aynı oranda hem içten hem de dıştan bölme.

harmonik çapraz oran (Alm. *harmonisches Verhältniss*, *n*; Fr. *rapport harmonique*, *m*; İng. *harmonic ratio*) **mat.** [AB] doğru parçasının içindeki C, dışındaki D noktası için çapraz oranın, $(A,C;B,D) = \frac{|AC| \cdot |BD|}{|BC| \cdot |AD|} = -1$ veya $\frac{1}{2}$ veya 2 olması durumunda, çapraz orana verilen ad.

harmonik dizi (Alm. *harmonische Progression*, *f*; Fr. *progression harmonique*, *f*; İng. *harmonic progression*) **mat.** Bir aritmetik dizinin terimlerinin çarpıma göre terslerinin oluşturduğu dizi.

harmonik fonksiyon (Alm. *harmonische Funktion*, *f*; Fr. *fonction harmonique*, *f*; İng. *harmonic function*) **mat.** Potansiyel teorisinde önemli rol oynayan, iki veya daha yüksek boyutlu Laplace denklemini sağlayan sürekli fonksiyon.

harmonik noktalar (Alm. *harmonische Punkte*, *pl*; Fr. *points harmoniques*, *pl*; İng. *harmonic points*) **mat.** Bir [AB] doğru parçasını harmonik oranda bölen (A,C,B,D) noktaları.

harmonik ortalama (Alm. *harmonisches Mittel*; Fr. *moyenne harmonique*, *f*; İng. *harmonic average*; *harmonic mean*) **mat.** 1. Ele alınan pozitif a, b sayıları için $\frac{1}{m} = \frac{1}{2}(\frac{1}{a} + \frac{1}{b})$ eşitliğini sağlayan sayı, yani tersi, a ve b'nin terslerinin aritmetik ortalaması olan $\frac{2ab}{(a+b)}$ sayısı. 2. Sıfırdan farklı $a_1, a_2, \dots, a_n$ sayıları için $a = \frac{1}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}}$ olmak üzere n/a sayısı.

harmonik seri (Alm. *harmonisches Reihe*; Fr. *série harmonique*, *f*; İng. *harmonic series*) **mat.** Terimleri, k terimlerin sıra numarası olmak üzere, $\frac{1}{k}$ olan, $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots$ serisi.

has olmayan integral (Alm. *uneigentliches Integral*, *n*; Fr. *integrale impropre*, *f*; İng. *improper integral*) **mat.** Sınırlı olmayan fonksiyonların integrali veya sınırlı olmayan kümeler üzerindeki integral; eşanlam: özgü olmayan integral.

hat integrali (**mat. eğrisel integral**) (Alm. *Konturintegral*, *n*; *Kurvenintegral*, *n*; *Linienintegral*, *n*; *Wegintegral*, *n*; Fr. *intégrale curviligne*, *f*; İng. *curve integral*; *curvilinear integral*; *line integral*; *path integral*) **mat.** 1. Riemann integralinin, integral aralığı yerine düzlemde ya da uzayda belirli koşulları sağlayan bir eğri, integrali alınan fonksiyon yerine bir skaler alan, dx diferansiyeli yerine ds yay uzunluğu diferansiyeli konarak genelleştirilmesi. 2. Riemann integralinin, integral aralığı yerine düzlemde ya da uzayda belirli koşulları sağlayan bir eğri, integrali alınan fonksiyon yerine bir vektör alanı, dx diferansiyeli yerine bir vektör diferansiyeli konarak genelleştirilmesi; eşanlam: yolak integrali.

hata (Alm. *Fehler*, *m*; Fr. *erreur*, *f*; İng. *error*) **mat.** Hesaplanan, gözlemlenen, kaydedilen ya da ölçülen herhangi bir niceliğin değeri ile doğru bilinen ya da kuramın öngördüğü değer arasındaki farkın salt değeri.

hata düzelten kod (Alm. Fehlerkorrekturcode, m; Fr. code correcteur d'erreurs, m; İng. channel coding; error-correcting code) **mat.** Sayısal veri iletiminde ve depolamada oluşan bit hatalarını, veri katarına eklenen eşlik bitlerini kullanarak belirli bir miktara kadar yerlerini bulan ve düzelten kod.

hata fonksiyonu (Alm. Fehlerfunktion, f; Fr. fonction d'erreur, f; İng. error function) **mat.** Bilimsel hesaplarda, hataların Gauss dağılımlı olduğu varsayımı altında hatanın belirli bir eşik altında bulunma olasılığını veren ve matematiksel olarak limitleri sıfırdan eşik değerine kadar hesaplanan $\exp(-t^2)$ fonksiyonunun tümlevi olan fonksiyon.

Hausdorff beliti (Alm. Axiom von Hausdorff, n; Fr. axiome de Hausdorff, m; İng. Hausdorff's axiom) **mat.** Topoloji uzayında farklı noktaların kesişmeyen komşuluklara sahip olduğunu söyleyen kabul.

Hausdorff uzayı (Alm. Hausdorffscher Raum, m; separierter Raum, m; Fr. espace de Hausdorff, m; espace séparé, m; İng. Hausdorff space; separated space) **mat.** Farklı herhangi iki noktası için bu noktalardan yalnızca birini içerip diğerini içermeyen iki ayrık açık altkümüsi bulunan topolojik uzay. Kendisine ait herhangi iki noktanın eşit olup olmadığı, üzerindeki topoloji yapısından belirlenebilen topolojik uzay; eşanlam: T2-uzayı.

helis (Alm. Helix, f; Fr. hélice, f; hélix, m; İng. helix) **1. bio.** Polimer yapıların bir eksen boyunca dolanımı ile ortaya çıkan ve belirli aralıklarla yinelenen döngüsel bir düzen sergileyen özgün üçboyutlu yapı. Helis biçiminde olan, helezon; eşanlam: spiral. **2. fiz.** Bir silindir veya koninin yüzeyine sarılan tel veya ipin biçimine karşılık gelen uzaysal eğri; Kartezyen koordinatlarda birim yarıçaplı silindirik helis bir t parametresi cinsinden; $x = \cos(t)$, $y = \sin(t)$, $z = t$ denklemleri ile tanımlanır. **3.** (Alm. Spirale, f; Fr. spirale, f; İng. spiral) **mat.** 1. Bir çemberin bulunduğu düzlem, bu düzleme dik olan bir doğru boyunca sabit hızla hareket ederken, çember boyunca sabit açısal hız ile gitmekte olan bir noktanın çizdiği eğri. 2. Bir dikdörtgenin kıvrılarak silindire dönüştürülmesi halinde, dikdörtgenin köşegeninin oluşturduğu uzay eğrisi. 3. Uygun bir kartezyen koordinat sisteminde, a ve b sabit gerçek sayılar olmak üzere, $x = a \cos(\theta)$, $y = a \sin(\theta)$, $z = \theta$ theta parametrik denklemleriyle tanımlanabilen eğri.

hemen hemen her yerde (Alm. fast überall; Fr. presque partout; İng. almost everywhere) **mat.** Bir ölçü uzayında, ele alınan bir özelliğin, ölçümü sıfır olan bir küme dışında her yerde geçerli olduğunu belirtmek için kullanılan bir ifade.

hemodak (Alm. konfokal; Fr. homofocale; İng. confocal; equifocal) **mat.** 1. Aynı odak noktasına sahip bir ya da daha çok konik kesitin özelliği. 2. Optikte, iki ya da daha çok merceğin aynı odağa sahip olma özelliği.

hemodak konikler (Alm. konfakale Kegelschnitte, pl; Fr. coniques homofocales, pl; İng. confocal conics) **mat.** Odakları aynı noktalar olan konik kesitleri.

Hermite eşleniği (Alm. hermitesche Konjugierte; Fr. conjugué d'Hermite, m; İng. Hermitian conjugate) **mat.** Devrik eşlenik matris.

Hermitsel işlemci (Alm. Hermitescher Operator; Fr. opérateur Hermitien, m; İng. Hermitian operator) **mat.** Hermitsel eşleneği kendisine eşit olan işlemci.

hesaplama (Alm. Rechnung, f; Fr. calcul, m; İng. calculation) **mat.** Aranan bir niceliği sayı olarak bulmak için yapılan matematiksel işlemler.

hesaplama döngüsü (*Alm. lineare Iteration, f; Fr. itération linéaire, f; İng. linear iteration*) **mat.** Bir denklemin hesaplanamayan gerçek köküne, yakın noktadaki teğetleri yardımıyla ardışık yaklaşımlar yapma.

Hesse matrisi (*Alm. Hesse-Matrix, f; Fr. hessienne, f; matrice hessienne, f; İng. Hessian matrix*) **mat.** Çok değişkenli bir fonksiyonun ikinci dereceden kısmi türevlerin oluşturduğu ve hesaplandığı noktada fonksiyonun grafiğinin eğriliğini ifade eden matris.

Hilbert küpü (*Alm. Hilbertscher Würfel, m; Fr. cube de Hilbert, m; İng. Hilbert cube*) **mat.** $[0, 1/n]$ ($n=1,2,3,\dots$) aralıklarının topolojik çarpımı.

Hilbert uzayı (*Alm. Hilbertraum, m; Fr. espace hilbertien, m; İng. Hilbert space*) **mat.** İç çarpım aracılığı ile elde edilen norma göre tam olan iç çarpımlı uzay.

hiperbol (*Alm. Hyperbel, f; Fr. hyperbole, f; İng. hyperbola*) **mat.** Düzlemde, adına odaklar denilen sabit iki noktaya olan uzaklıklarının farkı sabit olan noktaların oluşturduğu geometrik şekil.

hiperbolik fonksiyonlar (*Alm. hyperbolische Funktionen, pl; Fr. fonctions hyperboliques, pl; İng. hyperbolic functions*) **mat.** Hiperbolik sinüs ($\sinh x$), hiperbolik kosinüs ($\cosh x$), hiperbolik tanjant ($\tanh x$), hiperbolik cotanjant ($\coth x$), hiperbolik sekant ($\operatorname{sech} x$) ve hiperbolik kosekant ($\operatorname{csch} x$) fonksiyonları.

hiperbolik geometri (**mat. Lobachevski geometrisi**) (*Alm. hyperbolische Geometrie, f; Lobatschewski-Geometrie, f; Lobatschewskische Geometrie, f; Fr. géométrie de Lobatchevski, f; géométrie hyperbolique, f; İng. Bolyai–Lobachevskian geometry; hyperbolic geometry; Lobachevskian geometry*) **mat.** Öklid'in paralel beliti yerine, "bir noktadan bir doğruya sonsuz sayıda paralel doğru çizilebilir" belitini kabul etmekle elde edilen geometri.

hiperbolik nokta (*Alm. hyperbolischer Punkt, m; Fr. point hyperbolique, m; İng. hyperbolic point*) **mat.** Üç boyutlu uzayda ele alınan bir yüzey üzerinde, ikinci esas formun $L, 2M, N$ katsayılarının $LN - M^2 < 0$ eşitsizliğini sağladığı nokta, başka bir deyişle, yüzeyin normal kesitlerinin eğrilik merkezlerinin, yüzeyin her iki tarafında da bulunduğu nokta.

hiperbolik paraboloid (*Alm. hyperbolisches Paraboloid, n; Fr. paraboloid hyperbolique, m; İng. hyperbolic paraboloid*) **mat.** Üç boyutlu Öklid uzayında uygun bir kartezyen koordinat sisteminde, a, b sıfırdan farklı sabit gerçel sayılar olmak üzere, $z = x^2/a^2 - y^2/b^2$ denklemiyle tanımlanan yüzey; eşanlam: hiperbolik paraboloid.

hiperbolik sarmal (*Alm. hyperbolische Spirale, f; Fr. spirale hyperbolique, f; İng. hyperbolic spiral*) **mat.** Kutupsal koordinatlara göre denklemi $r\theta=a$ olan düzlemsel eğri; eşanlam: hiperbolik spiral.

hiperbolik sekant fonksiyonu (*Alm. Hyperbelsekante, f; Fr. sécante hyperbolique, f; İng. hyperbolic secant*) **mat.** Gerçel ya da karmaşık sayılar üzerinde $\operatorname{sech}(t) = 1/\cosh(t)$ formülü ile tanımlanan fonksiyon.

hiperbolün asal çemberi (*Fr. le plus grand cercle osculateur de l'hyperbole, m; İng. major circle of a hyperbola*) **mat.** Bir hiperbolün asal eksenini olan doğru parçasını çap olarak kabul eden çember.

hiperbolün asal eksenini (*Alm. Hauptachse der Hyperbel, f; Fr. axe principal de l'hyperbole, m; İng. major axis of hyperbola*) **mat.** Hiperbolün odaklarından geçen doğru.

hiperbolün asal tepeleri (Fr. *sommets principaux d'une hyperbole*, pl; İng. *major vertices of a hyperbola*) **mat.** Hiperbolün odaklarından geçen doğrunun hiperbolü kestiği noktalar.

hiperbolün dışmerkezlik sayısı (Alm. *Exzentrizität der Hyperbole*, f; Fr. *eccentricité d'une hyperbole*, f; İng. *eccentricity of an hyperbola*) **mat.** 1. Bir hiperbolün odakları arasındaki uzunluğun, hiperbolün asal eksenini olan doğru parçasının uzunluğuna oranı. 2. Hiperbolün herhangi bir noktasının odağa olan uzaklığının doğrultmana olan uzaklığına oranı. 3. $x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1$ denklemiyle tanımlanan bir hiperbol için $\sqrt{(a^2 + b^2)}/a$ sayısı, $-x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$ denklemiyle tanımlanan bir hiperbol için $\sqrt{(a^2 + b^2)}/b$ sayısı.

hiperbolün doğrultmanı (Alm. *Direktrix einer Hyperbole*, f; Fr. *directrice d'une hyperbole*, f; İng. *directrix of a hyperbola*) **mat.** Hiperbol, bir F noktasına olan uzaklıklarının bir L doğrusuna olan uzaklıklarına oranları sabit olan noktaların geometrik yeri olarak tanımlandığında, L doğrusu olarak alınabilecek iki doğrudan biri .

hiperbolün merkezi (Fr. *centre d'une hyperbole*, m; İng. *center of a hyperbole*) **mat.** Hiperbolün iki odağı arasındaki doğru parçasının orta noktası.

hiperbolün odağı (Alm. *Brennpunkt einer Hyperbel*, m; Fr. *foyer d'une hyperbole*, m; İng. *focus of a hyperbola*) **mat.** 1. Hiperbol, bir F noktasına olan uzaklıklarının bir L doğrusuna olan uzaklıklarına oranları sabit olan noktaların geometrik yeri olarak düşünüldüğünde, F noktası olarak alınabilecek iki noktadan biri. 2. Hiperbol, iki noktaya olan uzaklıklarının farkı sabit olan noktaların geometrik yeri olarak düşünüldüğünde, bu iki noktadan biri.

hiperbolün yedek çemberi (Fr. *le plus petit cercle osculateur de l'hyperbole*, m; İng. *minor circle of a hyperbola*) **mat.** Bir hiperbolün yedek eksenini olan doğru parçasını çap olarak kabul eden çember.

hiperbolün yedek eksenini (Fr. *axe mineur d'une hyperbole*, m; *axe secondaire d'une hyperbole*, m; İng. *minor axis of a hyperbola*) **mat.** Hiperbolün yedek tepeleri arasındaki doğru parçası ya da yedek tepelerinden geçen doğru.

hiperbolün yedek tepeleri (Fr. *sommets secondaires d'une hyperbole*, pl; İng. *minor vertices of a hyperbola*) **mat.** $x^2/a^2 - y^2/b^2 = 1$ denklemiyle tanımlanan bir hiperbol için (b, 0) ve (-b, 0) noktaları; $-x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$ denklemiyle tanımlanan bir hiperbol için (a, 0) ve (-a, 0) noktaları; eşanlam: hiperbolün yedek köşeleri.

hiperdüzlem (Alm. *Hyperebene*, f; Fr. *hyperplan*, m; İng. *hyperplane*) **mat.** Boyutu n olan bir doğrusal uzayın, boyutu n-1 olan bir altuzayı.

hiperküre (Alm. *Hyperkugel*, f; Fr. *hypersphère*, f; İng. *hypersphere*) **mat.** Üçten büyük boyutlu Öklit uzayında a bir nokta, r pozitif bir sayı olmak üzere $\|x-a\|^2 = r^2$ eşitliğini sağlayan x noktalarının kümesi.

hiperpolün asal eksenini (Fr. *grand axe d'une hyperbole*, m; İng. *major axis of a hyperbola*) **mat.** 1. Hiperbolün odaklarından geçen doğru. 2. Hiperbolün odaklarından geçen doğru ile hiperbolün kesiştiği iki nokta arasında kalan doğru parçası.

hipertetrahedron bkz. **mat. simpleks.**

hiposikloid (Alm. *Hypozykloide*, f; Fr. *hypocycloïde*, f; İng. *hypocycloid*) **mat.** Bir çember boyunca bu çembere içerden teğet olan bir başka çemberin yuvarlanması sırasında, yuvarlanan çemberin üzerindeki bir noktanın çizdiği eğri; eşanlam: hiposikloid.

hipotenüs (Alm. Hypotenuse, f; Fr. hypoténuse, f; İng. hypotenuse) **mat.** Bir dik üçgende dik açının karşısındaki kenar.

hipotez (Alm. Hypothese, f; Fr. hypothèse, f; İng. hypothesis) **mat.** Kendilerinden mantıksal sonuçlar çıkarmak üzere öne sürülen ve kabul edilen önerme ya da önermeler takımı.

holomorf fonksiyon bkz. **mat. analitik fonksiyon.**

homeomorfi (Alm. Homöomorphismus, m; Fr. homéomorphie, f; İng. homeomorphism) **mat.** Bir topolojik uzaydan diğerine tanımlanmış olan ve bu iki topolojik uzayın bütün açık altkümelerini birbiriyle eşleyen birebir ve örten fonksiyon; topolojik eşyapı fonksiyonu; eşanlam: homeomorfizma.

homeomorfik uzaylar (Alm. homöomorphe Räume, pl; Fr. espaces homéomorphes, pl; İng. homeomorphic spaces) **mat.** Topolojik bütün özellikleri birbirinin aynı olan, yani birinden diğerine bir homeomorfizm var olan, topolojik anlamda eşyapılı uzaylar.

homojen çözüm (Alm. homogene Lösung, f; Fr. solution homogène, f; İng. homogeneous solution) **mat.** Türevsel bir denklemden, uyarıcı terimi sıfırlanarak elde edilen yeni denklemin çözümü.

homojen denklem (Alm. homogene Gleichung; Fr. équation homogène, f; İng. homogeneous equation) **mat.** Bir yanı sıfıra eşit olan cebirsel ya da türevsel denklem.

homojen diferansiyel denklem (Alm. homogene Differentialgleichung, f; Fr. équation différentielle homogène, f; İng. homogeneous differential equation) **mat.** Sağ tarafı sıfır olan diferansiyel denklem.

homojen fonksiyon (Alm. homogen Funktion, f; Fr. fonction homogène, f; İng. homogeneous function) **mat.** Argümanı bir sayı ile çarpıldığında kendisi de o sayı ile çarpılmış olan fonksiyon, dolayısıyla çarpımla ölçeklenme özelliği olan fonksiyon.

homojen polinom (Alm. homogenes Polynom, n; Fr. polynôme homogène, m; İng. homogeneous polynomial) **mat.** 1. Birkaç değişkenli polinomlar için kendisini oluşturan birterimlilerin değişkenlerinin üstlerinin toplamı hep aynı sayı olan polinom. 2. Her bir teriminin derecesi aynı olan çok değişkenli polinom.

homolog (Alm. homolog; Fr. homologue; İng. homolog) **1. mat.** Farklı fakat birbiriyle bağıntılı olan şekillerin veya fonksiyonların aynı rolü paylaşmaları özelliği. **2. zoo.** Köken benzerliğine ilişkin; eşanlam: eşkökenli , benzeşik.

homoloji 1. (Alm. Homologie, f; Fr. homologie, f; İng. homology) **mat.** Geometrik şekillerin cebirsel yapılarına veya başka özelliklerine göre topolojik sınıflanması. **2. bkz. bio. benzeşiklik.**

homomorf bkz. **mat. benzeryapılı.**

homomorfizm bkz. **mat. benzeryapı dönüşümü.**

homoteti bkz. **mat. benzeşim.**

homotetik dönüşüm bkz. **mat. benzeşim dönüşümü.**

homotetik şekiller bkz. **mat. benzeşik şekiller.**

homotopi (Alm. *Homotopie*, f; Fr. *homotopie*, f; İng. *homotopy*) **mat.** 1. Bir eğriyi başka bir eğri üzerine resmeden sürekli fonksiyon; eşanlam: homotopik fonksiyon. 2. Eğrilerin homotopik sınıflarını ve eğrilerin bulunduğu uzayların bu açıdan topolojik özelliklerini konu edinen matematik dalı.

homotopi sınıfı (Alm. *Homotopieklasse*, f; Fr. *classe d'homotopie*, f; İng. *homotopy class*) **mat.** Bir topolojik uzaydaki eğriler üzerinde, aralarında homotopik fonksiyon olma eşdeğerlik bağıntısına göre oluşturulan eşdeğerlik sınıfları.

homotopik eğriler (Alm. *homotopische Funktionen*, pl; Fr. *fonctions homotopiques*, pl; İng. *homotopic curves*) **mat.** Sürekli bir dönüşümle birisi ötekine dönüştürülebilen iki eğri.

ıraksak dizi (Alm. *divergente Folge*, f; Fr. *séquence divergente*, f; İng. *divergent sequence*) **mat.** Yakınsak olmayan dizi.

ıraksak integral (Alm. *divergentes Integral*, n; Fr. *intégrale divergente*, f; İng. *divergent integral*) **mat.** Reel ya da karmaşık bir sayıya yakınsamayan, has olmayan integral.

ıraksak seri (Alm. *divergente Reihe*; Fr. *série divergente*, f; İng. *divergent series*) **mat.** Kısmi toplamalar dizisi ıraksak olan seri.

ışın (**mat. kapalı yarıdoğru**; **mat. yarıdoğru**) **1.** (Alm. *Strahlen*, n; Fr. *rayon*, m; İng. *radius*; ray; Lat. *radius*) **bot.** Papatyagiller ailesinde dilsî çiçeklerin; Maydanozgillerde şemsiye çiçeklenme durumundaki çiçek saplarının dizilişi. **2.** (Alm. *abgeschlossene Halbgerade*, f; Fr. *demi-droite*, f; *demi-droite fermée*, f; rayon, m; İng. *closed half-line*; ray) **mat.** Bir doğru üzerindeki bir P noktası ile bu doğru üzerinde P nin bir yanında kalan tüm noktaların oluşturduğu küme.

ışın demeti (Alm. *Strahlenbündel*, m; Fr. *faisceau de rayons*, m; İng. *bundle of rays*; ray bundle) **mat.** Bir düzlemde bulunan ve aynı bir noktadan başlayan bütün ışınların kümesi.

ışın demetinin tepesi (Fr. *apex d'un faisceau de rayons*, m; İng. *apex of a bundle of rays*; apex of a ray bundle) **mat.** Bir ışın demetindeki ışınların başlangıç noktası.

iç açı (Alm. *innerer Winkel*, m; Fr. *angle intérieur*, m; İng. *interior angle*) **mat.** Bir çokgenin bitişik iki kenarının, çokgenin iç bölgesinde oluşturduğu açı.

iç çarpım (**mat. skaler çarpım**) (Alm. *inneres Produkt*, n; Fr. *produit intérieur*, m; İng. *dot product*; *inner product*; *scalar product*) **mat.** 1. K cismi üzerindeki E doğrusal uzayının her vektör çiftini, onların aynı adlı bileşenlerinin çarpımlarının toplamına gönderen bir $f: E \times E \rightarrow K$ dönüşümü. 2. Kartezyen koordinatlarda, n -boyutlu Öklit uzayında, bir vektörün her bir bileşeninin, başka bir vektörün karşı düşen bileşeniyle çarpımlarının toplamı olarak ya da bu vektörlerin uzunlukları ile aralarındaki açının kosinüsünün çarpımı olarak verilen reel sayı.

iç çarpım uzayı (Alm. *Innerproduktraum*, m; Fr. *espace de produit intérieur*, m; İng. *inner product space*) **mat.** Üzerinde bir iç çarpım tanımlanmış olan doğrusal uzay.

iç nokta (Alm. *innerer Punkt*, m; Fr. *point intérieur*, m; İng. *interior point*) **mat.** Bir topolojik uzayın A altkümesine göre, A nın içinde bir komşuluğunun bulunduğu nokta.

iç otomorfi (Alm. *innerer Automorphismus*, m; Fr. *automorphisme intérieur*, m; İng. *inner automorphism*) **mat.** Bir G grubu için G den alınan bir g elemanı ile $f(x) = g^{-1} x g$ şeklinde tanımlanabilen $f: G \rightarrow G$ otomorfisi.

iç ölçü (Alm. *inneres Maß*, n; Fr. *measure intérieure*, f; İng. *inner measure*) **mat.** Bir (X, A, μ) ölçü uzayı ele alındığında, X in herhangi bir Y altkümesine $\mu_*(Y) = \sup \{\mu(B) : B \subseteq Y, B \in A\}$ sayısını eşleyen μ_* fonksiyonu.

içbükey çokgen (Alm. *konkaves Vieleck*, n; Fr. *polygone concave*, m; İng. *concave polygon*) **mat.** En az bir iç açısı 180 dereceden büyük olan çokgen.

içbükey fonksiyon (Alm. *konkave Funktion*, f; Fr. *fonction concave*, f; İng. *concave function*; esk. *konkav fonksiyon*) **mat.** Bir dışbükey küme üzerinde tanımlı ve 0 ile 1 arasındaki her a sayısı için $f(ax+(1-a)y) \geq af(x)+(1-a)f(y)$ eşitsizliğini sağlayan f fonksiyonu.

içbükey küme (Alm. *konkave Menge*, f; Fr. *ensemble concave*, m; İng. *concave set*) **mat.** 1. Düzlemde ya da uzayda dışbükey olmayan küme. 2. Doğrusal bir uzayda, kendisine ait nokta çiftlerinden en az birisi için bu noktaları birleştiren doğru parçasının kendisinde kapsanmadığı küme.

iççapraz açılar (Alm. *Innenwinkeln*, pl; Fr. *angles intérieurs*, pl; İng. *interior angles*) **mat.** İki doğru ve bunları kesen bir çapraz için söz konusu iki doğrunun oluşturduğu ara bölge içinde kalan dört çapraz açı.

içeriden düzenli ölçü (Fr. *measure intérieurement régulière*, f; İng. *inner regular measure*) **mat.** X bir Hausdorff uzayı, A bütün Borel altkümelerini kapsayan bir sigma cebri olmak üzere, bu A sigma cebri üzerinde tanımlanmış olan ve her U açık altkümesi için $\mu(U) = \sup \{\mu(K) : K \subseteq U, K \text{ tıkmaz}\}$ eşitliğini geçerli kılan bir μ ölçüsü.

içerme (Alm. *Inklusion*, f; Fr. *inclusion*, f; İng. *inclusion*) **mat.** Bir kümenin bir nesneyi öge olarak kabul etmesi.

içler (Alm. *Mittel Terme*, pl; Fr. *terms moyens*, pl; İng. *mean terms; means*) **mat.** a:b=c:d orantısında b, c sayıları.

içters açılar (Alm. *innere Wechselwinkeln*, pl; Fr. *angles alternés intérieurs*, pl; İng. *alternate-interior angles*) **mat.** İki doğru ve bunları kesen bir çapraz için söz konusu iki doğrunun oluşturduğu ara bölge içinde kalan ve çaprazın farklı yanlarında kalan açılar.

ideal (Alm. *Ideal*, n; Fr. *ideal*; İng. *ideal*) **mat.** E halkası için toplama ve zıt alma ve sağdan ve soldan kat alma işlemlerine göre kapalı olan bir altküme; yani, her $a \in A$ ve her $x \in E$ için ax ve xa çarpımlarının A ya ait olma şartını sağlayan A altgrubu.

ideal nokta (Alm. *idealer Punkt*, m; Fr. *point idéal*, m; İng. *ideal point*) **mat.** Paralel doğrular kümesinin yöneltisi konumunda ve sonsuzda olarak düşünülen nokta.

idempotent eleman bkz. **mat. kuvvetikendi öge.**

idempotent matris bkz. **mat. kuvvetikendi matris.**

iki boyutlu projektif geometri (Alm. *zweidimensionale projektive Geometrie*, f; Fr. *géométrie projective à deux dimesions*, f; İng. *two dimesional projective geometry*) **mat.** Tanımlanmaksızın kullanılan ve kendilerine “nokta”, “doğru”, “2-boyutlu uzay” adı verilen ilkel elemanlar ve bu elemanlar arasında “kesişme (veya üzerindelik) belitleri” ve “ayırma belitleri” diye adlandırılan bir takım bağıntılar ile kurulan belitsel geometri; eşanlam: 2-boyutlu projektif geometri.

iki kanatlı eliptik hiperboloit (Fr. *hyperboloïde elliptique à deux nappes*, f; İng. *elliptic hyperboloid of two sheets*) **mat.** Üç boyutlu Öklid uzayında uygun bir kartezyen koordinat sisteminde, a, b, c sıfırdan farklı sabit gerçekte sayılar olmak üzere, $x^2/a^2 - y^2/b^2 - z^2/c^2 = 1$ denklemiyle tanımlanan yüzey; eşanlam: iki yaygılı eliptik hiperboloit.

iki parçaya bölme (Alm. *Halbierung*, f; Fr. *fractionnement en deux parties*, m; İng. *bisection*) **mat.** Bir geometrik şekli iki eşit parçaya bölme.

ikili bağıntı (Alm. *binäre Relation*, f; Fr. *relation binaire*, f; İng. *binary relation*) **mat.** İki kümenin Kartezyen çarpımının boş olmayan bir altkümresi.

ikili işlem (mat. işlem) (Alm. *binäre Operation*, f; Fr. *opération binaire*, f; İng. *binary operation*) **mat.** ExE kümesinden E kümesine tanımlanmış olan ve toplama, çarpma gibi işlemlerin genelleştirilmelerini ifade eden dönüşüm.

ikili sayma sistemi (Alm. *dyadisches Zahlensystem*, n; *Zweiersystem*, n; Fr. *système binaire*, m; *système des nombres dyadiques*, m; İng. *binary system*; *dyadic number system*) **mat.** Taban olarak 2 sayısını kullanan sayma sistemi.

ikinci dereceden denklem (Alm. *quadratische Gleichung*, f; Fr. *équation quadratique*, f; İng. *quadratic equation*) **mat.** Derecesi iki olan polinom denklemi, yani a,b,c sabit ve x bilinmeyen olduğunda $ax^2+bx+c=0$ denklemi; eşanlam: kuvadratik denklem, kuadratik denklem.

ikinci dereceden eğri (Alm. *Quadrik*, f; Fr. *courbe quadrique*, f; İng. *quadric*; *quadric curve*) **mat.** İki değişkenli ikinci dereceden bir p polinomu aracılığı ile $p(x,y) = 0$ şeklinde tanımlanabilen eğri; eşanlam: kuadrik eğri.

ikinci dereceden yüzey (Alm. *Fläche zweiter Ordnung*, f; *quadratische Fläche*, f; Fr. *quadrique*, f; *surface quadratique*, f; İng. *quadric surface*) **mat.** Üç değişkenli ikinci dereceden bir p polinomu aracılığı ile $p(x,y, z) = 0$ şeklinde tanımlanabilen yüzey; eşanlam: kuadrik yüzey.

ikinci esas form (Alm. *zweite Fundamentalform*, f; Fr. *seconde forme fondamentale*, f; İng. *second fundamental form*; *shape tensor*) **mat.** 1. Üç boyutlu Öklid uzayında regüler bir yüzey için, yüzeyi tanımlayan fonksiyonun Taylor açılımındaki ikinci dereceden terimler ile kurulan kuadratik form. 2. $r = r(u, v)$ parametrik denklemleriyle verilmiş olan bir yüzey için, $n = (r_u \times r_v)/\|r_u \times r_v\|$ birim normal vektörüyle ikinci türevlerin iç çarpımları, yani $L = \langle r_{uu}, n \rangle$, $M = \langle r_{uv}, n \rangle$, $N = \langle r_{vv}, n \rangle$ katsayıları ile kurulan $II = L du^2 + 2M dudv + N dv^2$ kuadratik formu. 3. Yüzeyin her p noktası için, bu noktadaki teğet düzlemi T_p ile gösterilmek üzere, S şekil işlecini kullanarak $II_p(u_p, v_p) := \langle S(u_p), v_p \rangle$ formülüyle tanımlanan $II_p: T_p \times T_p \rightarrow R$ fonksiyonları ailesi.

ikinci sayılabilir uzay (Fr. *espace à base dénombrable*, m; İng. *completely separable space*; *second countable space*) **mat.** Sayılabilir sonsuz bir tabanının bulunduğu topoloji uzayı.

ikincil dikme (mat. binormal) (Alm. *Binormale*, f; Fr. *binormale*, f; İng. *binormal*) **mat.** Uzayda eğrinin bir noktasındaki teğet ve normal vektörlerine dikgen olan birim vektör.

ikincil köşegen (Alm. *Nebendiagonale*, f; Fr. *diagonale secondaire*, f; İng. *secondary diagonal*) **mat.** Bir matrisin sağ üst köşesinden başlayıp sol alt köşesinde biten elemanlar; diğer bir deyişle, nxn boyunda ve öğeleri $[a(i,j)]$ olan kare matris için $a(n,1)$ $a(n-1,2)$, ... $a(1,n)$ terimleri.

ikiterimli dağılım (Alm. *Binomialverteilung*, f; Fr. *distribution binomiale*, f; İng. *binomial distribution*) **mat.** Her seferinde başarı olasılığı aynı olacak şekilde birbirinden bağımsız ve bağdaşmaz

iki sonuçlu bir deneme n defa tekrarlandığında istenen başarı sayısının 0,1,2,...,n defa olma olasılıklarından oluşan kesikli dağılım; eşanlam: binom dağılım.

ikiyüzlü açı (Alm. *Diederwinkel*, m; *Dihedralwinkel*, m; Fr. *angle dièdre*, m; İng. *dihedral angle*) **mat.** Bir doğrudan çıkan iki yarıdüzlemin oluşturduğu geometrik şekil ya da bu şeklin ölçüsü.

ikiyüzlü gruba (Alm. *Diedergruppe*, f; Fr. *groupe dièdral*, m; İng. *dihedral group*) **mat.** 1. Öklid uzayında bir düzgün çokgeni sabit bırakan katı hareketlerden oluşan grup. 2. İçinde n mertebeli bir a elemanı ile $b^{-1}ab = a^{-1}$ eşitliğini sağlayan bir b elemanı bulunan ve a, b tarafından üretilen $2n$ mertebeli grup; eşanlam: dihedral grup.

ikizkenar hiperbol (Fr. *hyperbole équilatère*, f; İng. *equilateral hyperbola*; right hyperbola) **mat.** Asimptotları birbirine dik olan hiperbol, başka bir deyişle uygun bir kartezyen koordinat sisteminde $x^2 - y^2 = 1$ ya da $-x^2 + y^2 = 1$ denklemiyle tanımlanabilen hiperbol.

ikizkenar üçgen (Alm. *gleichschenkliges Dreieck*, n; Fr. *triangle isocèle*, m; İng. *isosceles triangle*) **mat.** Eşit iki kenarı olan geometrik üçgen.

ileri itim (Alm. *amalgamierte Summe*, f; *Fasersumme*, f; *Kofaserprodukt*, n; *kokartesisches Quadrat*, n; *Pushout*, n; Fr. *somme amalgamée*, f; İng. *amalgamated sum*; *cocartesian square*; *fibred coproduct*; *fibred sum*; *push-out*) **mat.** Bir C kategorisinde, B, C_1 ve C_2 nesneleri ve $f_1 \in \text{hom}(B, C_1)$, $f_2 \in \text{hom}(B, C_2)$ için aşağıdaki koşulları sağlayan D nesnesi ve $g_1 \in \text{hom}(C_1, D)$, $g_2 \in \text{hom}(C_2, D)$ morfilerinden oluşan üçlü: 1. $g_2 \circ f_2 = g_1 \circ f_1$; 2. D' nesnesi ve $g'_1 \in \text{hom}(C_1, D')$, $g'_2 \in \text{hom}(C_2, D')$, eğer $g'_2 \circ f_2 = g'_1 \circ f_1$ oluyorsa, $g'_1 = t \circ g_1$, $g'_2 = t \circ g_2$ olacak şekilde tek bir $t \in \text{hom}(D, D')$ vardır.

ileri kaydırma işleci (Alm. *Operator der Verlagerung nach vorn*, m; Fr. *opérateur de décalage vers l'avant*, m; İng. *displacement operator*; *forward shift operator*) **mat.** Matematikte, bir $f(x)$ fonksiyonu ve pozitif bir h sayısı verildiğinde, $Ef(x) = f(x+h)$ olarak tanımlanan E işleci.

ileri sonlu fark (Alm. *Vorwärtsdifferenz*, f; Fr. *différence en avant*, f; İng. *forward difference*) **mat.** Kesikli bir f fonksiyonu için ve değişkenin $d > 0$ sonlu farkı için $f(k+d) - f(k)$ ifadesiyle hesaplanan fonksiyonun değerlerinin farkı.

iletkei bkz. mat. açıölçer.

ilinti (mat. korelasyon) (Alm. *Korrelation*, f; Fr. *corrélation*, f; İng. *correlation*) **mat.** İki istatistiksel niceliğin aralarındaki bağımlılığın ölçüsü.

ilinti katsayısı (mat. korelasyon katsayısı) (Alm. *Korrelationskoeffizient*, m; Fr. *coefficient de corrélation*, m; İng. *correlation coefficient*) **mat.** Olasılık ve istatistik kuramında, iki rastgele değişken arasındaki karşılıklı bağımlılığın veya nedenselliğin ölçüsü olan ve doğrusal ilinti katsayısı için ortak varyanslarının değişkenlerin standart sapmalarına bölünmesiyle elde edilen katsayı.

ilk değer teoremi (Alm. *Ausgangswertsatz*, m; Fr. *théorème de la valeur initiale*, m; İng. *initial value theorem*) **mat.** Zamana bağlı bir fonksiyonun, ilk baştaki değerinin Laplace dönüşümü ifadesinin, fonksiyonun argümanının sonsuza götürüldüğündeki değeriyle hesaplanabileceğini belirten teorem.

ilkel periyot (Alm. *primitive Periode*, f; Fr. *période primitive*, f; İng. *primitive period*) **mat.** Periyodik bir f fonksiyonu için tanım bölgesindeki her x için $f(x+T) = f(x)$ eşitliğini sağlayan pozitif T sayılarının en küçüğü.

ilmik (Alm. *Schleife*, f; Fr. *boucle*, f; İng. *loop*) **mat.** Bir noktadan başlayıp aynı noktada biten yol.

indeks kümesi bkz. **mat. indis kümesi**.

indirgenebilir (*Alm. reduzibel; Fr. réductible; İng. reducible*) **mat.** Bir kümenin kendi özelliklerine sahip alt kümelerin bileşimi şeklinde ifade edilebilir olması.

indirgenebilir öge (*Alm. reduzibles Element, n; Fr. élément réductible, m; İng. reducible element*) **mat.** Bir halkada, birim eleman olmayan çarpanların çarpımı olarak yazılabilen eleman.

indirgenebilir polinom (*Alm. reduzibelen Polynom, n; Fr. polynôme réductible, m; İng. reducible polynomial*) **mat.** Katsayıları bir cisimden alınan ve dereceleri kendi derecesinden küçük polinomların çarpımı olarak yazılabilen polinom.

indirgenemez öge (*Alm. irreduzibles Element, n; Fr. élément irréductible, m; İng. irreducible element*) **mat.** Bir halkada, sıfırdan farklı olan, birim olmayan, birim elemanlardan ve kendisiyle birim elemanların çarpımlarından farklı bölüneni olmayan eleman.

indirgenemez polinom (*Alm. irreduzibelen Polynom, n; Fr. polynôme irréductible, m; İng. irreducible polynomial*) **mat.** Bir K cismi ele alındığında, katsayıları K ya ait olan ve dereceleri kendi derecesinden küçük polinomların çarpımı olarak yazılamayan, katsayıları K ya ait polinom.

indirgenme (**kim. redüksiyon**) (*Alm. Reduktion, f; Fr. réduction, f; İng. reduction*) **1. bio.** İndirgemeli hücre bölünmesi sırasında kromozom sayısının yarıya inmesi. **2. fiz.** Bir sistemin görüldüğünden daha basit bir sistem olarak anlaşılacak şekilde ifade edilmesi. **3. mat.** 1. Azaltma, küçültme, yalınç biçime dönüştürme. 2. Terimlerin derlenmesi, üstlerin alınması, oranların basitleştirilmesi, değişken değiştirme ve benzeri yöntemlerle eldekini bir başka biçime sokma eylemi.

indis (*Alm. Index, m; Fr. indice, m; İng. index*) **mat.** Bir kümenin öğelerini belirlemek, sıralamak ya da birbirlerinden ayırt etmek amacıyla öğelerin üst ya da alt köşelerine konulan imlerden her biri.

indis kümesi (**mat. indeks kümesi**) (*Alm. Indexmenge, f; Fr. ensemble d'index, m; İng. index set*) **mat.** Belirli bir yolla bir kümeden seçilen öğeleri belirlemek amacıyla bu öğelerin bir yanlarına konulan imlerin oluşturduğu küme.

infimum bkz. **mat. en büyük alt sınır**.

integral denklemi (*Alm. Integralgleichung, f; Fr. équation intégrale, f; İng. integral equation*) **mat.** Bilinmeyen $\theta(z)$ fonksiyonu integral imi altında bulunan, $f(t) = \int K(t,z) \theta(z) dz$ şeklinde yazılabilen denklem; eşanlam: tümlev denklemi.

integral dönüşümü (*Alm. Integral-Transformation, f; linearer Integraloperator, m; Fr. transformée integrale, f; opérateur intégral, m; opérateur à noyau, m; İng. integral transform; integral transformation*) **mat.** Bir x değişkenine bağlı f fonksiyonu için x e ve ikinci bir değişken p ye bağlı olan ve dönüşümün çekirdeği adı verilen bir K fonksiyonunu kullanarak, p ye bağlı $F(p) = \int f(x)K(p,x)dx$ şeklinde tanımlanan F fonksiyonu; eşanlam: tümlev dönüşümü.

integral eğrileri bkz. **mat. türevsel denklemin genel çözümü**.

integral hesap (*Alm. Integralrechnung, f; Fr. calcul intégral, m; İng. integral calculus*) **mat.** İntegrallerin kuram ve uygulamalarının, integrallerle ilgili dönüşümlerin özelliklerinin incelendiği matematik dalı; eşanlam: tümlev hesabı.

interpolasyon bkz. **mat. aradeğer bulma**.

inversiyon bkz. 1. *bio.* ters dönme. 2. *kim.* evrilme. 3. *mat.* evirtim.

invölüsyon (*Alm. Involution, f; Fr. involution, f; İng. involution*) **mat.** Tersisi kendisine eşit olan fonksiyon, yani tanım bölgesindeki her x için $f(f(x)) = x$ eşitliğini sağlayan f fonksiyonu.

irrasyonel sayı (*Alm. irrationale Zahl, f; Fr. nombre irrationnel, m; İng. irrational number*) **mat.** a,b tamsayılar olmak üzere a/b biçiminde yazılamayan gerçel sayı; eşanlam: orandışı sayı.

ise bağlacı (*Alm. Implikation, f; Fr. implication, f; İng. implication*) **mat.** p ile q önermeleri için p doğru olduğunda q nun da doğru olduğunu belirten $p \Rightarrow q$ önermesindeki $\Rightarrow$ mantıksal bağlacı.

işaretli ölçü (*Alm. signiertes Maß, n; Fr. mesure signée, f; İng. signed measure*) **mat.** Bir X kümesinin bir σ -cebri üzerinde tanımlanmış, değer kümesi $\mathbb{R} \cup \{+\infty, -\infty\}$ olan, boş kümeyi 0'a gönderen ve sayılabilir sonsuz sayıda, ikişer ikişer ayrık kümelerin bileşiminin değeri bu kümelerdeki değerlerinin toplamı olan fonksiyon.

işaretli toplam (*Alm. algebraische Summe, f; Fr. somme algébrique, f; İng. algebraic sum*) **mat.** Yönlü sayılar üzerindeki toplama işlemi; eşanlam: cebirsel toplam.

işlem bkz. **mat. ikili işlem.**

iterasyon (*Alm. Iteration; Fr. itération; İng. iteration*) **mat.** Bir matematiksel işlemin sonucuna aynı işlemin, doğru sonuca biraz daha yaklaşmayı sağlayacağı bilinerek tekrar uygulanması; eşanlam: döngülü hesap.

iyi sıralama bağıntısı (*Alm. Wohlordnungsrelation, f; Fr. bon ordre, m; İng. well-order; well-ordering; well-ordering relation*) **mat.** Bir A kümesi üzerinde tanımlanan ve A'nın boş olmayan her altkümesinin bir en küçük öge içerdiği tam sıralama bağıntısı.

iyi tanımlı fonksiyon (*Alm. wohldefinierte Funktion, f; Fr. fonction bien définie, f; İng. well-defined function*) **mat.** A değişkenler bölgesi ve P birtakım parametreler ailesi olmak üzere, $A \times P$ üzerinde tanımlanmış bir $g: A \times P \rightarrow B$ fonksiyonunun, her $a \in A$ ve her $p, q \in P$ için $g(a,p) = g(a,q)$ koşulunu sağlaması halinde $f(a) = g(a,p)$ şeklinde tanımlanmış olan $f: A \rightarrow B$ fonksiyonu.

iyi tanımlı işlem (*Alm. wohldefinierte Operation, f; Fr. opération bien définie, f; İng. well-defined operation*) **mat.** A kümesi ve A üzerinde bir $\approx$ eşdeğerlik bağıntısı ele alındığında, $*$ A da tanımlanmış bir işlem olmak üzere, $A/\approx$ eşdeğerlik sınıfları üzerinde $[a] \cdot [b] = [a*b]$ şeklinde tanımlanan ve $[a]$ 'dan seçilen a ve $[b]$ 'den seçilen b elemanlarına bağlı olmayan $\cdot$ işlemi; diğer bir deyişle, her a, b, c, d için $a \approx c, b \approx d$ olması durumunda $a*b \approx c*d$ eşitliğini sağlayan $*$ işlemi kullanılarak $[a] \cdot [b] = [a*b]$ formülüyle $A/\approx$ üzerinde tanımlanmış olan $\cdot$ işlemi.

izdüşüm (*Alm. Projektion, f; Projektionsoperator, m; Fr. projection, f; opérateur de projection, m; İng. linear projection; projection; projection operator*) **mat.** 1. Πx_j Kartezyen çarpımında $(x_j)_j$ elemanını x_i ye gönderen $p_i: \Pi X_j \rightarrow x_i$ fonksiyonu; eşanlam: izdüşüm fonksiyonu. 2. Bir H Hilbert uzayında $P: H \rightarrow H, P^2 = P$ şartını sağlayan $P: H \rightarrow H$ fonksiyonu; eşanlam: projeksiyon, izdüşüm operatörü. 3. n boyutlu Öklit uzayında bir V altuzayı için $\mathbb{R}^n = V+W$ dikgen toplamında, her $u \in \mathbb{R}^n$ için $u = v + w$ yazılımında u'yu v'ye gönderen fonksiyon; eşanlam: projeksiyon.

izdüşürme (*Alm. Projektion, f; Fr. projection, f; İng. projection*) **mat.** 1. Projektif geometride, “izdüşürme eksenı” adı verilen bir g doğrusundan, bir takım noktalardan oluşan ve g'nin dışında kalan herhangi bir F şeklinin noktalarını g'ye birleştiren düzlemleri çizme. 2. Projektif geometride, “izdüşürme merkezi” adı verilen bir G noktasından, bir takım nokta ve doğrulardan oluşan ve G'nin

dışında kalan herhangi bir F şeklinin noktalarını G ye birleştiren doğruları ve F şeklinin doğrularını G ye birleştiren düzlemleri çizme.

izge (mat. spektrum) (Alm. *Spektrum*, *n*; Fr. *spectre*, *m*; İng. *spectrum*) **mat.** 1. Bir doğrusal dönüşüm için o dönüşümün özdeğerlerinden oluşan küme. 2. Bir kare matris için matrisin özdeğerlerinden oluşan küme. 3. Sonsuz boyutlu doğrusal uzaylarda, özdeğer kavramının genelleştirilmesi ile elde edilen ve adına çözen kümesi denilen küme.

izole nokta bkz. **mat. yalnız nokta.**

izometri (Alm. *isometrische Transformation*, *f*; Fr. *transformation isométrique*, *f*; İng. *isometry transformation*) **mat.** (M, d) ve (N, e) gibi iki metrik uzay için her $x, y \in M$ için $e(f(x), f(y)) = d(x, y)$ şartını sağlayan, bir başka deyişle noktalar arasındaki uzaklıkları koruyan, eşit uzaklıktaki noktaları eşit uzaklıktaki noktalara gönderen $f: M \rightarrow N$ fonksiyonu.

izometrik uzaylar (Alm. *isometrische metrische Räume*, *pl*; Fr. *espaces métriques isométriques*, *pl*; İng. *isometric metric spaces*) **mat.** Birinden ötekine tanımlı bir izometri bulunan iki metrik uzay.

izomorfi (Alm. *Isomorphismus*, *m*; Fr. *isomorphisme*, *m*; İng. *isomorphism*) **mat.** 1. T, hom, $\circ$ bir kategori ve A, B bu kategoride nesneler olmak üzere, $\text{hom}(A, B)$ ye ait olan, ve $\text{hom}(B, A)$ de $g \circ f = 1_A$, $f \circ g = 1_B$ eşitliklerini doğru kılacak bir $g \in \text{hom}(B, A)$ morfisi mevcut olan $f \in \text{hom}(A, B)$ morfisi. 2. **eşyapı dönüşümü.**

izomorfizm bkz. **mat. eşyapı dönüşümü.**

izotropik bkz. **fiz. mat. yönbağımsız.**

jeodezik (mat. kesel) (Alm. *Geodäte*, *f*; *Geodätische*, *f*; *geodätische Linie*, *f*; *kürzeste Linie*, *f*; *geodätischer Weg*, *m*; Fr. *géodésique*, *f*; İng. *geodesic*) **mat.** 1. Bir yüzey üzerinde bulunan ve her noktasındaki esas normali, yüzeyin o noktadaki normali ile çakışan eğri. 2. Bir yüzey üzerindeki iki noktayı birleştiren ve o yüzey üzerinde kalan yolların en kısıası.

K.A.K. benzerlik teoremi (Alm. *Ähnlichkeitssatz*, *n*; Fr. *théorème de similarité*, *m*; İng. *similarity law*) **mat.** 'İki üçgenin köşeleri arasında kurulan bire-bir eşlemede, karşılıklı iki kenarın uzunlukları orantılı ve bu kenarların belirttiği açılar ölçüleri eşit ise bu üçgenler benzerdir' olarak ifade edilen ve Kenar-Açı-Kenar benzerliği olarak da anılan teorem.

kafes (mat. latis) (Alm. *Gitter*, *n*; Fr. *réseau*, *m*; İng. *lattice*) **mat.** 1. Kristal yapıya sahip bir malzemeyi oluşturan atomların bir düzene göre dizilerek oluşturdıkları üç boyutlu yapı; eşanlam: örgü. 2. Matematik ve geometride, n boyutlu uzayın basit bir şekil hücresiyle boşluk kalmayacak şekilde kaplanmasını sağlayan, vektör uzayının taban vektör kümesinin tüm tamsayı katlarını alarak üretilen matematiksel yapı.

kalan (Alm. *Rest*, *m*; Fr. *reste*, *m*; İng. *remainder*) **mat.** 1. Bir polinom bir başka polinoma bölündüğünde arta kalan polinom. 2. Bir tamsayı bir başka tamsayıya bölündüğünde arta kalan tamsayı.

kalan sınıfı (Alm. *Restklasse*, *f*; Fr. *classe de résidus*, *f*; İng. *residue class*) **mat.** Bir m doğal sayısı için m ile bölündüklerinde aynı kalanı veren tamsayıların oluşturduğu küme.

kalandaş sayılar (*mat. kongrüant sayılar*) (Alm. kongruente Zahlen, pl; Fr. nombres congruents, pl; İng. congruent numbers; esk. kongrüent sayılar) **mat.** Bir M tamsayısına bölme işlemine göre aynı kalan sınıfına ait olan, yani kalandaşlık bağıntısı ile birbirlerine bağlı olan sayılar.

kalandaşlık (*mat. kongrüans*) (Alm. Kongruenz, f; Fr. congruence, f; İng. congruence) **mat.** a ve b tamsayıları, m pozitif tamsayısı ile bölündüklerinde kalanlarının aynı sayı olması şeklinde tanımlanan ve $a \equiv b \pmod{m}$ sembolü ile ifade edilen bağıntı.

kalandaşlık sınıfı (*mat. kongrüans sınıfı*) (Alm. Kongruenzklasse, f; Äquivalenzklasse, f; Fr. classe de congruence, f; classe d'équivalence, f; İng. congruence class; congruent class; equivalence class) **mat.** Kalandaş sayıların oluşturduğu küme.

kaldırılabilir süreksizlik (Alm. behebbare Unstetigkeit, f; Fr. discontinuité amovible, f; İng. removable discontinuity) **mat.** a noktasında süreksiz olan f fonksiyonu için z değişkeni a ya giderken f(z) nin bir limitinin var olması durumundaki süreksizlik.

kaldırılabilir tekillik (Alm. hebbare Singularität, f; Fr. singularité amovible, f; İng. removable singularity) **mat.** Karmaşık z değişkenli bir f fonksiyonu ve karmaşık düzlemde f nin tekilliği olan bir a noktası için z değişkeni a ya giderken f(z) nin bir limitinin var olması durumunda bu a noktası.

kalıntı (*mat. rezidü*) (Alm. Residuum, n; Fr. résidu, m; İng. residue) **mat.** Karmaşık değerli bir fonksiyonun a tekil noktası etrafındaki Laurent açılımında $1/(x-a)$ 'nın katsayısı.

kalıtsal özellik (Alm. hereditäre Eigenschaft, f; Fr. propriété héréditaire, f; İng. hereditary property) **mat.** Bir topolojik uzayın sahip olması halinde, tüm altuzaylarının da sahip olduğu topolojik özellik.

kalkülüs bkz. **mat. diferansiyel ve integral hesap.**

kalp eğrisi (Alm. Herzkurve, f; Kardioide, f; Fr. cardioïde, m; İng. cardioid) **mat.** 1. Bir çember boyunca, yarıçapı bu çemberin yarıçapına eşit olan ve bu çembere dışardan teğet olarak yuvarlanan başka bir çemberin üzerindeki bir noktanın çizdiği eğri; eşanlam: kardiyoit. 2. Uygun bir kutupsal koordinat sisteminde, a pozitif bir sabit sayı olmak üzere, $r = a(1 - \cos\theta)$ denklemiyle tanımlanan eğri.

kanıt (Alm. Beweis, m; Fr. preuve, f; İng. evidence) **mat.** 1. Bir hipotezin doğruluğunu ya da yanlışlığını ortaya çıkaran bulgu. 2. Bir savın ya da bir olgunun doğru olmasını destekleyen her şey.

kanonik (Alm. kanonisch; Fr. canonique; İng. canonic; canonical) **mat.** Belirli bir matematiksel yapı için istenilen amacı en kolay gerçekleştiren, en doğal olan.

kanonik dönüşüm bkz. **mat. doğal dönüşüm.**

kapalı aralık (Alm. abgeschlossenes Intervall, n; Fr. intervalle fermé, m; İng. closed interval) **mat.** a ile b gerçel sayılar ve $a < b$ olmak üzere reel sayılar kümesinin $\{x \mid a \leq x \leq b\}$ altkümesi.

kapalı birim dikgen sistem bkz. **mat. tam birim dikgen sistem.**

kapalı bölge (Alm. abgeschlossener Bereich, m; Fr. région fermée, f; İng. closed region) **mat.** Düzlemde ya da n-boyutlu Öklit uzayında, daha genel olarak bir topolojik uzayda, yapışık noktalarının kendisine ait olduğu küme, yani kendi kapanışına eşit olan küme.

kapalı çokgen (Alm. abgeschlossenes Polygon, n; Fr. polygone fermé, m; İng. closed polygon) **mat.** Çokgenin düzlemde sınırladığı yüzey ile kenarlarından oluşan şekil.

kapalı dikdörtgen (Alm. *abgeschlossenes Rechteck*, *n*; Fr. *rectangle fermé*, *m*; İng. *closed rectangle*) **mat.** Bir dikdörtgenin düzlemde sınırladığı yüzey ile kenarlarından oluşan şekil.

kapalı eğri (Alm. *abgeschlossene Kurve*, *f*; Fr. *courbe fermée*, *f*; İng. *closed curve*) **mat.** 1. Başlangıç ve bitiş noktaları çakışan, herhangi bir bitim noktası olmayan eğri. 2. Sürekli dönüşümler altında bir çemberin noktalarının görüntülerinin kümesi.

kapalı fonksiyon (Alm. *abgeschlossene Abbildung*, *f*; Fr. *application fermée*, *f*; İng. *closed mapping*) **mat.** Bir topolojik uzaydan bir topolojik uzaya tanımlanmış olan ve kapalı kümeleri kapalı kümelere taşıyan fonksiyon.

kapalı kutu (Alm. *Hyperquader*, *n*; *Hyperrechteck*, *n*; Fr. *boîte fermée*, *f*; *hyperréctangle*, *m*; İng. *closed box*; *hyperrectangle*; *n-orthotope*) **mat.** $\mathbb{R}^n$ ($n \geq 1$) Öklit uzayında n sayıda kapalı aralığın Kartezyen çarpımı.

kapalı küme (Alm. *abgeschlossene Menge*, *f*; Fr. *ensemble fermé*, *m*; İng. *closed set*) **mat.** Bir topolojik uzayda tümleyenini açık olan küme, yani yapışık noktalarının kendisine ait olduğu küme.

kapalı küp (Alm. *abgeschlossener Würfel*, *m*; Fr. *cube fermé*, *m*; İng. *closed cube*) **mat.** 1. Ayrıtları eşit olan kapalı kutu. 2. Yüzleri kendisine dahil olmak üzere düşünülen küp.

kapalı yarıdoğru bkz. **mat. ışın**.

kapalı yol (Alm. *abgeschlossene Bahn*, *f*; Fr. *chemin fermé*, *m*; İng. *closed path*) **mat.** Bir çizgede hiçbir düğüme bir defadan çok uğramayan ve başladığı düğümde biten yol.

kapalı yuvar (**mat. küre**; **mat. yuvar**) (Alm. *geschlossene Kugel*, *f*; Fr. *sphère fermée*, *f*; İng. *closed sphere*; *sphere*) **mat.** Metrik uzayda a sabit bir nokta ve r pozitif bir sayı olmak üzere $\{y \in X : d(a,y) \leq r\}$ kümesi.

kapalı yüzey (Alm. *geschlossene Fläche*, *f*; Fr. *surface fermée*, *f*; İng. *closed surface*) **mat.** Sınır çizgisi olmayan ve tıkHz olan yüzey.

kapanış (Alm. *Abschliessung*, *f*; Fr. *fermeture*, *f*; İng. *closure*) **mat.** Topolojik uzaydaki A altkümesi için A nın bütün yapışık noktalarından oluşan küme.

kapsama (Alm. *Inklusion*, *f*; Fr. *inclusion*, *f*; İng. *inclusion*) **mat.** Bir A kümesinin, bir B kümesinin tüm öğelerini içerdiğini ifade eden bağıntı.

karakter (Alm. *Charakter*, *m*; Fr. *caractère*, *m*; İng. *character*) **1. mat.** 1. Bir gruptan matrisler grubuna tanımlanmış benzeryapı dönüşümü altında grubun bir ögesini temsil eden matrisin izi. 2. Bir topolojik grup üzerinde $f(xy)=f(x).f(y)$ ve $|f(x)|=1$ koşullarını sağlayan karmaşık sayı değerli sürekli fonksiyon. 3. $\mathbb{Z}_n^*$ kalan sınıfları grubundan karmaşık sayılara tanımlanmış benzeryapı dönüşümü ve bu dönüşümün $\mathbb{Z}$ tamsayılar kümesine aktarılması. **2. zoo.** Bir varyete ya da türün bireylerinin sahip olduğu biçim, renk, büyüklük, yapı özellikleri olup genlerin etkisi ile meydana çıkarak bir dölden bir dölle taşınan nitelik.

karakter grubu (Alm. *Zeichengruppe*, *f*; Fr. *groupe de caractères*, *f*; İng. *character group*) **mat.** G topolojik grubu üzerindeki tüm karakterlerin oluşturduğu topolojik grup; eşanlam: eşlek grup.

karakteristik mat. 1. (Alm. *Charakteristik*, *f*; Fr. *caractéristique d'un anneau*, *m*; İng. *characteristic*; *characteristic of a ring*) Bir halkada, her x ögesi için $nx=0$ koşulunu sağlayan n doğal sayılarının en

küçüğü; eşanlam: belirtke. 2. (Alm. Charakteristik, *f*; Fr. caractéristique du log, *m*; İng. characteristic of logarithm) Sayının 10 tabanına göre logaritmasının tam kısmı.

karakteristik değer bkz. **mat. özdeğer**.

karakteristik fonksiyon (Alm. charakteristische Funktion, *f*; Fr. fonction caractéristique, *f*; fonction indicatrice, *f*; İng. characteristic function; indicator function) **mat.** Bir *S* kümesinin *A* altkümesi için, $x \in A$ ise $f(x)=1$, değilse $f(x)=0$ olarak tanımlanan $f: S \rightarrow \{0,1\}$ fonksiyonu.

karakteristik kök (Alm. charakteristische Nullstelle, *f*; charakteristische Zahl, *f*; Fr. racine caractéristique, *f*; İng. characteristic root; characteristic value) **mat.** Bir matristen elde edilen karakteristik polinomun, aynı zamanda matrisin özdeğerleri olan köklerinden her biri; eşanlam: özdeğer.

karakteristik vektör bkz. **mat. özvektör**.

kare (Alm. Quadrat, *n*; Fr. carré, *m*; İng. square) **mat.** 1. Çarpım işlemine göre bir elemanın kendisiyle çarpıldığını gösteren işaret. 2. Üst olarak kullanılan 2 sayısı. 3. Dört kenarı birbirine eşit olan ve iç açılarının her biri dik açı olan dörtgen.

kare matris (Alm. quadratische Matrix, *f*; Quadratmatrix, *f*; Fr. matrice carrée, *f*; İng. square matrix) **mat.** Satır sayısı sütun sayısına eşit olan matris.

karekök (Alm. Quadratwurzel, *f*; Fr. racine carrée, *f*; İng. square root) **mat.** 1. Bir cisimde bulunan *x* elemanı için $a^2 = x$ eşitliğini sağlayan elemanlardan her biri. 2. Karmaşık sayılarda, *x* sayısını $a^2 = x$ eşitliğini sağlayan sayılardan birine gönderen fonksiyonun bir dalı. 3. *x* pozitif sayısı için $a^2 = x$ eşitliğini sağlayan pozitif *a* sayısı.

karmaşık değerli fonksiyon (Alm. Komplexfunktion, *f*; Fr. fonction complexe, *f*; İng. complex-valued function) **mat.** Değer kümesi karmaşık sayılar cismi olan fonksiyon; eşanlam: karmaşık fonksiyon, kompleks fonksiyon.

karmaşık doğrusal uzay (**mat. karmaşık vektör uzayı**) (Alm. komplexer Vektorraum, *m*; Fr. espace vectoriel complexe, *m*; İng. complex vector space) **mat.** Karmaşık sayılar cismi üzerinde tanımlanmış doğrusal uzay, yani skalerler olarak karmaşık sayıların ele alındığı doğrusal uzay; eşanlam: kompleks lineer uzay, kompleks vektör uzayı.

karmaşık düzlem (Alm. komplexe Zahlenebene, *f*; Komplexebene, *f*; Fr. plan complexe, *m*; İng. complex plane) **mat.** *C* karmaşık sayılar cisminde eşyapılı kılınan $R^2 = R \times R$ Kartezyen çarpım kümesi; eşanlam: kompleks düzlem.

karmaşık eşlenik sayı (Alm. konjugierte Komplexzahl, *f*; Fr. conjugué d'un nombre complexe, *m*; İng. complex conjugate) **mat.** $z = a + ib$ karmaşık sayısı için $z^* = \bar{z} = a - ib$ sayısı.

karmaşık matris (Alm. komplexe Matrix, *f*; Fr. matrice complexe, *f*; İng. complex matrix) **mat.** Öğeleri karmaşık sayılar olan matris.

karmaşık ölçü (Alm. komplexes Maß, *n*; Fr. mesure complexe, *f*; İng. complex measure) **mat.** Bir *X* kümesinin bir σ -cebri üzerinde tanımlanmış, değer kümesi *C* olan, boş kümeyi 0'a gönderen ve sayılabilir sonsuz sayıda, ikişer ikişer ayrık kümelerin bileşiminin değeri bu kümelerdeki değerlerinin toplamı olan fonksiyon.

karmaşık sayı (*mat. kompleks sayı*) (Alm. komplexe Zahl; Fr. nombre complexe, m; İng. complex number) *mat.* a,b gerçel sayılar, $i^2 = -1$ olmak üzere $a+ib$ biçimindeki sayı; eşanlam: kompleks sayı.

karmaşık sayılar cismi (Alm. Körper der komplexen Zahlen, m; Fr. corps des nombres complexes, m; İng. field of complex numbers) *mat.* Üzerindeki toplama ve çarpma işlemlerine göre C karmaşık sayılar kümesinin oluşturduğu cisim; eşanlam: kompleks sayılar cismi.

karmaşık sayının argümanı (Alm. Argument, n; Fr. argument, m; argument d'un nombre complexe, m; İng. argument; argument of the complex number) *mat.* Kompleks düzlemde bir noktanın kutupsal koordinat sisteminde gösterilişinde açı koordinatı; kısaltması:arg; eşanlam: argüman.

karmaşık sayının eşleniği (*mat. kompleks sayının eşleniği*) (Alm. konjugierter Komplex, m; Fr. complexe conjuguée, m; İng. complex conjugate; complex conjugate of a number) *mat.* $z = a + ib$ karmaşık sayısı için $z = a - ib$ karmaşık sayısı.

karmaşık sayının gerçel kısmı (Alm. Reelteil einer komplexen Zahl, m; Fr. partie réelle d'un nombre complexe, f; İng. real part of complex number) *mat.* $z = x + iy$ karmaşık sayısı için x gerçel sayısı.

karmaşık sayının modülü (Alm. Modul, m; Fr. module, m; İng. modulo) *mat.* $z = x + iy$ karmaşık sayısı için $(x^2 + y^2)^{1/2}$ sayısı, yani (x,y) noktasının (0,0) başlangıç noktasına uzaklığı.

karmaşık sayının sanal kısmı (Alm. Imaginärteil einer komplexen Zahl, m; Fr. partie imaginaire d'un nombre complexe, f; İng. imaginary part of a complex number) *mat.* $z = x + iy$ karmaşık sayısında y sanal sayısı.

karmaşık vektör uzayı bkz. *mat.* karmaşık doğrusal uzay.

karşılaştırılabilir öğeler (Alm. vergleichbare Elemente, pl; Fr. éléments comparables, pl; İng. comparable elements) *mat.* Kısmi sıralı bir kümede biri ötekinden büyük ya da eşit olan iki öge.

karşıt bakışimli bağıntı (*mat. antisimetrik bağıntı*) (Alm. antisymmetrische Relation, f; Fr. relation antisymétrique, f; İng. antisymmetric relation) *mat.* Bir S kümesi üzerinde tanımlanmış olan ve her $a, b \in S$ için aRb ve bRa ise $a = b$ olmasını gerektiren R ikili bağıntısı.

karşıt bakışimli fonksiyon (*mat. antisimetrik fonksiyon*) (Alm. schiefsymmetrische Funktion; Fr. fonction antisymétrique, f; İng. antisymmetric function) *mat.* Herhangi iki değişkeninin yerleri değiştiğinde, işareti değişen çokdeğişkenli fonksiyon.

karşıt vektör (Alm. Gegenvektor, m; Fr. vecteur opposé, m; İng. opposite vector) *mat.* Bir v vektörü için uzunluğu v nin uzunluğuna eşit, yönü ise v nin yönünün tersi olan vektör.

karşıtörnek (Alm. Gegenbeispiel, n; Fr. contre-exemple, m; İng. counterexample) *mat.* Bir önermenin yanlışlığını göstermek için öne sürülen ve onu çürüten örnek; eşanlam: karşı örnek.

kartezyen çarpım bkz. *mat.* Dekart çarpımı.

Kartezyen koordinat sistemi (Alm. kartesisches Koordinatensystem, n; Fr. système de coordonnées cartésiennes, m; İng. Cartesian coordinate system) *mat.* N boyutlu uzaydaki her bir noktayı, o noktanın, aynı bir noktada kesişen ve ikiden fazlası aynı düzlemde bulunmayan, eksen adı verilen doğrular üzerindeki izdüşümlerinin, bu eksenlerin kesişme noktasına olan uzaklıkları aracılığı ile işaretli sayı N-lileri cinsinden gösterme sistemi; eşanlam: Dekart koordinat sistemi.

Kartezyen koordinatlar (Alm. *kartesische Koordinaten*, pl; Fr. *coordonnées cartésiennes*, pl; İng. *cartesian coordinates*) **mat.** $X_1 \times X_2 \times \dots \times X_n$ Dekart çarpımındaki bir $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ ögesi için $x_1, x_2, \dots, x_n$ ögeleri; eşanlam: Dekart koordinatları.

kategori 1. (Alm. *Kategorie*, f; Fr. *catégorie*, f; İng. *category*) **mat.** (1) A, B, C gibi harflerle gösterilen nesnelerin oluşturduğu T sınıfı, (2) her (A, B) sıralı nesne sınıfı için $\text{hom}(A, B)$ şeklinde gösterilen kümeler, (3) her (A, B, C) sıralı üçlüsü için bir $\circ(A, B, C) : \text{hom}(A, B) \times \text{hom}(B, C) \rightarrow \text{hom}(A, C)$ fonksiyonundan oluşan ve $\circ(A, B, C)(f, g)$ kısaca $g \circ f$ şeklinde gösterilirse, aşağıdaki (i), (ii) koşullarını sağlayan $C = (T, \text{hom}, \circ)$ üçlüsü; (i) Her (A, B, C, D) dörtlüsü ve her $f \in \text{hom}(A, B)$, $g \in \text{hom}(B, C)$, $h \in \text{hom}(C, D)$ için $(h \circ g) \circ f = h \circ (g \circ f)$ eşitliğinin doğru olması, (ii) Her A nesnesi için $\text{hom}(A, A)$ da bulunan bir 1_A nın, her B, C nesnesi ve her $f \in \text{hom}(A, B)$ ve her $g \in \text{hom}(C, A)$ için $f \circ 1_A = f$ ve $1_A \circ g = g$ eşitliklerini sağlaması. **2.** (Alm. *Kategorie*, f; Fr. *catégorie*, f; İng. *category*; Lat. *praedicamentum*) **zoo.** Canlıların sınıflandırılmasındaki basamaklardır, aralarında herhangi bir bakımdan ilgi veya benzerlik bulunan şeylerin tamamı, grup, ulam.

kategori eşdeğerliği (Alm. *Äquivalenz von Kategorien*, f; Fr. *équivalence de catégories*, f; İng. *equivalence of categories*) **mat.** Bir C kategorisinde $g \circ f = 1_A$ ve $f \circ g = 1_B$ olacak şekilde bir $g: B \rightarrow A$ bir morfizmasının var olduğu $f: A \rightarrow B$ morfizması.

katı cisim (Alm. *fester Körper*, m; *starrer Körper*, m; Fr. *corps rigide*, m; *solide rigide*, m; İng. *rigid body*) **mat.** Üç boyutlu uzayda bir yer kaplayan geometrik şekil ya da cisim.

katı cisim hareketi (Alm. *Euklidische Bewegung*, f; *Starrkörperbewegung*, f; Fr. *mouvement du corps rigide*, m; *mouvement rigide*, m; İng. *rigid body motion*; *rigid motion*) **mat.** Bir cisimi deformasyona uğratmayan, yani noktaları arasındaki uzaklıkları değiştirmeyen dönüşüm; eşanlam: katı hareket.

katışım (mat. kombinasyon) (Alm. *Kombination*, f; Fr. *combinaison*, f; İng. *combination*; esk. *kombinezon*) **mat.** n ögeli bir kümeden, sıra gözetilmeksizin seçilebilecek r ögeli altkümeler oluşturma işlemi; eşanlam: kombinezon.

katışım analizi (Alm. *Kombinatorik*, f; Fr. *analyse combinatoire*, f; İng. *combinatorial analysis*; *combinatorics*) **mat.** Katışım, devşirimler gibi nesnelerin belirli koşullar altında nasıl düzenleneceğini inceleyen matematik dalı; eşanlam: kombinezonlar analizi, kombinatorik.

katlı integral (Alm. *mehrfaches Integral*; Fr. *intégrale multiple*, f; İng. *multiple integral*) **mat.** Bir değişkenli fonksiyonlar için kurulan integral kavramının çokdeğişkenli fonksiyonlara genelleştirilmesi; eşanlam: katlı tümlev.

katlı kök (Alm. *mehrfache Nullstelle*, f; *vielfache Wurzel*, f; Fr. *racine multiple*, f; *zéro multiple*, m; İng. *multiple root*; *multiple zero*) **mat.** 1. Bir $p(x)$ polinomu için hem $p(x)$ 'in hem de $p(x)/(x-a)$ 'nin kökü olan a sayısı. 2. Bir f fonksiyonu için hem f nin hem $f(x)/(x-a)$ 'nin kökü olan a sayısı.

katlılık (Alm. *Multiplizität*, f; Fr. *multiplicité*, f; İng. *multiplicity*) **mat.** Bir nesnenin çoklu kümede ortaya çıkış sayısı.

katsayı (Alm. *Koeffizient*, m; Fr. *coefficient*, m; İng. *coefficient*) **mat.** Bir terimde bilinmeyen veya bilinmeyenlerin çarpımının önünde bulunan sayı veya öge.

katsayılar matrisi (Alm. *Koeffizientenmatrix*, f; Fr. *matrice de coefficients*, f; İng. *matrix of coefficients*) **mat.** $AX = B$ matris denklemi için A matrisi.

kenar (Alm. Seite, f; Fr. côté, m; İng. side) **mat.** 1. Açığı oluşturan yarıdoğrulardan her biri. 2. Bir çokgenin ardışık iki köşesini birleştiren doğru parçalarından her biri.

kenarortay (Alm. Mediane, f; Fr. médian, m; İng. median) **mat.** Bir üçgende bir köşeyi karşı kenarın orta noktasına birleştiren doğru parçası.

kerte (**mat. dönüşüm kertes**i; **mat. satır kertes**i; **mat. sütun kertes**i) **mat.** 1. (Alm. Spaltenrang, m; Fr. rang des colonnes, m; İng. column rank) Bir matrisin doğrusal bağımsız sütun vektörlerinden oluşan kümeler arasında en çok elemanı olan kümenin eleman sayısı; eşanlam: kolon aşımı. 2. (Alm. Zeilenrang, m; Fr. rang des lignes, m; İng. row rank) Bir matrisin doğrusal bağımsız satır vektörlerinden oluşan kümeler arasında en çok elemanı olan kümenin eleman sayısı. 3. (Alm. Rang, m; Fr. rang, m; İng. rank) Doğrusal dönüşüm için görüntü uzayının boyutu; dönüşümü sağlayan matrisin kertesi.

kesel bkz. **mat. jeodezik**.

kesen (Alm. Sekante, f; Fr. sécante, f; İng. secant; Lat. secans) **mat.** Ele alınan bir eğrinin bir tarafından öbür tarafına geçerek onunla kesişen doğru.

kesik koni (Alm. Kegelstumpf, m; Fr. tronc conique, m; İng. frustum of cone) **mat.** Taban ile tabana paralel olan bir düzlemlle sınırlanan koni parçası.

kesik piramit (Alm. Pyramidenstumpf, m; Fr. tronc de pyramide, m; İng. frustum of pyramid) **mat.** Taban ile tabana paralel olan bir düzlemlle sınırlanan piramit parçası.

kesikli cisim (Alm. diskreter Körper, m; Fr. corps discret, m; İng. discrete field) **mat.** Kesikli topoloji ile donatılmış cisim.

kesikli grup (Alm. diskrete Gruppe, f; Fr. groupe discret, f; İng. discrete group) **mat.** Kesikli topoloji ile donatılmış topolojik grup.

kesikli metrik (Alm. diskrete Metrik, f; Fr. métrique discrète, f; İng. discrete metric) **mat.** Herhangi bir A kümesi üzerinde yer alan iki nokta arasındaki uzaklığı, noktalar aynı ise 0, noktalar farklı ise 1 olarak tanımlayan fonksiyon.

kesikli topoloji (Alm. diskrete Topologie, f; Fr. topologie discrète, f; İng. discrete topology) **mat.** Bir küme üzerinde, kümenin tüm altkümelerinden oluşan topoloji.

kesikli uzay (Alm. diskreter Raum, m; Fr. espace discret, m; İng. discrete space) **mat.** Her altkümelerinin açık olduğu topolojik uzay.

kesin artan dizi (**mat. monoton artan dizi**) (Alm. echt wachsende Folge, f; streng monoton wachsende Funktion, f; Fr. suite monotone croissante, f; İng. strictly increasing sequence) **mat.** Her n doğal sayısı için $a_n < a_{n+1}$ olan (a_n) dizisi; eşanlam: tekdüze artan dizi.

kesin artan fonksiyon (**mat. monoton artan fonksiyon**) (Alm. echt steigende Funktion, f; streng monoton wachsende Funktion, f; Fr. fonction strictement croissante, f; İng. strictly increasing function; strictly increasing monotonic function) **mat.** Tanım kümesindeki her a, b için, $a < b$ olduğunda $f(a) < f(b)$ bağıntısını sağlayan f fonksiyonu; eşanlam: monoton kesin artan fonksiyon.

kesin artan zincir (Alm. aufsteigende Kette; Fr. chaîne ascendante, f; İng. strictly ascending chain) **mat.** Kısmi sıralı bir kümede $a_1 < a_2 < \dots < a_n < \dots$ koşulunu sağlayan (a_n) dizisi.

kesin azalan dizi (*mat. monoton azalan dizi*) (Alm. *echt abnehmende Folge*, *f*; Fr. *suite strictement décroissante*, *f*; İng. *strictly decreasing sequence*) **mat.** Her n doğal sayısı için $a_n > a_{n+1}$ olan (a_n) dizisi.

kesin azalan fonksiyon (Alm. *echt fallende Funktion*, *f*; streng monoton fallende Funktion, *f*; Fr. *fonction strictement décroissante*, *f*; İng. *strictly decreasing function*; *strictly decreasing monotonic function*) **mat.** Tanım kümesindeki her a, b için, $a < b$ olduğunda $f(a) > f(b)$ bağıntısını sağlayan f fonksiyonu; eşanlam: monoton kesin azalan fonksiyon.

kesin azalan zincir (Alm. *streng monoton absteigende Kette*; Fr. *chaîne strictement descendante*, *f*; İng. *strictly descending chain*) **mat.** Kısmi sıralı kümede $a_1 > a_2 > \dots > a_n > \dots$ koşulunu sağlayan (a_n) , $n \in \mathbb{N}$, zinciri.

kesinkes (Alm. *rigoros*; Fr. *rigoureux*; İng. *rigorous*) **mat.** Tanıtlanmasında herhangi bir matematiksel kusur olmayan.

kesir (Alm. *Bruch*, *m*; Fr. *fraction*, *f*; İng. *fraction*) **mat.** 1. Birimin bir parçası veya parçanın katı. 2. İki niceliğin birbirine oranını ifade eden kavram.

kesir çizgisi (Alm. *Bruchstrich*, *m*; Fr. *trait de fraction*, *m*; İng. *fraction bar*; *fraction line*) **mat.** Bir kesirde payın altına ve paydanın üstüne konulan bölüm çizgisi.

kesir kısmı (Alm. *Dezimalstelle*, *f*; Fr. *partie fractionnaire*, *f*; İng. *fractional part*) **mat.** Bir reel sayısı için a dan a nın tamsayı kısmını çıkartmakla elde edilen $[0,1)$ aralığındaki sayı; sayı sistemlerinde, bir sayının virgülden sonraki kısmı.

kesirler cismi (Alm. *Quotientenkörper*, *m*; Fr. *corps des fractions*, *m*; İng. *field of fractions*; *field of quotients*; *fraction field*; *quotient field*) **mat.** D bir tamlık bölgesi olmak üzere, D nin elemanlarıyla kurulan ve ikinci elemanı sıfır olmayan (a, b) çiftleri kümesinde $(a, b) \sim (c, d)$ ancak ve ancak $ad = bc$ formülüyle tanımlanmış $\sim$ eşdeğerlik bağıntısının a/b ile gösterilen eşdeğerlik sınıflarından oluşan küme üzerinde, $a/b + c/d = (ad+bc)/bd$, $(a/b)(c/d) = ac/bd$ işlemlerinin oluşturduğu cisim.

kesişen kümeler (Alm. *nichtdisjunkte Mengen*, *pl*; Fr. *ensembles conjoints*, *pl*; İng. *intersecting sets*) **mat.** En az bir ortak öge içeren kümeler; eşanlam: ayrık olmayan kümeler.

kesişme açısı (Alm. *Schnittwinkel*, *m*; Fr. *angle d'intersection*, *m*; İng. *angle of intersection*) **mat.** 1. Kesişen iki doğru için oluşturdukları açılardan küçük olanının mutlak değeri. 2. Kesişen iki düzlem için kesişim doğrusu üzerinde düzlemlerin normalleri arasındaki açı. 3. Kesişen iki eğri için kesişme noktasından eğrilere çizilen iki teğet arasındaki açı.

kesişme doğrusu (Alm. *Schnittgerade*, *f*; Fr. *droite d'intersection*, *f*; İng. *line of intersection*) **mat.** Kesişen iki düzlemin ortak noktalarından oluşan doğru.

kesişme eğrisi (Alm. *Schnittkurve*, *f*; Fr. *courbe d'intersection*, *f*; İng. *curve of intersection*) **mat.** Matematikte, iki yüzeyin ortak noktalarından oluşan eğri.

kesişme noktası (Alm. *Schnittpunkt*, *m*; Fr. *point d'intersection*, *m*; İng. *intersection point*) **mat.** Kesişen iki geometrik şeklin ortak noktalarından her birisi.

kesişme simgesi (Alm. *Zeichen der Durchschnittsbildung*, *n*; Fr. *signe d'intersection*, *m*; İng. *intersection symbol*) **mat.** Kümelerin kesişimini göstermek için kullanılan $\cap$ simgesi.

kesişmez doğrular (Alm. *unkopunktale Geraden*, *pl*; Fr. *droites non concourantes*, *pl*; İng. *non-concurrent lines*) **mat.** Ortak noktaları bulunmayan doğrular.

kesit (Alm. *Querschnitt*, m; Fr. *section transversale*, f; İng. *cross-section*) **mat.** Bir som cismin bir düzlemle kesişimi.

kesme (Alm. *Schnitt*, m; Fr. *section*, f; İng. *section*) **mat.** 1. Projektif geometride, “kesme düzlemi” adı verilen bir Π düzlemi için, bir takım doğru ve düzlemlerden oluşan ve Π nin dışında kalan herhangi bir F şeklini oluşturan doğrular ile Π düzleminin arakesiti olan noktaları ve F yi oluşturan düzlemler ile Π düzleminin arakesiti olan doğruları bulma. 2. Projektif geometride, “kesme doğrusu” adı verilen bir p doğrusu için, bir takım düzlemlerden oluşan ve p nin dışında kalan herhangi bir F şeklinin düzlemleri ile p nin arakesiti olan noktaları bulma.

keyfi sabit (Alm. *willkürliche Konstante*, f; Fr. *constante arbitraire*, f; İng. *arbitrary constant*) **mat.** Bir kümenin herhangi bir elemanını gösterebilen, ama inceleme sırasında değiştirilmeyen öge.

kırık çizgi (Alm. *gebrochene Linie*, f; Fr. *ligne brisée*, f; İng. *broken line*) **mat.** Bazı doğru parçalarının, ikişer ikişer uç uca eklenmesiyle oluşan eğri.

kısmi çarpım (Alm. *Partialprodukt*, n; Fr. *produit partiel*, m; İng. *partial product*) **mat.** Bir sonsuz çarpımın, birinci ögesinden başlayan, sonlu sayıda ardışık ögelerinin çarpımı.

kısmi diferansiyel denklem (Alm. *partielle Differentialgleichung*, f; Fr. *équation aux dérivées partielles*, f; İng. *partial differential equation*) **mat.** Bir veya daha çok bağımlı değişkenin birden çok bağımsız değişkene göre kısmi türev(ler)ini içeren diferansiyel denklem.

kısmi integrasyon (Alm. *partielle Integration*, f; Fr. *intégration partielle*, f; İng. *integration by parts*) **mat.** Türev alma işlemi ‘ simgesi ile gösterildiğinde, $(uv)' = u.v' + v.u'$ eşitliğinin her iki yanının integralini alarak eşitliğin sağındaki iki terimden herhangi birisinin integralini bulma yöntemi; eşanlam: parçalı integral alma.

kısmi kesirler (Alm. *Partialbrüche*, pl; Fr. *fractions partielles*, pl; İng. *partial fractions*) **mat.** Rasyonel bir fonksiyonu kısmi kesirlere ayrıştırma sonunda elde edilen daha basit terimlerden her biri.

kısmi kesirlere ayrıştırma (Alm. *Partialbruchentwicklung*, f; *Partialbruchzerlegung*, f; Fr. *décomposition en fractions partielle*, f; *décomposition en éléments simples*, f; İng. *partial fraction decomposition*,; *partial fraction expansion*) **mat.** Rasyonel bir fonksiyonu kısmi kesirlerine açındırarak işlem kolaylığı ve anlaşılabilirlik sağlamak; rasyonel fonksiyonunu polinom kuvvetlerini payda olarak kabul eden rasyonel fonksiyonların toplamı şeklinde yazmak.

kısmi sıralama bağıntısı (Alm. *Partialordnung*; *Halbordnung*, f; *partielle Ordnung*, f; *Teilordnung*, f; Fr. *relation d'ordre partielle*, f; İng. *partial order*; *partially ordered relation*) **mat.** Boş olmayan bir küme üzerinde tanımlanan ve yansıma, bakışsızlık, geçişlilik özellikleri olan ikili bağıntı; eşanlam: kısmi sıra bağıntısı.

kısmi sıralı doğrusal uzay (Alm. *halbgeordneter Lineerraum*, m; Fr. *espace linéaire partiellement ordonné*, m; İng. *partially ordered linear space*) **mat.** Vektör uzayındaki işlemler altında ögelerin sırasını koruyan bir kısmi sıralama bağıntısı ile donatılmış vektör uzayı; eşanlam: kısmi sıralı lineer uzay.

kısmi sıralı küme (Alm. *halbgeordnete Menge*, f; *partielle geordnete Menge*, f; *teilweise geordnete Menge*, f; Fr. *ensemble partiellement ordonné*, m; İng. *partially ordered set*; *semi-ordered set*) **mat.** Üzerinde bir kısmi sıralama bağıntısı var olan küme.

kısmi toplam (Alm. *Partialsumme*, f; *Teilsumme*, f; Fr. *somme partielle*, f; İng. *partial sum*) **mat.** Sonsuz serinin, ilk teriminden başlayan sonlu sayıda ardışık terimlerinin toplamı.

kısmi türev (Alm. *partielle Ableitung*, f; Fr. *dérivée partielle*, f; İng. *partial derivative*) **mat.** Çok değişkenli bir fonksiyonun, biri hariç bütün değişkenler sabit tutularak, sabit tutulmayan değişkene göre alınan türevi.

kiriş 1. (Alm. *Sehne*, f; Fr. *corde*, f; İng. *chord*) **mat.** Bir eğri veya yüzey üzerindeki iki noktayı birleştiren doğru parçası. **2.** (Alm. *Sehne*, f; Fr. *tendons*, pl; İng. *tendon*; Lat. *tendo*) **zoo.** Bir kası hareketli yapılara bağlayan beyaz parlak ipliklere verilen ad.

kirişler çokgeni (Alm. *eigeschriebenes Polygon*; *Sehnenvieleck*, n; Fr. *polygone inscrit*, m; İng. *inscribed polygon*) **mat.** Düzlemde kapalı geometrik şekil içine çizilmiş olan ve köşeleri bu geometrik şeklin üzerinde bulunan çokgen; eşanlam: iç çokgen.

Klein 4 grubu (Alm. *Kleinsche Vierergruppe*, f; *Vierergruppe*, f; Fr. *groupe de Klein*, m; İng. *Klein four group*) **mat.** Dört elemandan oluşan ve devirli olmayan grup, birim elemanlarından herhangi ikisinin herhangi sırada çarpımının birim olmayan üçüncü elemanına eşit olduğu grup.

kofaktör (Alm. *Kofaktor*, m; Fr. *cofacteur*, m; İng. *cofactor*) **1. bio.** Bir enzimin etkinliği için gereksindiği yardımcı molekül, enzim eşlikçisi. **2. mat.** Bir $A = \{a_{ij}\}$ matrisinin a_{ij} elemanı için i'inci satır ve j'inci sütununun çıkartılmasından sonra arta kalan matrisin determinantının $(-1)^{(i+j)}$ ile çarpılması sonucu elde edilen sayı.

kohomoloji kuramı (Alm. *Theorie der Kohomologie*, f; Fr. *théorie de cohomologie*, f; İng. *cohomology theory*) **mat.** Homoloji kuramıyla yakın ilişkisi olan ve topolojik uzayların geometrik özelliklerini gruplar ve diğer cebir yapıları yardımıyla inceleyen matematik dalı; eşanlam: eşbenzeti kuramı.

kologaritma (Alm. *Kologarithmus*, m; Fr. *cologarithme*, m; İng. *cologarithm*) **mat.** $\text{colog } x = \log(1/x)$ eşitliği ile tanımlanan fonksiyon.

kombinasyon bkz. **mat. katışım.**

kombinasyon sayısı (Alm. *Anzahl der Kombinationen*, f; Fr. *nombre de combinaisons*, m; İng. *number of combinations*) **mat.** n ögeli bir kümeden seçilebilecek r ögeli altkümelerin sayısı.

kompakt küme bkz. **mat. tıkız küme.**

kompakt uzay bkz. **mat. tıkız uzay.**

kompleks sayı bkz. **mat. karmaşık sayı.**

kompleks sayının eşleniği bkz. **mat. karmaşık sayının eşleniği.**

komşu açılar (Alm. *Nebenwinkel*, pl; Fr. *angles adjacents*, pl; İng. *adjacent angles*) **mat.** Köşeleri ve birer kenarları ortak, öteki kenarları ortak kenarın ayrı yanlarında yer alan iki açı.

komşuluk (Alm. *Nachbarschaft*, f; Fr. *voisinage*, m; İng. *neighborhood*) **mat.** 1. Topoloji uzayında bir a noktası için a yı içeren açık bir kümeyi kapsayan altküme. 2. Topoloji uzayının bir A altkümesi için A yı kapsayan bir açık kümeyi kapsayan altküme.

komşuluk sistemi (Alm. *System von Umbungen*, *n*; Fr. *système des voisinages*, *m*; İng. *system of neighborhoods*) **mat.** Bir topolojik uzayda bir a noktası için a yı iç nokta olarak kabul eden ve a nın komşuluğu olarak tanımlanan kümeler topluluğu.

komutatif grup bkz. **mat. değişmeli grup**.

komütatif diyagram (Alm. *kommutatives Diagramm*, *n*; Fr. *diagramme commutatif*, *m*; İng. *commutative diagram*) **mat.** $f : A \rightarrow B$, $g : A \rightarrow C$, $h : B \rightarrow D$, $k : C \rightarrow D$, $p : B \rightarrow C$ fonksiyonları verildiğinde, $f \circ h = g \circ k$ ve $f \circ p = g$ eşitliklerinin doğru olduğunu ifade etmek için kullanılan XXXX dikdörtgeni, XXX üçgeni, benzeri çokgenler ya da bu çokgenleri bir araya getirmekle elde edilen ok diyagramı; eşanlam: sırabagımsız diyagram, değişmeli diyagram.

komütatör (Alm. *Kommutator*, *m*; Fr. *commutateur*, *m*; İng. *commutator*) **1.fiz.** Bir Hilbert uzayında, iki fiziksel niceliği belirten A ve B işleçleri arasında, $[A,B] = AB - BA$ olarak tanımlanan, aynı anda bu niceliğin gözlenip gözlenemeyeceğini belirten, sıfırdan farklı olduğunda belirsizlik ilkesine yol açan bağıntı. **2. mat.** 1. Bir grubun x,y öge çiftleri için $[x,y] = x^{-1}y^{-1}xy$ ögesi ya da $[x,y] = yx y^{-1}x^{-1}$ ögesi. 2. Bir Hilbert uzayındaki veya bir Lie cebirindeki A, B elemanları için $[A,B] = AB - BA$ olarak tanımlanan eleman.

komütatör altgrubu (Alm. *abgeleite Untergruppe*, *f*; *Kommutator-Untergruppe*, *f*; Fr. *groupe dérivé*, *m*; İng. *commutator subgroup*; *derived subgroup*) **mat.** Bir G grubu için bütün eleman çiftlerinin komütatörlerinin ürettiği altgrup.

konaç bkz. **mat. koordinat**.

konform dönüşüm bkz. **mat. açıkorur dönüşüm**.

konform fonksiyon bkz. **mat. açıkorur dönüşüm**.

kongrüans bkz. **mat. kalandaşlık**.

kongrüans sınıfı bkz. **mat. kalandaşlık sınıfı**.

kongrüant matrisler bkz. **mat. eşlenebilir matrisler**.

kongrüant sayılar bkz. **mat. kalandaş sayılar**.

kongrüant şekiller bkz. **mat. eşlenebilir şekiller**.

koni (**mat. konik yüzey**) (Alm. *Kegel*, *m*; *Konus*, *m*; Fr. *cône*, *m*; İng. *cone*) **mat.** 1. Bir koni yüzeyinin bir düzlemlle kesilmesiyle oluşturulan som cisim. 2. Sabit bir noktadan geçerek bir eğri boyunca gezen doğrunun oluşturduğu yüzey.

koni doğrultmanı (Alm. *Leitlinie eines Kegels*, *f*; *Direktrix eines Kegels*, *m*; Fr. *directrice d'un cône*, *f*; İng. *directrix of a cone*) **mat.** Bir koninin oluşturulması sırasında kullanılan taban düzlem eğrisi.

koni doğurayı (Alm. *Generatrix eines Kegels*, *f*; Fr. *génératrice d'un cône*, *f*; İng. *generatrix of a cone*) **mat.** Bir koninin oluşturulması sırasında kullanılan, tepe noktası ile taban eğrisini birleştiren doğru parçalarının her biri.

koni kesiti (Alm. *Kegelschnitt*, *m*; Fr. *section conique*, *f*; İng. *conic section*) **mat.** Uzayda tabanı çember olan bir koni yüzeyinin, uzayda bir düzlemlle arakesiti olan eğri.

koni kesitinin ana parametresi (Alm. *Hauptparameter von Kegelschnitten*, *n*; Fr. *paramètre principal des cônes*, *m*; İng. *principal parameter of cones*) **mat.** Bir koni kesitinin koordinat sisteminde cebirsel olarak ifadesinde, bir odağından asal eksenine çizilen dik kirişin uzunluğunun yarısı olan sayı.

koni tabanı (Alm. *Basis eines Kegels*, *f*; *Grundfläche eines Kegels*, *f*; Fr. *base d'un cône*, *f*; İng. *base of a cone*) **mat.** Doğrultmanı kapalı bir eğri olan ve bir düzlem içinde bulunan koni için doğrultmanın sınırladığı düzlem parçası.

koni tepesi (Alm. *Scheitel einer Kegel*, *m*; Fr. *vertex d'un cône*, *m*; İng. *apex of a cone*; *vertex of a cone*) **mat.** Bir koninin oluşturulması sırasında kullanılan ve taban düzleminin dışında kalan nokta.

koniğin dışmerkezlik sayısı (Alm. *Exzentrizität eines Kegelschnittes*, *f*; Fr. *excentricité d'une section conique*, *f*; İng. *eccentricity of a conic section*) **mat.** Bir konik kesitin merkezinden odak noktasına olan uzaklığın koniğin büyük ekseninin boyunun yarısına oranı; örneğin, elipsin dışmerkezlik sayısı, hiperbolün dışmerkezlik sayısı, parabolün dışmerkezlik sayısı.

koniğin doğrultmanı (Alm. *Direktrix eines Kegelschnittes*, *f*; Fr. *directrice d'une section conique*, *f*; İng. *directrix of a conic section*) **mat.** Koniğin Odak noktasından olan uzaklığının doğrultman diye adlandırılan doğrudan uzaklığın r oranında olduğu noktaların yer eğrisi olarak tanımlanan bir konik için bu doğru; örneğin, elipsin doğrultmanı ($r < 1$), hiperbolün doğrultmanı ($r > 1$), parabolün doğrultmanı ($r = 1$).

koniğin odağı (Alm. *Brennpunkt eines Kegelschnittes*, *m*; Fr. *foyer d'une section conique*, *m*; İng. *focus of a conic section*) **mat.** Uzaklıklarının bir fonksiyonu olarak konik eğrileri tanımlamakta kullanılan iki noktadan her biri; örneğin, uzaklıkların karelerinin toplamı sabit olan noktaların yer eğrisi elipsin odakları, uzaklıkların karelerinin farkı sabit olan noktaların yer eğrisi hiperbolün odaklarıdır.

konik yüzey bkz. **mat. koni**.

kontinuumun kuvveti (Alm. *Mächtigkeit des Kontinuums*, *f*; Fr. *puissance du continu*, *f*; İng. *power of the continuum*) **mat.** Gerçek sayılar kümesinin nicelik sayısı.

kontravariant funktör (**mat. funktör**) **mat. tt.**

kontravaryant funktör (Alm. *Kofunktor*, *m*; *kontravarianter Funktor*, *m*; Fr. *foncteur contravariant*, *m*; İng. *cofunctor*; *contravariant functor*) **mat.** Göz önüne alınan $C = (T, \text{hom}, \circ)$ ve $D = (U, \text{Hom}, *)$ kategorileri için, T deki her A nesnesini U da A^F diye gösterilen bir nesneye dönüştüren, her (A, B) çifti için her $f \in \text{hom}(A, B)$ morfisini $\text{Hom}(B^F, A^F)$ de f^F diye gösterilen bir morfiye dönüştüren ve aşağıdaki (i) ve (ii) şartlarını sağlayan $T \rightarrow U$, $\text{hom}(A, B) \rightarrow \text{Hom}(B^F, A^F)$ göndermeleri: (i) Her $f \in \text{hom}(A, B)$ ve her $g \in \text{hom}(C, A)$ için, $(f \circ g) = g * f$ olması; (ii) Her A için $(1_A)^F = 1_{\{A^F\}}$ olması.

konum (Alm. *Position*, *f*; Fr. *position*, *f*; İng. *position*) **mat.** Üzerinde bir koordinat sistemi oluşturulan bir uzayda, koordinatları aracılığıyla belirlenen noktanın yeri.

konum vektörü (Alm. *Ortsvektor*, *m*; *Positionsvektor*, *m*; *Radiusvektor*, *m*; Fr. *vecteur de position*, *m*; *vecteur position*, *m*; İng. *location vector*; *position vector*; *radius vector*) **mat.** Üç boyutlu uzaydaki bir P noktası için başnoktayı P noktasına birleştiren yönlü doğru parçasının belirttiği vektör; eşanlam: yer vektörü.

konumsal sayı gösterim sistemi (*Alm. Positionssystem, n; Fr. Systèmes de numération, m; İng. positional system*) **mat.** 10'lu sistemde olduğu gibi, sayıların gösterimindeki basamakların, bulundukları ve adına basamak denilen konuma bağlı kalarak, tabanın bir kuvvetinin katsayısını belirledikleri sayıları gösterme sistemi.

konveks mat. dışbükey.

koordinat (mat. konaç) (*Alm. Koordinate, f; Fr. coordonnée, f; İng. coordinate*) **mat.** Koordinat sisteminde bir noktadan koordinat eksenlerine inilen dikmelerin ayaklarının başlangıç noktasına uzaklıklarını belirten sayılardan her biri.

koordinat başnoktası (*Alm. Koordinatenursprung, m; Fr. origine des coordonnées, f; İng. origin of coordinates*) **mat.** Koordinat eksenlerinin kesişme noktası; eşanlam: orijin, koordinat orijini.

koordinat dönüşümü (*Alm. Koordinatentransformation, f; Fr. transformation des coordonnées, f; İng. transformation of coordinates*) **mat.** n-boyutlu Öklit uzayında bir noktanın bir koordinat sistemine göre olan gösterimini, bir başka koordinat sistemine göre ifade eden sıralı sayılara götüren dönüşüm.

koordinat düzlemi (*Alm. Koordinatenebene; Fr. plan de coordonnées; İng. coordinate plane*) **mat.** Üç boyutlu uzayda Kartezyen koordinat sisteminde, iki koordinat ekseninin belirlediği düzlem.

koordinat eksen (*Alm. Koordinatenachse, f; Fr. axe de coordonnées, m; İng. coordinate axis*) **mat.** n-boyutlu Öklit uzayında Kartezyen koordinat sisteminin başnoktası ile $e_i = (0, 0, \dots, 1, \dots, 0)$ noktasından geçen doğrulardan her biri.

koordinat sistemi (*Alm. Koordinatensystem, n; Fr. système de coordonnées, m; İng. coordinate system*) **mat.** n-boyutlu Öklit uzayında noktaları sıralı sayılar aracılığı belirlemeye yarayan gösterim sistemi.

korelasyon bkz. mat. ilinti.

korelasyon katsayısı bkz. mat. ilinti katsayısı.

kosinüs (*Alm. Cosinus, m; Kosinus, m; Fr. cosinus, m; İng. cosine*) **mat.** Birim çember üzerinde A(1,0) noktasından başlanarak çember üzerindeki B(x,y) noktasına çizilen t radyanlık bir yay veya bu yayı gören merkez açısı için x koordinatı.

kosinüs fonksiyonu (*Alm. Cosinusfunktion, f; Kosinusfunktion, f; cos, m; Fr. fonction cosinusoidale, f; cos, m; İng. cos; cosine function*) **mat.** Bir q sayısına, birim çember üzerinde (1,0) noktasından başlayan ve uzunluğu q olan yayın bitim noktasının Kartezyen koordinatlarda gösteriminde birinci koordinatını eşleyen ve $x = \cos(q)$ şeklinde yazılan fonksiyon.

kotanjant (*Alm. Kotangente, f; Fr. cotangente, f; İng. cotangent*) **mat.** Birim çember üzerinde A(1,0) noktasından başlanarak çember üzerindeki B(x,y) noktasına çizilen t radyanlık bir yay ya da bu yayı gören merkez açısı için x/y oranı, 2. $\cot(x) = 1/\tan(x)$ şeklinde tanımlanan fonksiyon.

kovaryant funktör (mat. funktör) mat. 1. (*Alm. kovarianter Funktor, m; Fr. foncteur covariant, m; İng. covariant functor*) Göz önüne alınan $C = (T, \text{hom}, \circ)$ ve $D = (U, \text{Hom}, *)$ kategorileri için, T deki her A nesnesini U da A^F diye gösterilen bir nesneye dönüştüren, her (A, B) çifti için her $f \in \text{hom}(A, B)$ morfisini $\text{Hom}(A^F, B^F)$ de f^F diye gösterilen bir morfiye dönüştüren ve aşağıdaki (i) ve (ii) şartlarını

sağlayan $T \rightarrow U$, $\text{hom}(A, B) \rightarrow \text{Hom}(A^F, B^F)$ göndermeleri. (i) Her $f \in \text{hom}(A, B)$ ve her $g \in \text{hom}(C, A)$ için, $(f \circ g)^F = f^F * g^F$ olması; (ii) Her A için $(1_A)^F = 1_{\{A^F\}}$ olması. 2. kovariant funktör.

koyut (*Alm. Postulate, n; Fr. postulate, m; İng. postulate*) **mat.** 1. Bazı inşaları yapmanın mümkün olduğunu söyleyen ve tanıtlamasız olarak doğru kabul edilen önerme; eşanlam: postüla. 2. Kanıtsız olarak doğruluğu veya gerekliliği varsayılan önerme; eşanlam: postüla.

kök (*Alm. Wurzel, m; Fr. racine, f; İng. root*) **1. bot.** Gelişmiş kara bitkilerinin toprak altında oluşan, su ve suda erimiş mineralleri almaya yarayan, toprak üstü kısımları toprağa bağlayan ve destek olan temel organı. **2. mat.** Bir denklemde bilinmeyen yerine konulduğunda denklemi sağlayan sayı.

kök genişlemesi (*Alm. Radikalerweiterung, f; İng. radical extension*) **mat.** Bir K cismi ele alındığında, $a_j^{n(j)} \in K_{j-1}$ koşullarını sağlayan $n(j)$ sayma sayıları ve a_j elemanları ile kurulan $K = K_0 \subseteq K_0(a_1) = K_1 \subseteq K_2 = K_1(a_2) \subseteq \dots \subseteq K_{m-1} \subseteq K_{m-1}(a_m) = K_m$ kurulan cisim zincirinin son K_m cismi.

kök işareti (*Alm. Radikal, n; Square Root Zeichen, n; Fr. radical, m; İng. radical; radical sign; square root sign*) **mat.** x in karekökünü $\sqrt{x}$ olarak göstermede kullanılan $\sqrt{}$ işareti.

kökçe (*fiz. kim. serbest radikal*) (*Alm. Radikal, n; Fr. radical, m; İng. radical*) **mat.** Halka içindeki tüm maksimal ideallerin kesişimi.

kökün katlılığı (*Alm. Multiplizität von Nullstellen, f; Vielfachheit von Nullstellen, f; Fr. multiplicité d'une racine, f; İng. multiplicity of a root*) **mat.** Bir P polinomu ya da fonksiyonu için $P(x)/(x-a)^m$ nin kökü olan ama $P(x)/(x-a)^{m+1}$ in kökü olmayan a elemanı için $m > 0$ tamsayısı.

köşe (*Alm. Scheitel, m; Fr. vertex, m; İng. vertex*) **mat.** 1. Çokgende iki komşu kenarın birleştiği nokta. 2. Bir çokyüzlünün yüzlerini oluşturan çokgenlerin köşelerinden her biri. 3. Bir açıyı belirleyen iki yarıdoğrunun kesiştiği nokta; eşanlam: köşenokta.

köşegen (*Alm. Diagonale, f; Fr. diagonale, f; İng. diagonal*) **mat.** 1. Bir çokgende bitişik olmayan iki köşeyi birleştiren doğru parçası. 2. Bir çokyüzlüde aynı yüzde bulunmayan iki köşeyi birleştiren doğru parçası. 3. Bir A kümesi için $A \times A$ kartezyen çarpımının $\{(a,a) \mid a \in A\}$ altkümesi. 4. Bir kare matrisin sol üst köşesinden sağ alt köşesine ya da sol alt köşesinden sağ üst köşesine giden doğrultu üzerinde yer alan ögeler.

köşegen matris (*Alm. Diagonalmatrix, f; Fr. matrice diagonale, f; İng. diagonal matrix*) **mat.** Köşegeni üzerinde olmayan bütün ögeleri sıfır olan kare matris.

köşegenleştirme (*Alm. Diagonalisierung, f; Fr. diagonalisation, f; İng. diagonalisation*) **mat.** Bir kare matrisi, sonlu sayıda yalın işlem sonucunda bir köşegen matrise dönüştürme.

kritik nokta (*Alm. kritischer Punkt, m; Fr. point critique, m; İng. critical point*) **1. fiz.** Gaz ve sıvı evrelerin yoğunluklarıyla öbür fiziksel özelliklerinin aynı olduğu ve daha yüksek sıcaklıklarda gaz ve sıvı hal ayrımının ortadan kalktığı her maddeye özgü en düşük sıcaklık. **2. mat.** Bir fonksiyonun uç noktalarını araştırma sırasında ele alınması gereken, fonksiyonun türevinin ya da kısmi türevlerinin tanımsız olduğu veya sıfıra eşit olduğu nokta.

Kronecker simgesi (*Alm. Kronecker-Symbol, n; Fr. symbole de Kronecker, m; İng. Kronecker delta*) **mat.** $i=j$ olduğunda $\delta_{ij} = 1$ olarak i ile j farklı olduğunda ise $\delta_{ij} = 0$ olarak tanımlanan fonksiyon.

kuaterniyon (Alm. *Quaternion*, *n*; Fr. *quaternion*, *m*; İng. *quaternion*) **mat.** a, b, c, d gerçel sayılar olmak üzere, $i^2 = j^2 = k^2 = -1$, $ij = k$, $jk = i$, $ki = j$, $ji = -k$, $kj = -i$, $ik = -j$ şartlarını sağlayan i, k, j elemanları ile $a + bi + cj + dk$ biçiminde tanımlanan nesne.

kuaterniyonlar halkası (Alm. *Quaternionenring*, *m*; Ring der *Quaternionen*, *m*; Fr. *anneau des quaternions*, *m*; İng. *ring of quaternions*) **mat.** 1. Gerçek sayılar kümesi üzerinde $1, i, j, k$ gibi bir tabanı olan vektör uzayında, $ij = -ji = k$, $jk = -kj = i$, $ki = -ik = j$ ve $i^2 = j^2 = k^2 = -1$ çarpımlarıyla kurulan halka. 2. Karakteristiği 2 olmayan bir K cismi ve K nın a, b gibi iki elemanı ele alındığında, $ij = -ji = ak$, $jk = -kj = bi$, $ki = -ik = abj$ ve $i^2 = j^2 = k^2 = -1$ çarpımlarıyla kurulan halka.

Kuratowski belitleri (Alm. *Kuratowski-Hüllenaxiome*, *pl*; Fr. *axiomes de fermeture de Kuratowski*, *pl*; İng. *Kuratowski closure axioms*) **mat.** X kümesi üzerinde bir topolojik yapı kurmak için kullanılan Kuratowski işlecinin özellikleri; $C(\Phi) = \Phi$; $C(X) = X$, $C(A \cup B) = C(A) \cup C(B)$; $A \in B$ ise $C(A) \in C(B)$, $C(C(A)) = C(A)$ özellikleri.

Kuratowski işleci (Alm. *Kuratowski-Operation*, *f*; Fr. *opération de Kuratowski*, *f*; İng. *Kuratowski operation*) **mat.** Boş olmayan bir X kümesi üzerinde bir topoloji tanımlamak amacıyla her A altkümeye karşılık, Kuratowski kapanışı denilen ve $C(A)$ simgesiyle gösterilen bir kümeyi belirleyen C işleci.

kutup (Alm. *Pol*, *m*; Fr. *pôle*, *m*; İng. *pole*) **mat.** 1. Karmaşık z değişkenli bir f fonksiyonu ve karmaşık düzlemde bir a noktası için f nin a civarındaki Laurent açılımında $(z-a)$ nın en az bir, en fazla sonlu sayıda negatif kuvvetinin bulunması halinde bu a noktası. 2. Kutupsal koordinat sisteminde başnokta.

kutup doğrusu (Alm. *Polarlinie*, *f*; Fr. *ligne polaire*, *f*; İng. *polar line*) **mat.** Kutupsal koordinat sisteminde kutuptan başlayan herhangi bir yarıdoğru.

kutupsal açı (Alm. *Polarwinkel*, *m*; Fr. *angle polaire*, *m*) **mat.** Kutup koordinatlarında bir noktanın koordinatlarından birini göstermek amacıyla kullanılan, başlangıç ışını ile noktayı kutba birleştiren doğru arasındaki açılardan herhangi biri.

kutupsal koordinatlar (Alm. *Polarkoordinaten*, *pl*; Fr. *coordonnées polaires*, *pl*; İng. *polar coordinates*) **mat.** Düzlemde bir noktanın konumunu, o noktanın kutup adı verilen sabit bir noktaya uzaklığı ile kutuptan başlayan ve başlangıç ışını adı verilen ışınla noktayı kutba birleştiren doğru arasındaki açı aracılığı ile gösteren sayı çiftleri sistemi.

kutupsal uzaklık (Alm. *Radialstand*, *m*; Fr. *distance radiale*, *f*; İng. *radial distance*) **mat.** Kutup koordinatları olan bir düzlemde bir nokta ile kutup arasındaki uzaklık.

kuvvet eksen (Alm. *Chordale*, *f*; *Potenzgerade*, *f*; *Potenzlinie*, *f*; Fr. *axe radical*, *m*; İng. *power line*; *radical axis*) **mat.** İki farklı çember ele alındığında, her iki çembere göre kuvvetleri birbirine eşit olan noktaların geometrik yeri.

kuvvet kümesi (Alm. *Potenzmenge*, *f*; Fr. *ensemble de puissance*, *m*; İng. *power set*) **mat.** Bir kümenin tüm altkümelerinden oluşan kümeler ailesi.

kuvvet merkezi (Alm. *Radikalzentrum*, *n*; Fr. *centre radical*, *m*; İng. *power center*; *radical center*) **mat.** Kesişen ve herhangi ikisi eşmerkezli olmayan üç çember ele alındığında, çember çiftlerinin kesişme noktalarını birleştiren ve radikal eksen adı verilen doğru parçalarının kesişme noktası.

kuvvet serisi (Alm. Potenzreihe, f; Fr. série de puissances, f; İng. power series) **mat.** 1. R bir halka ve $a_k \in R$ olmak üzere, $\sum a_k X^k$ işaretiyle gösterilen $(a_0, a_1, a_2 \dots)$ katsayılar dizisi. 2. x bir değişken ve her bir a_k katsayısı x değişkeninden bağımsız olmak üzere, $\sum a_k x^k$ sonsuz serisi ya da c bir sabit olmak üzere $\sum a_k (x-c)^k$ sonsuz serisi. 3. $x, y, \dots, z$, değişkenler ve her bir $a_{kl\dots m}$ katsayıları değişkenlerden bağımsız olmak üzere, $\sum a_{kl\dots m} x^k y^l \dots z^m$ sonsuz serisi ya da $c, d, \dots, e$ sabitler olmak üzere $\sum a_{kl\dots m} (x-c)^k (y-d)^l \dots (z-e)^m$ sonsuz serisi.

kuvveti sıfır grup (Alm. nilpotente Gruppe, f; Fr. groupe nilpotente, m; İng. nilpotent group) **mat.** Her $i=0, 1, \dots, n-1$ için H_i grubu G' nin normal altgrubu ve $H_{i+1}/H_i, G/H_i$ 'nin merkezinde, yani $H_{i+1}/H_i \subseteq Z(G/H_i)$ olacak biçimde $\{e\} = H_0 < H_1 < \dots, H_{n-1} < H_n = G$ altgruplarına sahip olan G grubu; eşanlam: nilpotent grup.

kuvvetikendi matris (**mat. idempotent matris**) (Alm. idempotente Matrix, f; Fr. matrice idempotente, f; İng. idempotent matrix; esk. idempotent matris) **mat.** Karesine eşit olan matris.

kuvvetikendi öge (**mat. idempotent eleman**) (Alm. idempotentes Element, n; Fr. élément idempotent, m; İng. idempotent element) **mat.** Bir yarıgrup içinde, karesine eşit olan öge.

kübik denklem (Alm. kubische Gleichung, f; Fr. équation cubique, f; İng. cubic equation) **mat.** Üçüncü dereceden bir polinomun 0'a eşit olması şeklinde yazılan denklem.

küçük o simgesi (Alm. Landausches Symbol o, n; Fr. symbole de Landau o, m; İng. Landau symbol o) **mat.** $x \rightarrow \infty$ iken $\lim |f(x) / g(x)| = 0$ olduğunu belirtmek için kullanılan $f = o(g)$ simgesi; eşanlam: Landau o simgesi, o Landau simgesi.

küçümen determinant (Alm. Minor, n; Fr. mineur, m; İng. minor) **mat.** Bir $n \times n$ boylu kare A matrisinin bir a_{ij} ögesi için i -inci satır ile j -inci sütunun silinmesiyle elde edilen $(n-1) \times (n-1)$ boylu matrisin determinanı; eşanlam: minör.

küçümen matris (Alm. Minor einer Matrix, n; Fr. matrice mineure, f; İng. minor matrix) **mat.** Bir $n \times n$ boylu kare matrisin a_{ij} ögesi için i -inci satır ile j -inci sütunun atılmasıyla elde edilen $(n-1) \times (n-1)$ boylu matris; eşanlam: minör matris.

küme (Alm. Menge, f; Fr. ensemble, m; İng. set) **mat.** 1. Matematiğin belitsel temellerinde kullanılan ve daha basit kavramlara indirgenemediği için tanımsız olarak kullanılan ilkel nosyon. 2. Nitel olarak birbirinden fark edilebilir nesnelerin topluluğu.

küme ayrışımı (Alm. Zerlegung der Menge, f; Fr. décomposition d'un ensemble, f; İng. decomposition of a set) **mat.** Bir E kümesi için hiçbirisi boş olmayan, birbirlerinden ikiye ikiye ayrık ve bileşimleri E kümesine eşit olacak biçimde bir altkümeler ailesi.

küme birleşimi (Alm. Mengenvereinigung, f; Fr. union des ensembles, f; İng. union of sets) **mat.** 1. Ele alınan n tane kümeden en az birine ait olan öğelerin oluşturduğu küme. 2. Herhangi bir küme ailesi ele alındığında, bu kümelerden en az birine ait olan öğelerin oluşturduğu küme. 3. İki kümenin tüm öğelerini içeren en küçük küme.

küme çarpımı (Alm. Mengenprodukt, n; Fr. produit d'ensembles, m; İng. set product) **mat.** Her ikilide birinci öge birinci kümeden, ikinci öge ikinci kümeden olmak üzere iki kümeden olası tüm sıralı ikilileri üreten işlem.

küme farkı (Alm. mengentheoretische Differenz, f; mengentheoretisches Komplement, n; Fr. différence ensembliste, f; complémentaire relatif, m; İng. relative complement; set-theoretic

difference; set difference) **mat.** A ve B kümeleri için A ya ait olup B ye ait olmayan ögelerden oluşan küme; $A \setminus B$ şeklinde gösterilen ve A ile B nin tümleyeninin arakesiti olan küme.

küme kesişimi (*Alm. Durchschnittsmenge, f; Fr. intersection, f; intersection des ensembles, f; İng. intersection of sets*) **mat.** 1. Ele alınan n tane kümeden her birine ait olan ögelerin oluşturduğu küme. 2. Herhangi bir küme ailesi ele alındığında, bu kümelerden her birine ait olan ögelerin oluşturduğu küme. 3. İki kümenin ortak ögelerinden oluşan küme.

kümeler ailesi (*Alm. Mengeschar, f; Fr. famille des ensembles, f; İng. family of sets*) **mat.** Ögeleri birer küme olan takım; eşanlam: kümeler takımı.

kümeler kuramı (*Alm. Mengenlehre, f; Fr. théorie des ensembles, f; İng. set theory*) **mat.** Kümelerin özelliklerini ile kümelere ilişkin işlemleri konu edinen matematik dalı.

kümeler zinciri (*Alm. Mengenkette, f; Fr. chaîne d'ensembles, f; İng. chain of sets*) **mat.** Kapsama bağıntısına göre tam sıralanmış kümeler takımı.

kümenin içi (*Alm. offener Kern, m; Inneres, n; Fr. intérieur d'un ensemble, m; İng. interior of a set*) **mat.** Bir topolojik uzayda bir A altkümünün iç noktalarından oluşan küme, A nın açık altkümelerinden en büyük olanı.

kümenin tümleyeni (*Alm. Komplementärmenge, f; Fr. complémentaire d'ensemble, f; İng. complementary set*) **mat.** Evrensel E kümesinde bir A altkümü için A ya ait olmayan ögelerin oluşturduğu altküme.

küp (*Alm. Kubus, m; Würfel, m; Fr. cube, m; İng. cube*) **mat.** 1. Üç boyutlu uzayda on iki ayrıtının tümü eşit uzunlukta, yüzleri birbirine eşleşik kareler olan altıyüzlü. 2. Bir sayının üçüncü kuvveti. 3. n-boyutlu uzayda, eşit uzunlukta n tane kapalı aralığın çarpım kümesinden oluşan altküme.

küp kök (*Alm. Kubikwurzel, f; Fr. racine cubique, f; İng. cube root*) **mat.** 1. Bir a gerçel sayısı için $b^3=a$ eşitliğini sağlayan b gerçel sayısı. 2. Bir cisimde, $x^3 - a$ polinomunun kökleri.

küre (*Alm. Kugel, f; Fr. sphère, f; İng. sphere*) **mat.** Üç boyutlu Öklit uzayında, merkez denilen sabit bir noktaya olan uzaklıkları yarıçap denilen sabit bir uzunluğa eşit olan noktalardan oluşan yüzey veya o yüzeyin sınırladığı som cisim.

kürenin merkezi (*Alm. Kugelmittelpunkt, m; Fr. centre d'une sphère, m; İng. center of a sphere*) **mat.** Bir kürenin yüzeyinden eşit uzaklıkta olan nokta.

küresel açı (*Alm. sphärischer Winkel, m; Fr. angle sphérique, m; İng. spherical angle*) **mat.** Bir kürenin iki büyük çemberini içine alan düzlemler arasındaki açı.

küresel geometri (*Alm. sphärische Geometrie, f; Fr. géométrie sphérique, f; İng. spherical geometry*) **mat.** Küre yüzeyi üzerinde iki noktanın arasındaki uzaklığı bu noktaları birleştiren ve küre üzerinde bulunan çember yayların en kısası olarak tanımlayan, küre üzerindeki şekilleri inceleyen Öklit dışı geometri.

küresel koordinat sistemi (*Alm. sphärisches Koordinatensystem, n; Fr. coordonnées sphériques, pl; İng. spherical coordinate system*) **mat.** Bir noktanın üç boyutlu bir Kartezyen koordinat sisteminin başnoktasına olan r uzaklığı, z eksenine arasındaki θ açısal uzaklık ve x-y düzlemi üzerinde ölçülen x eksenine arasındaki ϕ açısal uzaklığı ile tanımlanan koordinatlar.

küresel kuşak (Alm. Kugelzone, f; Fr. zone sphérique, f; İng. spherical zone) **mat.** Bir küreyi kesen iki paralel düzlemin küre üzerinde belirlediği yüzey parçası.

küresel trigonometri (Alm. sphärische Trigonometrie, f; Fr. trigonométrie sphérique, f; İng. spherical trigonometry) **mat.** Küre yüzeyi üzerindeki üçgenlerin kenarları ile açıları arasındaki bağıntıları inceleyen geometri dalı.

küresel üçgen (Alm. sphärisches Dreieck, n; Fr. triangle sphérique, m; İng. spherical triangle) **mat.** Küre üzerinde alınan üç noktanın, büyük çember yayları boyunca birleştirilmesiyle elde edilen üçgen.

Lagrange çarpanları yöntemi (Alm. Verfahren der Lagrange-Multiplikatoren, n; Fr. méthode des multiplicateurs de Lagrange, f; İng. method of Lagrange multipliers) **mat.** Bir f fonksiyonun, $g_1 = 0, \dots, g_k = 0$ kısıtlamaları altındaki uç değerlerini bulmak için adına Lagrange çarpanları denilen $\lambda_1, \dots, \lambda_k$ sayıları ile oluşturulan $f - \lambda_1 g_1, \dots, \lambda_k g_k$ ifadesinin gradyanını sıfıra eşitleme ve bu denklemi çözme yöntemi.

latis bkz. **mat. kafes.**

Laurent açılımı (Alm. Laurent Reihe, f; Fr. série de Laurent, f; développement de Laurent, m; İng. Laurent series) **mat.** Karmaşık değişkenli bir f fonksiyonu ve karmaşık düzlemdeki bir a noktası için a merkezli iki çember arasındaki bir bölgede geçerli olan ve bu bölgede f ye yakınsayan, uygun katsayılarla $(z-a)$ nın tamsayı kuvvetlerinin çarpımlarından oluşan seri; eşanlam: Laurent serisi.

lemma (Alm. Lemma, n; Fr. lemme, m; İng. lemma) **mat.** 1. Bir teoremin ispatında ara adımların derli toplu ifade edilip kolaylıkla kullanabilmesi amacıyla hazırlanmış yardımcı teorem. 2. Matematikğin bazı dallarında çok önemli rol oynayan ve birçok teoremden daha önemli hale gelmiş olan yardımcı teorem.

lemniskat (Alm. Lemniskate, f; Fr. lemniscate, f; İng. lemniscate) **mat.** 1. (Bernoulli lemniskatı) İki sabit noktaya uzaklıklarının çarpımı sabit olan noktaların geometrik yeri, başka bir deyişle, uygun bir kutupsal koordinat sisteminde, a pozitif bir sabit olmak üzere, $r^2 = a^2 \cos 2\theta$ ya da $r^2 = a^2 \sin 2\theta$ denkleminde tanımlanan eğri. 2. (Booth lemniskatı) Uygun bir Kartezyen koordinat sisteminde, c ve d: $c > 0$ ve $c > d$ eşitsizliklerini sağlayan gerçek sayılar olmak üzere, $(x^2+y^2)^2 = cx^2 + dy^2$ denkleminde tanımlanan eğri. 3. (Gerono lemniskatı) Uygun bir Kartezyen koordinat sisteminde, $x^4 - a^2x^2 + y^2 = 0$ denkleminde tanımlanan eğri. 4. Öklid düzleminde 8 veya ∞ şekline benzer eğri.

limason (Alm. Kreiskonchoide, f; pascalsche Schnecke, f; pascalsche Limaçon, m; Fr. limaçon de Pascal, m; İng. limacon; limaçon; limaçon of Pascal) **mat.** Bir çember boyunca, çapı çemberin çapına eşit olan ve bu çembere dışardan teğet olan bir dairenin yuvarlanması sırasında, yuvarlanan dairenin üzerindeki bir noktanın çizdiği eğri; diğer bir deyişle, uygun bir kutup koordinat sisteminde, a ve b pozitif sabit gerçek sayılar olmak üzere, $r = b + a \cos \theta$, $r = b + a \sin \theta$, $r = b - a \cos \theta$, $r = b - a \sin \theta$ denklemlerinden biriyle tanımlanan eğri.

limit (Alm. Limes, m; Fr. limite, f; İng. limit) **mat.** Değişken değeri belli bir noktaya yaklaşırken fonksiyon değerlerinin istenildiği kadar yaklaşabildiği değer; eşanlam: erey.

limit noktası (Alm. Häufungspunkt, m; Verdichtungspunkt, m; Fr. point d'accumulation, m; point limite, m; İng. accumulation point; cluster point; derived point; limit point) **mat.** Topoloji uzayının bir A altkümesi için her bir komşuluğunun A ile kesişimi, kendisinden başka bir nokta içeren nokta; eşanlam: yığılma noktası.

lineer bağımsız sistem bkz. **mat. doğrusal bağımsız küme.**

lineer bileşim bkz. **mat. doğrusal bileşim.**

lineer denklem bkz. **mat. doğrusal denklem.**

lineer fonksiyon bkz. **mat. doğrusal dönüşüm.**

lineer izomorfizm bkz. **mat. doğrusal eşyapı dönüşümü.**

lineer kombinasyon bkz. **mat. doğrusal bileşim.**

lineer uzay bkz. **mat. doğrusal uzay.**

Lipschitz sürekli fonksiyon (Alm. *Lipschitz-stetige Funktion*, *f*; Fr. *application lipschitzienne*, *f*; *fonction lipschitzienne*, *f*; İng. *Lipschitz continuous function*) **mat.** Herhangi iki nokta bağımsız değişken olarak kullanıldığında, bu noktalarla elde edilen fonksiyon değerleri arasındaki farkın, noktalar arasındaki uzaklığın, Lipschitz sabiti adı verilen belirli bir sonlu katından küçük olan fonksiyon.

ln simgesi (Alm. *ln Zeichen*, *n*; Fr. *symbole ln*, *m*; İng. *ln symbol*) **mat.** Doğal logaritma fonksiyonunu gösteren simge.

Lobachevski geometrisi bkz. **mat. hiperbolik geometri.**

logaritma (Alm. *Logarithmus*, *m*; Fr. *logarithme*, *m*; İng. *logarithm*) **mat.** b sayısı 1 den farklı olmak üzere $a > 0$ sayısı için $a = b^x$ eşitliğini sağlayan x sayısı; burada x sayısına a nın b tabanına göre logaritması denir.

logaritma fonksiyonu (Alm. *logarithmische Funktion*; Fr. *fonction logarithmique*, *f*; İng. *logarithmic function*) **mat.** Her pozitif a sayısını, onun b tabanına göre logaritmasına gönderen, yani $y = \log_b(x) \leftrightarrow x = b^y$ bağıntısı ile tanımlanan ve $\log_b$ ile gösterilen fonksiyon.

logaritma tabanı (Alm. *Basis eines Logarithmus*, *f*; Fr. *base d'un logarithme*, *f*; İng. *base of a logarithm*) **mat.** $\log_b x$ gösteriminde b sayısı.

logaritma tablosu (Alm. *Logarithmentafel*, *f*; Fr. *tableau de logarithmes*, *m*; İng. *logarithmic table*) **mat.** Çoğunlukla 10 veya e tabanına göre pozitif gerçel sayıların logaritmalarını sergileyen tablo.

logaritmanın mantisi (Alm. *Mantisse*, *f*; Fr. *mantisse d'un logarithme*, *f*; İng. *mantissa*; *mantissa of a logarithm*) **mat.** Bir x gerçel sayısının logaritmasının kesir kısmı.

logaritmanın karakteristiği (Alm. *Characteristik*, *f*; Fr. *caractéristique d'un logarithme*, *f*; İng. *characteristic of a logarithm*) **mat.** Bir x gerçel sayısının logaritmasının tamsayı kısmı.

logaritmik spiral (Alm. *logarithmische Spirale*, *f*; Fr. *spirale logarithmique*, *f*; İng. *equiangular spiral*; *growth spiral*; *logarithmic spiral*; *spira mirabilis*) **mat.** Uç noktası etrafında sabit bir açısal hız ile dönen bir ışın üzerinde, eşit zaman aralıklarında kat ettiği yolların uzunluğu geometrik dizi oluşturacak şekilde hareket eden bir noktanın çizdiği eğri; başka bir anlatımla, uygun bir kutupsal koordinat sisteminde, a , b sabit gerçel sayılar olmak üzere $r = a e^{b\theta}$ denklemiyle tanımlanabilen eğri.

logaritmik türev (Alm. *logarithmische Ableitung*, *f*; Fr. *dérivée logarithmique*, *f*; İng. *logarithmic derivative*) **mat.** Çok sayıda P_i fonksiyonlarının çarpımı olan bir P fonksiyonunun türevini bulmak için sanki P fonksiyonunun logaritmasının türevi alınıyormuş gibi, P'/P nin, P'_i/P_i lerin toplamı olarak yazılması.

lokal maksimum bkz. **mat. yerel maksimum**.

L^p uzayı (Alm. *Lebesgue-Raum*, *m*; L^p -*Raum*, *m*; Fr. *espace de Lebesgue*, *m*; *espace L^p* , *m*; İng. *Lebesgue space*; *L^p space*) **mat.** 1. L^p uzayının, " $f \sim g$ ancak ve ancak $\|f-g\|^p = 0$ ise" şeklinde tanımlanan $\sim$ eşdeğerlik bağıntısına göre eşdeğerlik sınıflarından oluşan uzay. 2. L^p uzayı: (X, A, μ) bir ölçülebilir uzay ve $p \geq 1$ bir gerçel sayı olmak üzere, $|f|^p$ nin integrallenebilir olduğu A -ölçülebilir $f: X \rightarrow \mathbb{C}$ fonksiyonlarının kümesi.

Maclaurin açılımı (Alm. *Maclaurinsche Entwicklung*, *f*; Fr. *développement de Maclaurin*, *m*; İng. *Maclaurin expansion*) **mat.** Bir fonksiyonun Maclaurin serisine açılımı.

Maclaurin serisi (Alm. *Maclaurinsche Reihe*, *f*; Fr. *série de Maclaurin*, *f*; İng. *Maclaurin series*) **mat.** Bir fonksiyonun 0 noktası etrafındaki Taylor serisi.

magma (**mat. öbeksi**) (Alm. *Magma*, *n*; Fr. *magma*, *m*; İng. *magma*) **mat.** Bir A kümesi ile A üzerinde tanımlanmış olan bir $*$ işleminden oluşan $(A, *)$ cebirsel yapısı.

maksimal ideal (Alm. *maximales Ideal*, *n*; Fr. *idéal maximal*, *m*; İng. *maximal ideal*) **mat.** Bir halkanın veya cebirin kapsama bağıntısına göre büyükçe olan ve halkadan veya cebirden farklı olan ideal; eşanlam: en büyüğümsü ideal.

maksimal idealler uzayı (Alm. *maximaler Idealraum*, *m*; Fr. *espace idéal maximal*, *m*; İng. *maximal ideal space*) **mat.** A Banach cebiri için A dan karmaşık sayılar cismi $\mathbb{C}$ ye tanımlanmış, sıfıra özdeş olmayan tüm cebirsel benzeriyapı dönüşümlerinden oluşan uzay.

maksimum (Alm. *Maximum*, *n*; Fr. *maximum*, *m*; İng. *maximum*) **mat.** Gerçel değerli bir f fonksiyonu için a nın civarındaki x ler için hep $f(x) < f(a)$ eşitsizliğinin doğru olması halinde $f(a)$ değeri.

manifold (Alm. *Mannigfaltigkeit*, *f*; Fr. *variété*, *f*; İng. *manifold*) **mat.** Her bir noktasının uygun bir civarı Öklid uzayına benzeyen matematiksel soyut bir Hausdorff uzayı; eşanlam: manifold.

mantık (Alm. *Logik*, *f*; Fr. *logique*, *f*; İng. *logic*) **mat.** Mantık kurallarını cebirsel bir yapı üzerinde inceleyen matematik dalı; eşanlam: usbilim.

mantık cebiri bkz. **mat. önermeler mantığı**.

mantıksal bağlaç (Alm. *logischer Operator*, *m*; Fr. *connecteur logique*, *m*; *connectif logique*, *m*; İng. *logical connective*; *logical operator*) **mat.** Ele alınan mantık önermelerini kullanarak, daha karmaşık önermeler kurmayı sağlayan "veya", "ve", "ise", "yalnız ve ancak" gibi sözcükler; eşanlam: mantıksal işleç.

Markov süreci (Alm. *Markov-Prozess*, *m*; Fr. *processus de Markov*, *m*; İng. *Markov process*) **mat.** Gelecekteki davranışın, şimdiki durumun bilinmesi halinde geçmişten bağımsız olan ve yalnızca şimdiki bilgiye bağlı olan rasgele süreç.

matematik (Alm. *Mathematik*, *f*; Fr. *mathématique*, *f*; İng. *mathematics*) **mat.** 1. Biçim, sayı ve çoklukların yapılarını, özelliklerini ve aralarındaki ilişkileri mantık yoluyla inceleyen ve aritmetik,

cebir, geometri gibi dallara ayrılan bilim. 2. Sıralama, cebir, topoloji gibi matematiksel yapı tiplerini inceleyen yapı bilimi.

matematiksel mantık (*Alm. mathematische Logik, f; Fr. logique mathématique, f; İng. mathematical logic*) **mat.** Matematiksel önerme ve bağıntıları, doğal dillerdeki bulanıklıkları gidermek için özel bir biçimsel dilde temsil eden ve mantık kurallarını cebirsel bir yapı olarak inceleyen matematik dalı.

matematiksel model (*Alm. mathematisches Modell, n; Fr. modèle mathématique, m; İng. mathematical model*) **mat.** Gerçek bir sistemin, sürecin, yöntemin ya da donanımın irdelemek, benzetimini yapmak, davranışlarını anlamak, tahminler vb. yürütmek ve soyut bir anlatım elde etmek için gereğinde temel fizik kanunlarını kullanarak, gereğinde bazı sadeleştirme ve kabuller ile geliştirilen doğrusal olan ya da olmayan denklemler ve kavramlar.

matematiksel tümevarım (*Alm. mathematische Induktion, f; Fr. induction mathématique, f; raisonnement par récurrence, m; İng. mathematical induction*) **mat.** Doğal sayılar hakkındaki bir önermenin doğruluğunu, “1. önerme $n=1$ için doğru ise; 2. Herhangi bir n için doğru olduğunda $n+1$ için de doğru olduğu gösterilebilirse, bütün n ler için doğrudur” belitini kullanarak ispatlama.

matris (**mat. düzey**) (*Alm. Matrix, f; Fr. matrice, f; İng. matrix*) **1. mat.** m ile n pozitif tamsayılar, a_{ij} ($i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n$) ögeleri birimli değişmeli bir H halkasından seçilmek üzere, (a_{ij}) ögelerinin aynı j damgalı ögeleri alt alta gelecek biçimde satırlar biçiminde dizilerek hepsinin paranteze alınmasıyla oluşturulan nesne. **2. zoo.** Bağdokusu hücre ve fibrillerinin içinde bulunduğu hücreler arası ana madde.

matris cebiri (*Alm. Matrizenalgebra, f; Fr. algèbre matricielle, f; İng. matrix algebra*) **mat.** Elemanları bir cisimden alınmış olan ve belirli şartları sağlayan kare matrislerin oluşturduğu cebir.

matris demeti (*Alm. Matrix-Büschel, m; Fr. faisceau de matrice, m; İng. pencil of matrix*) **mat.** $A_0, A_1, A_2, \dots, A_l, l \neq 0$ bir dizi sıfır olmayan matris ele alındığında $A = \sum \lambda_j A_j, j = 0, \dots, l$ olarak tanımlanan fonksiyon.

matris spektrumu (*Alm. Spektrum einer Matrix, n; Fr. spectre d'une matrice, m; İng. spectrum of a matrix*) **mat.** Bir matrisin özdeğerlerinden oluşan küme; eşanlam: matris izgesi.

matris tersi (*Alm. inverse Matrix, f; Fr. matrice inverse, f; İng. inverse matrix; inverse of a matrix*) **mat.** Bir kare A matrisi için I birim matris olmak üzere, $AB = BA = I$ eşitliğini sağlayan B matris.

matrisin boyu (*Alm. Größe einer Matrix, f; Fr. taille d'une matrice, f; İng. size of a matrix*) **mat.** Bir matrisin satır ve sütun sayısını gösteren, m satırlı, n sütunlu bir matris için $m \times n$ notasyonu ile ifade edilen m, n tamsayı çifti.

matrisin çözeni (*Alm. Resolvante einer Matrix, f; Fr. résolvante d'une matrice, m; İng. resolvent of a matrix*) **mat.** Bir A kare matrisi için I birim matris, c bir sayı olduğunda $(cI-A)$ matrisinin tersi.

matrisin devriği (**mat. matrisin transpozu**) (*Alm. transponierte Matrix, f; Fr. matrice transposée, f; İng. transpose of a matrix*) **mat.** Bir matrisin satırlarını sütun, sütunları ile karşılıklı değiştirerek elde edilen matris.

matrisin eşleniği bkz. **mat. eşlenik matris.**

matrisin izi (Alm. *Spur einer Matrix*, f; Fr. *trace d'une matrice*, f; İng. *trace of a matrix*) **mat.** Bir kare matrisin köşegenindeki öğelerin toplamı ya da aynı sonucu veren, özdeğerlerinin toplamı.

matrisin kanonik biçimi (Alm. *kanonische Form einer Matrix*, f; Fr. *forme canonique d'une matrice*, f; İng. *canonical form of a matrix*) **mat.** Temel satır ve sütun işlemleriyle bir matrisin indirgenebildiği daha basit ve standart olarak kabul edilebilecek olan matris; eşanlam: kanonik form.

matrisin karakteristik denklemi (Alm. *charakteristische Gleichung einer Matrix*, f; Fr. *équation caractéristique de matrice*, f; İng. *characteristic equation of a matrix*) **mat.** Bir A kare matrisi için I birim matris ve x bir sayı olmak üzere, $\det(xI - A) = 0$ denklemi.

matrisin karakteristik polinomu (Alm. *charakteristisches Polynom einer matrix*; Fr. *polynôme caractéristique d'une matrice*, m; İng. *characteristic polynom of a matrice*) **mat.** A karesel matris, I birim matris ve c bir sayı olmak üzere, $\det(cI - A)$ determinantının açılımından elde edilen c değişkenli polinom.

matrisin köşegeni (Alm. *Diagonale einer Matrix*, f; Fr. *diagonale d'une matrice*, f; İng. *diagonal of a matrix*) **mat.** $n \times n$ boyunda $A = [a_{ij}]$ matrisi için $a_{11}, a_{22}, \dots, a_{nn}$ öğeleri veya matris bir dikdörtgen olarak düşünüldüğünde bu öğelerin bulundukları yerler.

matrisin özdeğeri (Alm. *Eigenwert einer Matrix*, m; Fr. *valeur caractéristique d'une matrice*, f; *valeur propre d'une matrice*, f; İng. *characteristic value of a matrix*; *eigenvalue of a matrix*) **mat.** Bir A kare matrisi için $Av = av$ eşitliğini sağlayan sıfırdan farklı bir v vektörü ve bir a sayısı var ise bu eşitliği sağlayan a sayısı.

matrisin transpozu bkz. **mat. matrisin devriği.**

medyan bkz. **1. bio. ortanca. 2. mat. ortanca.**

merkezi zincir (Alm. *zentrale Reihe*, f; Fr. *suite centrale*, f; İng. *central series*) **mat.** Bir G grubunda, G nin sonlu sayıda normal H_i altgrubundan oluşan ve her i için $H_{i-1} / H_i \leq Z(G / H_i)$ kapsamasının doğru yapan $\{1\} = H_0 \leq H_1 \leq H_2 \leq \dots \leq H_n = G$ altgruplar dizisi.

merkezler doğrusu (Alm. *Mittengerade*, f; Fr. *droite des centres*, f; İng. *line of centres*) **mat.** Bir aileden olan merkezsiz eğrilerin merkezlerini birleştiren doğru.

merkezler eğrisi (Alm. *Mittenkurve*, f; Fr. *courbe des centres*, f; İng. *curve of centres*) **mat.** Bir aileden olan merkezsiz eğrilerin merkezlerini birleştiren eğri.

merkezleyen (Alm. *Zentralisator*, m; Fr. *centralisateur*, m; İng. *centralizer*) **mat.** Bir G grubu ve A altkümesi ele alındığında, G nin, A nın her a elemanı için $xa = ax$ eşitliğini sağlayan x elemanlarından oluşan altgrubu; eşanlam: merkezleyici.

meromorf fonksiyon (Alm. *meromorphe Funktion*, f; Fr. *fonction méromorphe*, f; İng. *meromorphic function*) **mat.** Açık tanım bölgesinin, kendi kutupları dışındaki her noktasında analitik olan karmaşık fonksiyon.

metamatematik (Alm. *Metamathematik*, f; Fr. *métamathématique*, f; İng. *metamathematics*) **mat.** İlkeleri, kavramsal öğeleri, tutarlılığı, matematik ve mantık sistemlerini bir bütün olarak inceleyen mantık ve felsefe dalı; eşanlam: matematikötesi.

metrik (Alm. *Abstandsfunktion*, f; *Metrik*, f; Fr. *distance*, f; *métrique*, f; İng. *distance function*; *metric*) **mat.** Boş olmayan bir S kümesi için öğeleri S den alınan her (x,y) sıralı çiftini $d(x,y)$ ile

gösterilen bir reel sayıya gönderen ve genel anlamda x ile y arasında uzaklık olarak düşünülen ve
1) $d(x,y)=0$ olmasının $x=y$ eşitliğini ve $x=y$ olmasının $d(x,y)=0$ durumunu gerektiren; 2) $d(x,y) = d(y,x)$ eşitliğini her zaman doğru kılan; 3) üçgen eşitsizliği (yani $d(x,z) \leq d(x,y) + d(y,z)$) koşullarını sağlayan fonksiyon.

metrik uzay (Alm. *metrischer Raum*, m ; Fr. *espace métrique*, m ; İng. *metric space*) **mat.** Bir metrik ile donatılmış küme, yani öğeleri arasında bir uzaklık fonksiyonunun tanımlı olduğu küme.

minimal eleman bkz. **mat. en küçüğümsü öge.**

minimal ideal (Alm. *minimales Ideal*, n ; Fr. *idéel minimal*, m ; İng. *minimal ideal*) **mat.** Bir halkanın veya cebirin kapsama bağıntısına göre küçükçe olan ve halkadan veya cebirden farklı olan ideal; eşanlam: en küçüğümsü ideal.

minimal öge bkz. **mat. en küçüğümsü öge.**

minimal polinom (Alm. *Minimalpolynom*, n ; Fr. *polynôme minimal*, m ; İng. *minimal polynomial*) **mat.** Bir K cismi ve K nın bir genişlemesine ait olan bir eleman için o elemanı kök olarak kabul eden, katsayıları K dan alınmış olan ve baş katsayısı 1'e eşit olan polinomların en küçük derecelisi.

minimal yüzey (Alm. *Minimalfläche*, f ; Fr. *surface minimale*, f ; İng. *minimal surface*) **mat.** Ortalama eğriliği sıfıra eşit olan yüzey; ele alınan sınır şartları altında yüzey alanını en küçük kılan yüzey.

Minkowski eşitsizliği (Alm. *Minkowski-Ungleichung*, f ; *Ungleichung von Minkowski*, f ; Fr. *inégalité de Minkowski*, f ; İng. *Minkowski's inequality*) **mat.** L_p uzaylarında $\|f\| = (\int |f|^p)^{1/p}$ şeklinde tanımlanan sayılar için $\|f+g\| \leq \|f\| + \|g\|$ üçgen eşitsizliği.

Minkowski farkı (Alm. *Minkowski-Differenz*, f ; Fr. *somme de Minkowski*, f ; İng. *geometric difference*; *Minkowski difference*) **mat.** Öklid uzayında A ve B birer konum vektörü kümesi olmak üzere, A daki her bir vektörden B deki her bir vektörün çıkarılmasıyla elde edilen küme, yani A nın altkümesi olan $A - B = \{c \mid c + B \subseteq A\}$ kümesi.

Minkowski toplamı (Alm. *Minkowski-Summe*, f ; Fr. *somme de Minkowski*, f ; İng. *Minkowski addition*; *Minkowski sum*) **mat.** Öklid uzayında A ve B birer konum vektörü kümesi olmak üzere, A daki her bir vektörü B deki her bir vektöre ekleyerek elde edilen küme, yani $A + B = \{a + b \mid a \in A, b \in B\}$.

modül (Alm. *Modul*, m ; Fr. *module*, m ; İng. *module*) **1. fiz.** Esneklikle ilgili bazı mekanik özellikleri belirten katsayılardan her biri; örneğin, Young modülü. **2. mat.** A birimli bir halka, E değişmeli bir grup olmak üzere belirli koşulları sağlayan bir $A \times E \rightarrow E$ işlemi ile donatılan E kümesi.

modüler aritmetik (Alm. *Modulararithmetik*, f ; Fr. *arithmétique modulaire*, f ; İng. *modular arithmetic*) **mat.** Tamsayılar kümesi üzerinde bir kalandaşlık bağıntısının denklik sınıfları üzerinde tanımlanan toplama ve çarpma işlemlerinin aritmetiği.

monik polinom (Alm. *monisches Polynom*, n ; *normiertes Polynom*, n ; Fr. *polynôme monique*, m ; *polynôme unitaire*, m ; İng. *monic polynomial*) **mat.** En yüksek dereceli teriminin katsayısı 1 olan polinom.

monoid (Alm. *Monoid*, n ; Fr. *monoïde*, f ; İng. *monoid*) **mat.** Üzerinde birleşmeli bir işlem tanımlanmış ve bu işleme göre birim ögesi bulunan küme; eşanlam: monoit, tekçe.

monom (Alm. *eingliedriger Ausdruck*, *m*; Monom, *n*; Fr. *monôme*, *m*; İng. *monomial*) **mat.** Bir ya da birden fazla belirsizin polinomları irdelerken, bir katsayısı hariç diğer bütün katsayıları 0 olan, $aX^mY^nZ^r$ gibi polinom; eşanlam: birterimli.

monomorfi (**mat. monomorfizm**) (Alm. *Monomorphismus*, *m*; Fr. *monomorphisme*, *m*; İng. *monic morphism*; *monomorphism*) **mat.** Bire bir benzer yapı dönüşümü; ele alınan A, B grupları, halkaları, cisimleri gibi cebirsel yapılar için tanım bölgesi A, değer bölgesi B olan bire bir eşyapı dönüşümü; eşanlam: monomorfizm.

monomorfizm bkz. **mat. monomorfi**.

monoton artan dizi bkz. **mat. kesin artan dizi**. 2. **artan dizi**.

monoton artan fonksiyon bkz. **mat. kesin artan fonksiyon**.

monoton azalan dizi bkz. **mat. kesin azalan dizi**.

morfi (Alm. *Morphismus*, *m*; Fr. *morphisme*, *m*; İng. *morphism*) **mat.** Kategori tanımında kullanılan ilkel ve belli bazı belitleri sağlayan ilkel kavram; eşanlam: morfizma.

mutlak değer (Alm. *absoluter Wert*, *m*; Fr. *valeur absolue*, *f*; İng. *absolute value*) **mat.** 1. Bir x gerçek sayısı için x ve $-x$ ten negatif olmayanı; eşanlam: salt değer. 2. Bir $z = x + iy$ karmaşık sayısı için z nin 0'a olan uzaklığı, yani $\sqrt{x^2 + y^2}$ sayısı.

mutlak minimum (Alm. *globales Minimum*, *n*; Fr. *minimum absolu*, *m*; İng. *absolute minimum*) **mat.** Gerçek değerli bir fonksiyonun, tanım bölgesinde eriştiği en küçük değer.

mutlak olarak parçalanamayan cebirsel çokluk (Alm. *absolut irreduzible algebraische Varietät*, *f*; Fr. *variété algébrique absolument irréductible*, *f*; İng. *absolutely irreducible algebraic variety*) **mat.** Bir K cisminin n -kat kartezyen çarpımı üzerinde tanımlanmış olan, K nin hangi E cisim genişlemesi ele alınırsa alınsın E^n nin altkümesi olarak görüldüğünde de parçalanamayan cebirsel çokluk, yani E^n de kendisinden farklı iki çokluğun bileşimi olarak yazılamayan cebirsel çokluk.

mutlak sürekli ölçü (Alm. *absolute Stetiges Mass*, *n*; Fr. *mesure absolument continue*, *f*; İng. *absolutely continuous measure*) **mat.** (X, A) gibi bir ölçülebilir uzay ve bu uzayda tanımlı pozitif μ ölçüsüne göre, gene aynı (X, A) uzayı üzerinde tanımlı olan ve A ya ait olan ve $\mu(T) = 0$ koşulunu sağlayan her T kümesine 0 değerini atayan pozitif ölçü.

mutlak yakınsak seri (Alm. *absolut konvergente Reihe*, *f*; Fr. *série absolument convergente*, *f*; İng. *absolutely convergent series*) **mat.** Terimlerinin mutlak değerlerinden oluşan serinin yakınsak olduğu seri.

mükemmel cisim (Alm. *perfekter Körper*, *m*; *vollkommener Körper*, *m*; Fr. *corps parfait*, *m*; İng. *perfect field*) **mat.** Karakteristiği 0 olan veya karakteristiği bir p asal sayısı olup her elemanın bir p -inci kökünü içeren cisim; sonlu her genişlemesi ayrılabilir genişleme olan cisim.

mükemmel küme (Alm. *perfekte Menge*; Fr. *ensemble parfait*, *m*; İng. *perfect set*) **mat.** Yığılma noktalarından oluşan kümenin kendisine eşit olduğu küme.

mükemmel sayı (Alm. *vollkommene Zahl*, *f*; Fr. *nombre parfait*, *m*; İng. *perfect number*) **mat.** Kendisinden küçük bölenlerinin toplamına eşit olan sayı.

n boyutlu Öklit uzayı (*mat. n boyutlu uzay*) (*Alm. euklidischer Raum von n Dimensionen, m; Fr. espace euclidien à n dimensions, m; İng. n-dimensional Euclidean space*) **mat.** R üzerinde bir vektör uzayı olarak düşünülen ve 1, 2, 3 boyutlu uzaylardaki geometrik yapıların genelleştirilmelerini mümkün kılan, a ve b noktaları arasındaki uzaklık genelleştirilmiş Pisagor formülüyle tanımlanan metrik uzay.

n boyutlu uzay bkz. *mat. n boyutlu Öklit uzayı*.

n yinci çemberbölüm polinomu (*mat. çemberbölüm polinomu*) (*Alm. Zyklotomie, f; Fr. cyclotomie, f; İng. cyclotomy*) **mat.** Bir çemberin n eşit yaya bölme problemi cebirsel olarak ifade edildiğinde ortaya çıkan, kökleri birimin ilkel n inci kökleri olan polinom.

n-li bağıntı (*Alm. n-stellige Relation, f; Fr. relation n-aire, f; İng. n-ary relation*) **mat.** n sayıda kümenin Kartezyen çarpımının bir altkümesi.

n-li işlem (*Alm. n-stellige Verknüpfung, f; Verknüpfung, f; Fr. opération N-adique, f; opération N-aire, f; İng. finitary operation; n-ary operation*) **mat.** Bir A kümesi için tanım kümesi A nın n kopyasının Kartezyen çarpımı olan $A \times A \times \dots \times A$, değer kümesi A olan fonksiyon.

Navier-Stokes denklemleri (*Alm. Navier-Stokes-Gleichungen; Fr. equations de Navier-Stokes, pl; İng. Navier-Stokes equations*) **mat.** Sabit koordinat sisteminde ağıdalı akışkanların ivmelenme, yerçekimi, basınç, içsürtünme kuvvetlerinin dengelendiğini ifade eden ve ismini Claude-Louis Navier ve George Gabriel Stokes'tan almış olan hareket denkleminin üç koordinat eksenleri doğrultusundaki bileşenleri.

negatif bkz. *mat. eksi*.

negatif fonksiyon (*Alm. negative Funktion, f; Fr. fonction négative, f; İng. negative function*) **mat.** Tanımlı olduğu bölgede yalnızca negatif değerler olan reel değerli fonksiyon.

negatif olmayan (*Alm. nicht negativ; Fr. non négatif; İng. nonnegative*) **mat.** Sıfır olan ya da pozitif olan.

negatif olmayan matris (*Alm. nichtnegative Matrix, f; Fr. matrice non positive, f; İng. nonnegative matrix*) **mat.** Tüm öğeleri sıfırdan büyük ya da sıfıra eşit sayılar olan matris.

negatif sayı (*Alm. negative Zahl, f; Fr. nombre négatif, m; İng. negative number*) **mat.** Sıfırdan küçük gerçel sayı; eşanlam: eksi sayı.

Newton yöntemi (*Alm. Newtonsches Verfahren, n; Fr. méthode de Newton, f; İng. Newton's method*) **mat.** f türevlenebilir bir fonksiyon olmak üzere, $f(x) = 0$ denkleminin yaklaşık çözümlerinin teğetler yardımıyla bulunması için bir yöntem.

Newton-Raphson yöntemi (*Alm. N Newton–Raphson, n; Fr. méthode de Newton–Raphson, f; İng. Newton–Raphson method*) **mat.** f türevlenebilir bir fonksiyon olmak üzere, $f(x) = 0$ denkleminin yaklaşık çözümlerini bulunması için $x_{n+1} = x_n + f(x_n)/f'(x_n)$ özyineleme formülünü kullanan yöntem.

niceleyici (*Alm. Quantifizierer, m; Fr. quantificateur, m; İng. quantifier*) **mat.** Bir önermenin bir değişkenin en az bir değeri için " $\exists$ " ya da bütün değerleri için geçerli olduğunu ifade etmeye yarayan mantıksal işleç " $\forall$ ".

nicelik (*Alm. Größe, f; Fr. quantité, f; İng. quantity*) **mat.** 1. Bir nesnenin sayılabilir, ölçülebilir ya da azalıp çoğalabilir özelliği. 2. Madde ya da olayların niteliklerini, türlü ölçmeler sonunda karşılaştırarak

büyüklik ve değişimlerinin sayılarla belirlenmesine olanak veren özellik. 3. Nesneler ve olaylarla ilgili ölçülebilir özellikler.

nicelik sayısı (Alm. Kardinalzahl, f; Fr. nombre cardinal, m; İng. cardinal number) **mat.** Bir kümenin kaç ögesi olduğunu belirten sayı; eşanlam: sayma sayısı.

nilpotent matris (Alm. nilpotente Matrix, f; Fr. matrice nilpotente, f; İng. nilpotent matrix) **mat.** Bir tamsayı kuvveti sıfır matrisine eşit olan kare matris.

nokta (Alm. Punkt, m; Fr. point, m; İng. point) **mat.** 1. Cisimlerin boyutlarından soyutlama yaparak, ancak konumlarından soyutlama yapmayarak elde edilen, yalnızca konumu olan geometrik öge. 2. Geometride tanımsız ilkel öğelerden biri.

noktanın çembere göre kuvveti (Alm. Potenz eines Punktes bezüglich eines Kreises, f; İng. point's circle power; power of a point; power of a point with respect to a circle) **mat.** Bir çember ile bir P noktası ele alındığında, P noktasının çemberin merkezine uzaklığı d ile çemberin yarıçapı r ile gösterilirse, $d^2 - r^2$ farkı; diğer bir deyişle P noktasından geçen ve çemberi kesen herhangi bir doğrunun çember ile kesişme noktalarının P noktasına uzaklıklarının çarpımı.

norm (Alm. Norm, f; Fr. norme, f; İng. norm) **mat.** 1. E doğrusal bir uzay olmak üzere, uzayın her u elemanını onun uzunluğu olarak düşünülen bir $\|u\|$ gerçel sayıya gönderen ve her a skaleri ve bütün u, v vektörleri için 1) $\|u\| = 0$ ancak $u = 0$ iken doğru; 2) $\|au\| = |a| \|u\|$; 3) $\|u + v\| \leq \|u\| + \|v\|$ koşullarını sağlayan $\| \cdot \|: E \rightarrow [0, \infty)$ fonksiyonu. 2. Yukarıdaki u vektörünün uzunluğu olarak düşünülen $\|u\|$ sayısı.

norm topolojisi (Alm. Normtopologie, f; Fr. norme, f; İng. norm topology; uniform operator topology; uniform topology) **mat.** E doğrusal bir uzay ve $\| \cdot \|$ bu uzay üzerinde bir norm olmak üzere, $d(u, v) = \|u - v\|$ şeklinde tanımlanan d metriği ile donatılmış (E, d) metrik uzayının topolojisi.

normal altgrup (Alm. normale Untergruppe, f; Fr. sous-groupe normal, m; İng. normal subgroup) **mat.** Bir G grubunun N altgrubu için N ye ait her n ögesi ve G ye ait her g ögesi için gng^{-1} ögesini içermeye özeliğine sahip N altgrubu.

normal cisim genişlemesi (Alm. normale Fortsetzung, f; Fr. extension quasi-galoisienne; extension normale, f; İng. normal extension; normal field extension) **mat.** Bir F cismi ve, $F[x]$ halkasında ayrışmaz olan ve E de bir kökü bulunan her p polinomunun, $E[x]$ te birinci dereceden polinomların çarpımı olduğu bir E cismi ile kurulmuş olan E/F cebirsel cisim genişlemesi.

normal düzlem (**mat. dik düzlem**) (Alm. Normalebene, f; Fr. plan normal, m; İng. normal plane) **mat.** Üç boyutlu Öklit uzayında bir uzay eğrisi üzerindeki bir noktadaki teğet vektörüne dik olan ve o noktadan geçen düzlem.

normal kapanış (Fr. fermeture normale, f; İng. normal closure) **mat.** Bir E/K cisim genişlemesi ele alındığında, E yi kapsayan ve K ye göre normal olan cisimler arasında en küçüğü.

normal vektör (Alm. normaler Vektor, m; Normalvektor, m; Fr. vecteur normal, m; İng. normal vector) **mat.** 1. Doğru veya düzleme dik olan bir doğru veya düzlem. 2. Düzlemdeki bir eğri için eğrinin bir noktasından geçen ve bu noktadaki teğetine dik olan vektör. 3. Uzaydaki bir yüzey için yüzeyin bir noktasından geçen ve o noktadaki teğet düzlemine dik olan vektör.

normalizasyon (Alm. *Normalisierung*, f; *Normierung*, f; Fr. *normalisation*, f; İng. *normalization*; *normalizing*) **mat.** Bir vektör uzayında bir vektörü normuna bölerek normu 1 olan yeni bir vektör elde etme; eşanlam: birimleştirme.

normalleyen (Alm. *Normalisator*, m; Fr. *normalisateur*, m; İng. *normalizer*) **mat.** Bir G grubu ve H altgrubu ele alındığında, G nin, $\{x^{-1}hx, h \in H\} = H$ eşitliğini sağlayan x elemanlarından oluşan altgrubu; eşanlam: normalleyici.

O Landau simgesi bkz. **mat. büyük O simgesi.**

odak (Alm. *Brennpunkt*, m; *Fokus*, m; Fr. *foyer*, m; İng. *focus*) **mat.** Bir koni üzerindeki noktaların kendisine ve doğrultmana olan uzaklıkları oranı dışarıya eşit olan sabit nokta.

odak uzaklığı (Alm. *Brennweite*, f; Fr. *distance focale*, f; İng. *focal length*) **1. fiz.** Odak noktasından bir merceğe ya da içbükey veya dışbükey bir aynaya olan uzaklık. **2. mat.** Bir elipsin veya hiperbolün iki odağı arasındaki uzaklık.

oktant (Alm. *Oktant*, m; Fr. *octant*, m; İng. *octant*) **mat.** Uzayda, Dekart koordinat düzlemlerinin uzayı ayırdığı sekiz bölgeden her biri.

olasılık (Alm. *Wahrscheinlichkeit*, f; Fr. *probabilité*, f; İng. *probability*) **mat.** Bir deneyin sonucundaki tüm olabilir çıktılar dikkate alındığında belirli bir olayın bütün deneyler genelinde gerçekleşme oranını veren 0 ile 1 arasındaki değer.

olay (Alm. *Ereignis*, n; Fr. *événement*, m; İng. *event*) **mat.** İstatistikte ve olasılık kuramında, bir örneklem uzayının herhangi bir altkümesi.

olmayana ergi yöntemi bkz. **mat. dolaylı tanıt.**

olumsuzlama (Alm. *Negation*, f; Fr. *négation*, f; İng. *negation*) **mat.** Önermeler cebirinde, verilen bir önermenin doğruluk değerinin tersine çevrilmesi.

olumsuzlama işareti (Alm. *Negationszeichen*, n; Fr. *symbole de négation*, m; İng. *negation sign*) **mat.** Önermeler cebirinde, önüne geldiği önermenin doğruluk değerini değiştiren $\sim$, $\neg$ simgelerinden her biri.

olurlu bölge (Alm. *ausführbare Region*, f; *zulässiger Bereich*, m; Fr. *région admissible*, f; *ensemble des solutions réalisables*, m; İng. *feasible region*; *feasible set*; *search space*; *solution space*) **mat.** Eniyileme ve doğrusal programlama problemlerinde, karar değişkenlerinin verilen kısıtları sağlayan değerler aldığı çözüm kümesi.

ondabirler basamağı (Alm. *Zehntel*, n; Fr. *dixième*, m; İng. *tenths*) **mat.** Onlu sistemde, bir sayının 10^{-1} katını belirten ve virgölün sağında yer alan ilk basamak; eşanlam: ondabirler hanesi.

ondabirlik (Alm. *Dezil*, n; Fr. *décile*, f; İng. *decile*) **mat.** Bir sıklık ya da olasılık dağılımını on eşit parçaya bölen dokuz değerden herhangi biri.

ondalık virgülü (Alm. *Dezimalpunkt*, m; *Komma*, n; Fr. *point décimal*, m; İng. *decimal point*) **mat.** Bir gerçel sayının onlu sayma sistemine göre yazılışında tamsayıyı kesir kısmından ayıran virgül.

ongen (Alm. *Dekagon*, n; Fr. *décagone*, m; İng. *decagon*) **mat.** On kenarı olan çokgen.

onikigen (Alm. Dodekagon, n; Fr. dodécagone, m; İng. dodecagon) **mat.** On iki kenarı olan çokgen.

onikili sayma dizgesi (Alm. duodezimals Zahlensystem, n; Fr. système de numération duodécimale, m; İng. duodecimal system of numeration) **mat.** Taban olarak 12 sayısını kullanan sayma sistemi; eşanlam: onikili dizge.

onikiyüzlü (Alm. Dodekaeder, n; Fr. dodécaèdre, m; İng. dodecahedron) **mat.** On iki yüzü olan çokyüzlü.

onlar basamağı (Alm. Zehner, m; Fr. chiffre des dizaines, m; İng. tens) **mat.** Onlu sistemde, sayının 10 katını belirten ve virgölün solunda yer olan ikinci basamak; eşanlam: onlar hanesi.

onlu (Alm. Dezimale, f; Fr. décimale, f; İng. decimal) **mat.** Sayma sisteminde 10 tabanına dayalı olan.

onlu sistem (Alm. Dezimalsystem, n; Fr. système décimal, m; İng. decimal system) **mat.** Sayıları göstermek için taban olarak 10 sayısını kullanan sayı sistemi.

operatör (Alm. Operator, m; Fr. opérateur, m; İng. operator) **1. bio.** Bir operona özgü düzenleyici proteinin bağlandığı DNA dizisi; eşanlam: düzenleme birimi. **2. mat.** Doğrusal uzay üzerinde tanımlı doğrusal dönüşüm; eşanlam: işleç.

oran (Alm. Verhältnis, n; Fr. rapport, m; İng. ratio) **mat.** İki sayı ya da iki nicelik ele alındığında, ikinci niceliğin birinci nicelik içinde kaç katının bulunduğunu belirten, ikincisinin birincisine bölümü.

oran testi (Alm. d'Alembert-Kriterium, n; Quotientenkriterium, n; Fr. règle d'Alembert, f; İng. ratio test) **mat.** Bir pozitif terimli serinin yakınsayıp yakınsamadığını sınamak için kullanılan, ardışık terimlerin oranına dayalı test.

orantı (Alm. Proportion, f; Fr. proportion, f; İng. proportion) **mat.** 1. $a/b = c/d$ gibi iki oranın eşitliğinin bildirimi. 2. İki nesnenin, nicel bir büyüklük aracılığı ile kıyaslandıklarında ortaya çıkan aralarındaki büyük olma, küçük olma derecesi.

orantılılık (Alm. Proportionalität, f; Fr. proportionnalité, f; İng. proportionality) **mat.** İki büyüklüğün birbirleriyle doğrusal biçimde ilintili olması.

ordinat (Alm. Ordinate, f; Fr. ordonnée, f; İng. ordinate) **mat.** Düzlemdeki (x,y) koordinatları için y sayısı.

orijin bkz. **mat. başnokta.**

orta dikme bkz. **mat. dik ortay.**

orta nokta (Alm. Mittelpunkt, m; Fr. milieu, m; İng. midpoint) **mat.** Bir doğru parçasını iki eşit parçaya ayıran nokta.

orta noktalar üçgeni (Alm. mediales Dreieck, n; Fr. triangle médial, m; İng. medial triangle; midpoint triangle) **mat.** Köşeleri bir üçgenin kenarlarının orta noktaları olan üçgen.

ortak bölen (Alm. gemeinsamer Nenner; Fr. diviseur commun, m; İng. common divisor) **mat.** İki ya da daha çok tamsayı için bu tamsayıların her birisini kalansız olarak bölen sayı.

ortak kat (Alm. gemeinsames Vielfache; Fr. multiple commun, m; İng. common multiple) **mat.** İki ya da daha çok tamsayı için bu tamsayıların her birisinin katı olan sayı.

ortak oran (Alm. *gemeinsamer Quotient*; Fr. *rapport commun*, *m*; İng. *common ratio*) **mat.** Bir geometrik dizide ya da seride herhangi iki ardışık terimin oranı.

ortalama değer (Alm. *arithmetischer Mittelwert*, *m*; *Durchschnittswert*, *m*; *Mittelwert*, *m*; Fr. *valeur moyenne*, *f*; İng. *arithmetic mean*; *average value*; *mean value*) **mat.** 1. Aritmetik ortalama işleminin sonucu. 2. Bir f fonksiyonu için $[a,b]$ aralığındaki integralinin $(b-a)$ sayısına bölümü.

ortalama eğrilik (Alm. *mittlere Krümmung*, *f*; Fr. *courbure moyenne*, *f*; İng. *mean curvature*) **mat.** Üç boyutlu Öklid uzayında ele alınan bir yüzeyin bir noktasında, o noktadaki esas eğriliklerin toplamı.

ortalama karesel yakınsama (Alm. *mittlere quadratische Annäherung*; Fr. *convergence en moyenne quadratique*, *f*; İng. *mean-square convergence*) **mat.** Bir fonksiyon dizisinin öğelerinin limit değerinden farklarının karelerinin ortalamasının sıfıra gittiği durum.

ortalamadan sapma (Alm. *Abweichung*, *f*; *Deviation*, *f*; Fr. *déviaton*, *f*; İng. *deviation*) **mat.** Bir sayılar kümesinin her bir öğesi için sayıların ortalaması ile söz konusu sayı arasındaki fark.

ortanca (**bio. mat. medyan**) **1.** (Alm. *Hortensie*, *f*; Fr. *hortensia*, *m*; İng. *hortensia*; *hydrangea*; Lat. *Hydrangea*) **bot.** Ortancagillerden verimli ve verimsiz çiçeklerden oluşan park ve bahçelerde yetiştirilen ve toprağın asitliğine bağlı olarak değişik renkli çiçekleri olan bir süs bitkisi. **2.** (Alm. *Medianwert*, *m*; Fr. *médiane*, *f*; İng. *median*) **mat.** Büyüklük sırasına göre dizilmiş bir sayı dizisi için dizideki sayıların yarısının kendisinden küçük, diğer yarısının kendisinden büyük olduğu değer.

ortogonal bkz. mat. dikgen.

ortonormal dizi bkz. mat. birim dikgen dizi.

ortonormal küme bkz. mat. birim dikgen küme.

ortonormal sistem bkz. mat. birim dikgen sistem.

ortonormallik bkz. mat. birim dikgenlik.

oskülatör düzlemi bkz. mat. dokunum düzlemi.

otomorfi (Alm. *Automorphismus*, *m*; Fr. *automorphisme*, *m*; İng. *automorphism*) **mat.** Ele alınan bir A grubu, halkası, cismi gibi bir cebirsel yapı için tanım bölgesi A , değer bölgesi A olan, bir $A \rightarrow A$ eşyapı dönüşümü.

otomorfi grubu (Alm. *Automorphismengruppe*, *f*; Fr. *groupe des automorphismes*, *m*; İng. *automorphism group*; *group of automorphism*) **mat.** 1. Bir cebirsel yapıdan gene kendisine giden birebir ve örten olan benzer yapı dönüşümlerinin, bileşke işlemi altında oluşturdukları grup. 2. E/K gibi bir cisim genişlemesi ele alındığında E den E ye giden, hem E nin cisim olarak otomorfisi hem de bir K vektör uzayı dönüşümü olan birebir ve örten fonksiyonların bileşke işlemi altında oluşturdukları grup.

oval (Alm. *Oval*, *n*; Fr. *ovale*, *m*; İng. *oval*) **mat.** Yumurta kesiti biçimine benzeyen kapalı eğri.

oyunlar kuramı (Alm. *Spieltheorie*, *f*; Fr. *théorie des jeux*, *f*; İng. *game theory*) **mat.** İçinde çıkar çatışması bulunan durumlarda en iyi davranışları konu edinen matematik dalı.

öbeksi bkz. mat. magma.

öge (mat. eleman) (Alm. *Element*, *n*; Fr. *élément*, *m*; İng. *element*) **mat.** 1. Belitsel küme kuramında, kümeler ile ögelik bağıntısı bulunan tanımsız kavram. 2. Bir kümeyi oluşturan nesnelerden her biri.

Öklid algoritması (Alm. *euklidischer Algorithmus*, *m*; Fr. *algorithme euclidien*, *m*; İng. *Euclidean algorithm*) **mat.** Art arda bölme işlemleri yaparak iki tamsayının en büyük ortak bölenini bulma yöntemi.

Öklid bölgesi (Alm. *Euklidischer Ring*, *m*; Fr. *anneau euclidien*, *m*; İng. *Euclidean domain*; *Euclidean ring*) **mat.** İçinde bölme algoritmasının yapılabileceği tamlık bölgesi, yani $d(k) \leq d(km)$ eşitsizliğini her $km \in R \setminus \{0\}$ için sağlayan bir $d: R \setminus \{0\} \rightarrow \{0, 1, 2, \dots\}$ fonksiyonu ile her $a, b \in R \setminus \{0\}$ için $a = qb + r$ ve $d(r) < d(b)$ ya da $r = 0$ olacak şekilde q ve r elemanlarının var olduğu R tamlık bölgesi.

Öklid dışı geometri (Alm. *nichteuklidische Geometrie*, *f*; Fr. *géométrie non euclidienne*, *f*; İng. *non-euclidean geometry*) **mat.** Öklit'in paralellik beliti yerine başka bir beliti kabul eden geometrilerden her biri.

Öklid geometrisi (Alm. *euklidische Geometrie*, *f*; Fr. *géométrie euclidienne*, *f*; İng. *Euclidean geometry*) **mat.** 1. Afin uzaya dik olma bağıntısını katmakla elde edilen geometri; yalnızca projektif geometrinin belitlerini, paralellik tanımını ve diklik tanımını kullanarak ispat edilebilen önermeler topluluğu. 2. Düzlemde bir nokta ile o noktadan geçmeyen bir doğru ele alındığında, o noktadan geçen ve doğruya paralel olan bir ve yalnız bir doğru bulunduğunu belit olarak kabul eden geometri.

Öklid normu (Alm. *euklidische Norm*, *f*; Fr. *norme euclidienne*, *f*; İng. *Euclidean norm*) **mat.** Öklid uzayında iç çarpım aracılığı ile belirlenen norm.

Öklid paralellik beliti bkz. **mat. paralellik beliti**.

Öklid uzayı (Alm. *euklidischer Raum*, *m*; Fr. *espace euclidien*, *m*; İng. *Euclidean space*) **mat.** 1. İç çarpım fonksiyonu ile donatılmış n -boyutlu gerçel vektör uzayı. 2. R^n vektör uzayı üzerine, $\{v_i\}$ vektörünün elemanları olmak üzere, $\|v\| = \sqrt{v_1^2 + \dots + v_n^2}$ olarak ifade edilen Öklid normunu koymakla elde edilen yapı.

ölçü (mat. pozitif ölçü) (Alm. *Maß*, *n*; Fr. *measure*, *f*; İng. *measure*) **mat.** Bir X kümesinin bir σ -cebiri üzerinde tanımlanmış, değer kümesi $R \cup \{+\infty\}$ olan, boş kümeyi 0'a gönderen ve ikiye ikiye ayrık sayılabilir sonsuz sayıda kümelerin bileşiminin değeri bu kümelerdeki değerlerin toplamı olan fonksiyon.

ölçü kuramı (Alm. *Maßtheorie*, *f*; Fr. *théorie de la mesure*, *f*; İng. *measure theory*) **mat.** Ölçüleri ve bu ölçülere göre integral almayı konu edinen matematik kuramı.

ölçü uzayı (Alm. *Maßraum*, *m*; Fr. *espace mesuré*, *m*; İng. *measure space*) **mat.** X bir küme, σ X üzerinde bir σ -cebiri ve m de σ üzerinde bir ölçü olmak üzere (X, σ, m) üçlüsünden oluşan yapı.

ölçülebilir fonksiyon (Alm. *messbare Funktion*, *f*; Fr. *fonction mesurable*, *f*; İng. *measurable function*) **mat.** (X, σ) ve (Y, τ) ölçülebilir uzayda olmak üzere, X ten Y ye giden ve Y nin her ölçülebilir altkümelerinin X teki ters görüntüsünün de ölçülebilir olduğu fonksiyon.

ölçülebilir küme (Alm. *messbare Menge*, *f*; Fr. *ensemble mesurable*, *m*; İng. *measurable set*) **mat.** Boş olmayan herhangi bir X kümesi ve bu küme üzerinde bir A sigma cebri ele alındığında, A ya ait olan küme.

ölçülebilir uzay (Alm. messbarer Raum, *f*; Fr. espace mesurable, *m*; İng. measurable space) **mat.** X bir küme ve σ X üzerinde bir σ -cebiri olmak üzere, (X, σ) çiftinden oluşan yapı.

ölçünün tamlaştırılması (Alm. Vervollständigung von Maßräumen, *f*; Fr. complétion de la mesure, *f*; İng. completion of a sigma measure) **mat.** Bir X kümesi üzerinde A sigma cebri ve μ ölçüsü için, A nın tamlaştırılmasına ait olan bir B kümesine, yani A da, $\mu(A_2 \setminus A_1) = 0$ ve $A_1 \subset B \subset A_2$ şartlarını sağlayan A_1 ve A_2 kümelerinin var olduğu B kümesine $\nu(B) = \mu(A_1) = \mu(A_2)$ değerini veren ν ölçüsü.

önermeler mantığı (**mat. mantık cebiri**) (Alm. Aussagenlogik, *f*; Fr. logique des propositions, *f*; İng. propositional calculus; propositional logic; sentential calculus) **mat.** Önermeler arasında mantık bağlaçlarını kullanarak daha genel formüllerin oluşturulmasını sağlayan ve önermeleri cebirsel yöntemlerle inceleyen mantık dalı.

önparça (Alm. Segment, *n*; Fr. segment, *m*; İng. segment) **mat.** İyisiralanmış bir kümede herhangi bir a elemanı için a 'dan küçük olan elemanların kümesi.

örneklem (Alm. Stichprobe, *f*; Fr. échantillon, *f*; İng. sample) **mat.** 1. Bir topluluktan rasgele alınan sonlu bir altküme. 2. İstatistiksel bir popülasyonun belli bir özelliğini incelemek için o popülasyondan seçilen birimler topluluğu ya da analizde kullanılmak üzere bir malzemenin, ürünün veya hizmetin belirli özellikleri hakkında bilgi verebilecek biçimde seçilen örnek ögeler kümesi.

örten fonksiyon (**mat. üzerine fonksiyon**) (Alm. surjektive Abbildung, *f*; Fr. application surjective, *f*; İng. onto mapping) **mat.** B deki her b elemanı için $f(a) = b$ olacak şekilde A da en az bir a elemanının var olduğu $f : A \rightarrow B$ fonksiyonu.

öteleme (Alm. Translation, *f*; Fr. translation, *f*; İng. translation) **mat.** a sabit bir vektör olmak üzere, Öklid uzayında $f(x) = x + a$ ile tanımlanan dönüşüm.

öz ideal (Alm. echtes Ideal, *n*; Fr. idéal propre, *m*; İng. proper ideal) **mat.** Bir R halkasının, R den farklı olan bir ideali.

özdeğer (**mat. karakteristik değer**) (Alm. Eigenwert, *m*; Fr. valeur caractéristique, *f*; valeur propre, *f*; İng. characteristic value; eigenvalue) **mat.** V doğrusal uzay, $T : V \rightarrow V$ doğrusal dönüşümü için eğer $T(x) = ax$ eşitliğini sağlayan sıfırdan farklı bir x vektörü ve bir a sayısı var ise bu eşitliği sağlayan a sayısı.

özdeş (Alm. identisch; Fr. identique; İng. identical) **mat.** Belirli bir amaç için ele alınan biçim, değer, işlev gibi nitelikleri aynı olan.

özdeşlik (Alm. Identität, *f*; Fr. identité, *f*; İng. identity) **mat.** Matematikte ve mantıkta, değişkenlerin bütün değerleri için sağlanan eşitlik.

özdeşlik dönüşümü bkz. **mat. birim fonksiyon.**

özdeşlik funktörü (Alm. Identitätsfunktör, *m*; Fr. foncteur identité, *m*; İng. identity functor) **mat.** Bir $C = (T, \text{hom}, \circ)$ kategorisinden aynı kategoriye gönderme yapan ve $A^F = A$ ve $f^F = f$ eşitlikleriyle tanımlanan, genel olarak 1_C gibi bir simgeyle gösterilen $F : C \rightarrow C$ funktörü.

özdeşlik morfisi (Fr. morphisme d'identité, *m*; İng. identity morphism) **mat.** Bir $C = (T, \text{hom}, \circ)$ kategorisi ve kategorinin A nesnesi için, her B, C nesnesi ve her $f \in \text{hom}(A, B)$ ve her $g \in \text{hom}(C, A)$ için $f \circ 1_A = f$ ve $1_A \circ g = g$ eşitliklerini sağlayan $1_A \in \text{hom}(A, A)$ elemanı, yani morfisi; eşanlam: özdeşlik morfizması.

özeklenik işleç (Alm. *selbstadjungierter Operator*, *m*; Fr. *endomorphisme autoadjoint*, *m*; İng. *self-adjoint operator*) **mat.** Bir V karmaşık vektör uzayında, $V \rightarrow V$ olarak uzayın kendisine gönderme yapan bir A işleci için $(Ax, y) = (x, Ay)$ iç çarpım ilişkisini sağlayan A işleci.

özel doğrusal grup (Alm. *spezielle lineare Gruppe*, *f*; Fr. *groupe spéciale linéaire*, *m*; İng. *special linear group*) **mat.** 1. Bir K cismi ve bir n pozitif tamsayısı ele alındığında, elemanları K ya ait ve determinantı 1 olan $n \times n$ boyundaki matrislerin çarpma işlemine göre oluşturduğu grup. 2. Bir K cismi ve K üzerinde bir V vektör uzayı ele alındığında V den V ye giden birebir, örten ve determinantı 1 olan doğrusal dönüşümlerin bileşke alma işlemine göre oluşturduğu grup.

özuzay (Alm. *Eigenraum*, *m*; Fr. *espace propre*, *m*; İng. *eigenspace*) **mat.** V doğrusal uzay, $T : V \rightarrow V$ doğrusal dönüşümü için T nin a özdeğeri ele alındığında, $Tx = ax$ eşitliğini sağlayan bütün x vektörlerinden oluşan altuzay.

özünde yoğun küme (Fr. *ensemble sans point isolé*, *m*; İng. *dense-in-itself set*) **mat.** Bir topoloji uzayında her noktası kendisinin yığılma noktası olan altküme.

özvektör (**mat. karakteristik vektör**) (Alm. *Eigenvektor*, *m*; Fr. *vecteur caractéristique*, *m*; *vecteur propre*, *m*; İng. *characteristic vector*; *eigenvector*) **mat.** V doğrusal uzay, $T : V \rightarrow V$ doğrusal dönüşümü için eğer $T(x) = ax$ eşitliğini sağlayan sıfırdan farklı bir x vektörü ve bir a sayısı var ise bu eşitliği sağlayan x vektörü.

p grubu (Alm. *p-Gruppe*, *f*; Fr. *p groupe*, *m*; İng. *p-group*) **mat.** Mertebesi bir p asal sayısının kuvvetine eşit olan sonlu grup.

parabol (Alm. *Parabel*, *f*; Fr. *parabole*, *f*; İng. *parabola*) **mat.** Bir F noktasına olan uzaklıklarının bir L doğrusuna olan uzaklıklarına oranları 1'e eşit olan noktaların geometrik yeri.

parabolik nokta (Alm. *parabolischer Punkt*, *m*; Fr. *point parabolique*, *m*; İng. *parabolic point*) **mat.** Üç boyutlu uzayda ele alınan bir yüzey üzerinde, ikinci esas formun $L, 2M, N$ katsayılarının $LN - M^2 = 0$ eşitsizliğini sağladığı nokta.

parabolün doğrultmanı (Alm. *Direktrix einer Parabel*, *f*; Fr. *directrice d'une parabole*, *f*; İng. *directrix of a parabola*) **mat.** Parabol, bir F noktasına olan uzaklıklarının bir L doğrusuna olan uzaklıklarına oranları 1'e eşit olan noktaların geometrik yeri olarak tanımlandığında, bu tanımda geçen L doğrusu.

parabolün eksen (Fr. *axe de symétrie d'une parabole*, *f*; İng. *axis of a parabola*; *symmetry axis of a parabola*) **mat.** Parabolün odağından geçen ve doğrultmana dik olan doğru; eşanlam: parabolün simetri eksen.

parabolün odağı (Alm. *Brennpunkt einer Parabel*, *m*; Fr. *foyer d'une parabole*, *m*; İng. *focus of a parabola*) **mat.** Parabol bir F noktasına olan uzaklıklarının bir L doğrusuna olan uzaklıklarına oranları 1'e eşit olan noktaların geometrik yeri olarak düşünüldüğünde, F noktası.

parabolün tepe noktası (Alm. *Scheitelpunkt einer Parabel*, *m*; Fr. *sommet d'une parabole*, *m*; İng. *vertex of a parabola*) **mat.** Parabolün odağından doğrultmanına indirilen dik doğru parçasının orta noktası.

paradoks bkz. **mat. çatışkı**.

paralel doğrular (Alm. *parallele Geraden*, pl; Fr. *droites parallèles*, pl; İng. *parallel lines*) **mat.** Aynı düzlemde bulunan ve kesişmeyen doğrular.

paralel düzlemler (Alm. *parallele Ebenen*, pl; Fr. *plans parallèles*, pl; İng. *parallel planes*) **mat.** Üç boyutlu uzayda bulunan ve kesişmeyen düzlemler.

paralelkenar (Alm. *Parallelogramm*, n; Fr. *parallélogramme*, m; İng. *parallelogram*) **mat.** Karşılıklı kenarları birbirine paralel olan dörtgen.

paralellik beliti (**mat.** **Öklid paralellik beliti**; **mat.** **paralellik postülası**) (Alm. *Parallellenpostulat*, n; Fr. *postulat des parallèles*, m; İng. *parallel postulate*) **mat.** Öklit geometrisini öteki geometrilerden ayıran varsayımlar: 1. Doğruya dışındaki bir noktadan bir ve yalnızca bir paralel doğru çizilebilir. 2. Düzlemdeş iki doğru bir çaprazla kesildiğinde çaprazın bir yanında oluşan iç açılar toplamı düz açıdan küçükse, çaprazın söz konusu yanında uzatıldıklarında bu doğrular kesişir.

paralellik postülası bkz. **mat.** **paralellik beliti**.

paralellik tanımı (İng. *definition of parallelity*) **mat.** Projektif geometride sonsuzda bir düzlem belirlendikten sonra, “sonsuzdaki düzlem olmayan iki düzlemin ortak doğrusu sonsuzdaki düzlemin içinde bulunursa, bu iki düzleme *ele alınan sonsuzdaki düzleme göre paralel* denir” ve “sonsuzdaki düzlem olmayan bir düzlem ile sonsuzdaki düzlemin içinde bulunmayan bir doğrunun arakesit noktası, eğer sonsuzdaki düzlemin içinde bulunursa, bu düzlem ile doğruya *ele alınan sonsuzdaki düzleme göre paralel* denir” ve “sonsuzdaki düzlemde bulunmayan iki doğrunun arakesit noktası sonsuzdaki düzlemin içinde bulunursa, bu iki doğruya *ele alınan sonsuzdaki düzleme göre paralel* denir” tanımları.

paralelyüzlü (Alm. *Parallelepiped*, n; Fr. *parallélépipède*, m; İng. *parallelepiped*; *parallelepipedon*) **mat.** Tabanları birer paralelkenar olan prizma; eşanlam: koştüyüzlü.

parametre (Alm. *Parameter*, m; Fr. *paramètre*, m; İng. *parameter*) **mat.** Değişkenlerin yanı sıra sabit gibi görülen; ancak her yeni değeri için fonksiyonu değiştiren cebirsel simge ya da sayı; bir fonksiyon ailesinin öğelerini birbirinden ayırt etmeye yarayan matematiksel nesne.

parametrik eğri (Alm. *parametrische Kurve*, f; Fr. *courbe paramétrique*, f; İng. *parametric curve*) **mat.** Koordinatların her biri bir parametrenin fonksiyonu olarak yazılmak yoluyla tanımlanan eğri.

parçalanabilen cebirsel çokluk (Alm. *reduzible algebraische Varietät*, f; Fr. *variété algébrique réductible*, f; İng. *reducible algebraic variety*) **mat.** Kendisinden başka iki cebirsel çokluğun bileşimi olan cebirsel çokluk.

parçalanamayan cebirsel çokluk (Alm. *irreduzible algebraische Varietät*, f; Fr. *variété algébrique irréductible*, f; İng. *irreducible algebraic variety*) **mat.** Kendisinden başka iki cebirsel çokluğun bileşimi olmayan cebirsel çokluk.

parçalanma cismi (Alm. *Zerfällungskörper*, m; Fr. *corps de décomposition*, m; *corps de décomposition*, m; *corps de déploiement*, m; *corps des racines*, m; İng. *splitting field*) **mat.** Katsayıları K gibi cisimden olan bir $p(X)$ polinomu ve K cismi için K in, üzerinde p nin birinci dereceden çarpanlara ayrıştığı, ama K yi kapsayan has bir altcisimde p nin birinci dereceden çarpanlara ayrışmadığı bir genişlemesi; K ye p nin köklerini katmakla elde edilen cisim genişlemesi.

parçalı sürekli fonksiyon (Alm. *stückweise stetige Funktion*, f; Fr. *fonction continue par morceaux*, f; İng. *piecewise continuous function*) **mat.** Tanım bölgesinde, sonlu sayıda ayrık noktalarda sürekli olmayan, bu noktalarda tek taraflı limite sahip olan, geri kalan bütün noktalarda sürekli olan fonksiyon.

Pascal üçgeni (Alm. *pascalsches Dreieck*, n; Fr. *triangle de Pascal*, m; İng. *binomial array*; *Pascal's triangle*) **mat.** $n+1$ 'inci satırında k 'inci yere $n!/k!(n-k)!$ katsayılarını üçgensel bir şema şeklinde yerleştirilerek elde edilen dizilim.

pay (Alm. *Zähler*, m; Fr. *numérateur*, m; İng. *numerator*) **mat.** Bir kesirde çizginin üstündeki terim; a/b kesrinde a terimi.

payda (Alm. *Nenner*, m; Fr. *dénominateur*, m; İng. *denominator*) **mat.** Bir kesirde çizginin altında kalan terim. a/b kesrinde b terimi.

Peano belitleri (Alm. *Axiome von Peano*, pl; *Dedekind-Peano-Axiome*, pl; *Peano-Postulate*, pl; Fr. *axiomes de Peano*, pl; İng. *axioms of Peano*; *Dedekind-Peano axioms*; *Peano postulates*) **mat.** Doğal sayıların belitsel bir şekilde ele alınmasında kullanılan belitler.

pergel (Alm. *Zirkel*, m; Fr. *compas*, m; İng. *compass*; *pair of compasses*) **mat.** Çember ya da çember yayları çizmeye veya iki nokta arasındaki uzaklığı ölçmeye yarayan araç.

periyodik fonksiyon (Alm. *periodische Funktion*, f; Fr. *fonction périodique*, f; İng. *periodic function*) **mat.** Sıfırdan farklı, periyot adı verilen uygun bir T sayısı ile, tanım kümesindeki her x için $f(x+T) = f(x)$ eşitliğini sağlayan fonksiyon; eşanlam: dönemli fonksiyon.

periyodik kesir (Alm. *periodische Bruchzahl*, f; Fr. *fraction périodique*, f; İng. *periodic fraction*) **mat.** Bir tabana göre açılımında, belirli bir haneden sonraki basamakları, periyodik olarak tekrarlanan bir sayı grubu oluşturan kesir.

periyot (Alm. *Periode*, f; Fr. *période*, f; İng. *period*) **mat.** Periyodik bir f fonksiyonu için tanım bölgesindeki her x için $f(x+T) = f(x)$ eşitliğini sağlayan T sayılarından herhangi biri; eşanlam: dönem.

periyotlu kesir (Alm. *Kettenbruch*, m; *periodischer Bruch*, m; Fr. *fraction périodique*, f; *fraction periodique*, m; İng. *continued fraction*; *periodical fraction*; *recurring fraction*) **mat.** Bir bölme işleminde kesir kısmının belirli bir haneden sonra sonlu sayıda ya da sonsuza değin kendini tekrarlaması.

permütasyon bkz. mat. devşirim.

permütasyon temsili (İng. *permutation representation*) **mat.** Bir G grubu için bir A kümesinden gene A ya giden bire bir eşlemelerin bileşke işlemine göre oluşturdıkları $\text{Sym}(A)$ grubu ile kurulan ve G nin daha somut biçimde anlaşılmasına yardım eden $\Phi : G \rightarrow \text{Sym}(A)$ benzer yapı dönüşümü.

perspektiflik fonksiyonu (Alm. *Perspektivität*, f; Fr. *perspectivité*, f; İng. *perspectivity*) **mat.** 1. Sonlu sayıda perspektiflik fonksiyonunun art arda çarpımı, yani bileşkesi olarak yazılabilen fonksiyon. 2. Uygun iki temel karşılıklılığın çarpımı, yani bileşkesi olarak yazılabilen karşılıklılık.

pi sayısı (Alm. *Archimedes-Konstante*, f; *Kreiszahl*, f; *Ludolphsche Zahl*, f; Fr. *constante d'Archimède*, f; *nombre pi*, m; *nombre π* , m; İng. *Archimedes' constant*; *number pi*; *number π*) **mat.** Çemberin uzunluğunun çapının uzunluğuna oranı.

piramit (Alm. *Pyramide*, f; Fr. *pyramide*, f; İng. *pyramid*) **mat.** Tabanı bir çokgen, yanal yüzleri birer üçgen olan ve ortak bir köşe noktasında birleşen çokyüzlü.

Pisagor sayıları (Alm. *pythagoreische Zahlen*; Fr. *nombres de Pythagore*, pl; İng. *Pythagorean numbers*) **mat.** $x^2+y^2=z^2$ eşitliğini gerçekleyen x, y, z doğal sayıları.

Pisagor teoremi (Alm. *Pythagoreischer Satz*, m; Fr. *théorème de Pythagoras*, m; İng. *Pythagorean theorem*; *Pythagorous' theorem*) **mat.** Dik üçgende, dik açığa karşı olan kenarın uzunluğunun karesinin, öteki kenarların uzunluklarının karelerinin toplamına eşit olduğunu ifade eden teorem.

pivot eleman (Alm. *Pivotelement*, n; Fr. *pivot*, m; İng. *pivot element*) **mat.** Bir matris, dizi veya bir tür sonlu küme içinden, Gauss elemeleri ya da Simpleks algoritmaları gibi hesaplamalarda, kullanılmak üzere seçilen eleman.

platonik cisim (Alm. *idealer Körper*, m; Fr. *solide de Platon*, m; İng. *ideal solid*) **mat.** Bütün yüzeyleri birbirine özdeş çokgen ve yüzey açıları birbirine özdeş olan cisim.

polinom (Alm. *Polynom*, n; Fr. *polynôme*, m; İng. *polynomial*) **mat.** 1. $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ ($n \geq 1$) ler birer sabit ve x bilinmeyen olmak üzere $a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ biçimindeki fonksiyon; eşanlam: çokterimli. 2. $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ bir halkadan alınmak ve x , o halkaya göre belgisiz olmak üzere, $a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$ ifadesi. 3. $a_{nm \dots k}$ bir halkadan alınmak ve $x, y, \dots, z$, o halkaya göre belgisizler olmak üzere, sonlu sayıda $a_{nm \dots k} x^n y^m \dots z^k$ terimlerinin toplamı.

polinomun içeriği (Alm. *Inhalt eines Polynoms*, n; Fr. *contenu d'un polynôme*, m; İng. *content of a polynomial*) **mat.** 1. Katsayıları bir çarpanlara tek türlü ayırma bölgesinden alınan, sıfırdan farklı bir polinom için bu katsayıların en büyük ortak bölenlerinden herhangi biri. 2. Katsayıları tamsayılar olan, sıfırdan farklı bir polinom için bu katsayıların en büyük ortak böleni.

pozitif (Alm. *Positiv*, n; Fr. *positif*, m; İng. *positive*) **1. fiz.** Atom ve moleküllerde elektron eksikliğinden dolayı oluşan yükün niteliği. **2. mat.** Sıfırdan büyük nicelik.

pozitif matris (Alm. *positive Matrix*, f; Fr. *matrice positive*, f; İng. *positive matrix*) **mat.** Tüm öğeleri pozitif sayılar olan matris.

pozitif ölçü bkz. **mat. ölçü.**

pozitif sayı (Alm. *positive Zahl*, f; Fr. *nombre positif*, m; İng. *positive number*) **mat.** Sıfırdan büyük olan gerçel sayı.

prizma (Alm. *Prisma*, n; Fr. *prisme*, m; İng. *prism*) **1. fiz.** Işığı kıran, yansıtan ya da renk bileşenlerine ayıran çok sayıda düzlem yüzlü, kristal, saydam gereç. **2. mat.** Tabanları birbirinin özdeşi n kenarlı çokgen, n tane yan yüzü birer paralelkenar olan çokyüzlü; eşanlam: biçme.

projeksiyon mat. izdüşüm.

projektif geometri (Alm. *projektive Geometrie*, f; Fr. *géométrie projective*, f; İng. *projective geometry*) **mat.** Geometrik şekillerin (iki nokta arasındaki uzaklık, bir açının ölçümü gibi) niceliklerini ele almayan, (bir takım noktaların aynı doğru üzerine bulunmaları, bir takım doğruların aynı bir noktadan geçmesi gibi) konum nitelikleriyle ilgili özelliklerini konu edinen geometri dalı.

projektiflik fonksiyonu (Alm. *Projektivität*, f; Fr. *projectivité*, f; İng. *projectivity*) **mat.** Sonlu sayıda perspektiflik fonksiyonunun art arda çarpımı, yani bileşkesi olarak yazılabilen fonksiyon.

pürüzsüz eğri (Alm. glatte Kurve, f; Fr. courbe lisse, f; İng. smooth curve) **mat.** Koordinatlarının her biri parametreye göre türevlenebilir olan ve bütün koordinatların türevlerinin sıfıra eşit olduğu bir noktası bulunmayan eğri.

radikal eksen (Alm. Radikal-Achse, f; Fr. axe radical, m; İng. radical axis) **mat.** İki çemberin kesişme noktalarından geçen doğru; eşanlam: kuvvet eksen.

radyal bakışımhlık (Alm. radiale Symmetrie, f; Fr. symétrie radiale, f; İng. radial symmetry) **mat.** 1. (a, b) sabit bir nokta olmak üzere, $f(a+x, b+y) = f(a-x, b-y)$ eşitliğini sağlayan fonksiyonun bu özelliği 2. (a, b), sabit bir nokta olmak üzere, bir eğrinin üzerinde (a+x, b+y) olduğu zaman (a-x, b-y) noktasının da üzerinde olmasını gerektiren simetri özelliği.

radyan (Alm. Radian, n; Fr. radian; İng. radian) **mat.** Bir çemberde, uzunluğu çemberin yarıçapına eşit olan yayın birim olarak kabul edilmesiyle belirlenen yay uzunluğu ve o yayın belirlediği merkez açısı ölçüsü.

rakam (Alm. Numerale, f; Ziffer, f; Zahlwort, n; Fr. forme de nombre, m; numéral, m; İng. numeral; numeric character; numerical digit) **mat.** Bir sayı gösterim sisteminde tabandan küçük olan negatif olmayan bütün tamsayıları göstermeye yarayan yazı simgeleri; örneğin, onlu sistem için 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 rakamları.

rasgele değişken (Alm. Zufallsvariable, f; Fr. variable aléatoire, f; İng. random variable) **1. fiz.** Değeri bir deney sonucu ortaya çıkan, bir olasılık fonksiyonuna göre tanımlanmış değerler kümesinden herhangi bir değeri alabilecek olan değişken; eşanlam: rastlantısal değişken. **2. mat.** Bir olasılık uzayı üzerinde ölçülebilir fonksiyon; eşanlam: rastlantı değişkeni.

rasgele sayı (Alm. Zufallszahl, f; Fr. nombre aléatoire, m; İng. random numbers) **mat.** Belirli bir dağılımdan şans eseri gibi seçilmiş gözükten sayılar.

rasyonel fonksiyon (Alm. rationale Funktion, f; Fr. fonction rationnelle, f; fraction rationnelle, f; İng. rational fraction; rational function) **mat.** İki polinomun birbirine bölümü biçiminde yazılabilen fonksiyon.

rasyonel sayı (Alm. rationale Zahl, f; Fr. nombre rationnel, m; İng. rational number) **mat.** a, b tamsayılar ve $b \neq 0$ olmak üzere a/b biçiminde yazılabilen gerçel sayı; eşanlam: kesirli sayı.

reel dizi bkz. **mat.** gerçel sayılar dizisi.

reel eksen bkz. **mat.** gerçel eksen.

reel sayı bkz. **mat.** gerçel sayı.

refleksif bağıntı bkz. **mat.** yansımali bağıntı.

regle yüzey (Alm. Regelfläche, f; Fr. surface réglée, f; İng. ruled surface; scroll) **mat.** Aşağıdaki koşullardan herhangi birini sağlayan yüzey: 1) Her noktasında, o noktadan geçen ve kendi üzerinde kalan bir doğrunun var olduğu yüzey. 2) Bir doğruyu üç boyutlu Öklid uzayında hareket ettirerek elde edilebilen yüzey. 3) Başka bir anlatımla, $x = a(u)$, $y = b(u)$, $z = c(u)$ parametrik denklemleriyle tanımlanan eğriden geçen ve $(a(u), b(u), c(u))$ noktasındaki doğrultu vektörü $(k(u), l(u), m(u))$ olan doğruların taradığı, $x = a(u) + v k(u)$, $y = b(u) + v l(u)$, $z = c(u) + v m(u)$ parametrik denklemleriyle tanımlanan yüzey.

resültant (Alm. Resultante, f; Fr. résultant, m; İng. eliminant; resultant) **mat.** Bir K cismi ve katsayıları K ya ait olan iki $f = \sum_{i=0}^m a_i X^i$, $g = \sum_{j=0}^n b_j X^j$ polinomu göz önüne alındığında, a_i katsayılarını alt alta n kere yazarak ve her satırda birer giriş sağa kaydırarak, b_j katsayılarını da alt alta m kere yazarak ve her satırda birer giriş sağa kaydırarak, diğer yerleri 0 ile doldurarak elde edilen $n+m$ satır ve sütundan oluşan, 0'a eşit olması f ve g nin $K[X]$ polinomlar halkasında derecesi sıfırdan büyük ortak bir çarpanlarının var olduğu anlamına gelen determinant.

rezidü bkz. **mat. kalıntı**.

Riemann yüzeyi (Alm. riemannsche Fläche, f; Riemannsche Fläche, f; Fr. surface de Riemann, f; surface Riemannienne, f; İng. Riemann surface) **mat.** 1. $\arcsin(z)$, $\log(z)$, $\sqrt{z}$ gibi çokdeğerli karmaşık bir fonksiyonu tekdeğerli yapmak amacıyla, bu fonksiyonların dallarını uygun biçimde bir araya gelmelerini sağlayan yüzey. 2. Boyutu 1 olan karmaşık manifold. 3. Yerel olarak karmaşık düzlemde alınan yamalardan oluşan yüzey.

Roma rakamları (Alm. römische Zahlen, pl; römische Ziffern, pl; Fr. chiffres romains, pl; nombres romains, pl; İng. Roman numerals) **mat.** Tamsayıların yazılımında Romalıların kullandıkları I = 1, V=5, X=10, L=50, C=100, D=500, M=1000, ... simgeleri.

sabit dizi (Alm. stationäre Folge; Fr. suite stationnaire, f; İng. stationary sequence; stationary sequence; constant sequence) **mat.** c bir sabit olmak üzere, her doğal n sayısı için $a_n = c$ koşulunu sağlayan (a_n) dizisi.

sabit nokta (Alm. Fixpunkt, m; Fr. point fixe, m; İng. fixed point; fixedpoint; invariant point) **mat.** Bir f fonksiyonu için $f(c) = c$ bağıntısını sağlayan herhangi bir c noktası.

sabit nokta özelliği (Alm. Fixpunkteigenschaft, f; Fr. propriété du point fixe, f; İng. fixed point property) **mat.** Sürekli bir $f: X \rightarrow X$ fonksiyonu için $f(x) = x$ eşitliğini sağlayan bir x ögesinin var olma özelliği.

sabit terim (Alm. konstanter Term, m; Fr. terme constant, m; İng. constant term) **mat.** 1. Bir matematiksel ifadede değişmediği kabul edilen terim. 2. Bir polinomda değişken içermeyen terim.

sadeleştirme (Alm. Verkürzungsregel, f; Fr. propriété de simplification, f; İng. cancellation law) **mat.** a,b,c gerçel sayılar ve c sıfırdan farklı ise $(ac=bc)$ olduğunda $a=b$ olacağını belirten kural; eşanlam: kısaltma yasası.

sağ el kuralı 1. (Alm. Drei-Finger-Regel, f; Rechte-Hand-Regel, f; Fr. règle de la main droite, f; İng. right hand rule) **fiz.** Sağ elin başparmağı elektrik akımı yönündeyse, öteki parmakların akımı kuşatan manyetik akının yönlerini gösterdiğini söyleyen kural. **2.** (Alm. Rechts-Hand-Regel, f; Fr. règle de la main droite, f; İng. right hand rule) **mat.** Sıfırdan farklı ve birbirlerine paralel olmayan iki vektör verildiğinde, bu vektörleri kullanarak üçüncü bir vektörün yönünü belirlemek için “ilk olarak sağ kolunuzu birinci vektörün yönünde uzatın, sonra sağ elinizin dört parmağının yönünü ikinci vektörün yönüne getirin, bu durumda sağ elinizin başparmağının gösterdiği yönü, üçüncü vektörün yönü olarak seçin” diye ifade edilebilecek kural.

sağ Haar ölçüsü (Alm. rechtes Haarsches Maß, n; Fr. mesure de Haar à droite, f; İng. right Haar measure) **mat.** G yerel tıkHz bir grup olmak üzere, G nin Borel s-cebiri üzerinde tanımlanmış, regüler olan ve G nin işlemi ile uyumlu olan, başka bir deyişle sağdan kaydırmalar altında değişmeyen, yani G nin her x elemanı ve her A Borel altkütmesi için $m(Ax) = m(A)$ eşitliğini sağlayan m ölçüsü.

sağ ideal (Alm. *Rechtsideal*, *n*; Fr. *idéal à droite*, *m*; İng. *right ideal*) **mat.** R halkası için toplama ve zıt alma ve sağdan kat alma işlemlerine göre kapalı olan bir altküme; yani, her $a \in A$ ve her $x \in R$ için xa çarpımlarının A ya ait olma şartını sağlayan A altgrubu.

sağ taraftan grup etkisi (**mat. grup etkisi**) (Alm. *Rechtsaktion*, *f*; Fr. *action d'un groupe à droite*, *f*; İng. *right group action*; *right sided group action*) **mat.** Bir G grubu ve boş olmayan bir X kümesi ele alındığında, her $x \in X$ ve her g, h in G için: $(xg)h = x(gh)$ ve $x1 = x$ şartlarını sağlayan bir $X \times G \rightarrow X$, $(x, g) \mapsto xg$ fonksiyonu.

salt sanal sayı (Alm. *imaginäre Zahl*, *f*; Fr. *nombre imaginaire pur*, *m*; İng. *purely imaginary number*) **mat.** 1. Gerçel kısmı 0 olan karmaşık sayı. 2. Karesi negatif olan sayı.

sanal birim (Alm. *imaginäre Einheit*, *f*; Fr. *unité imaginaire*, *f*; İng. *imaginary unit*) **mat.** Karmaşık düzlemde $(0,1)$ noktasına karşılık gelen ve $i^2 = -1$ eşitliğini sağlayan i sayısı.

sanal çember (Alm. *imaginärer Kreis*, *m*; Fr. *cercle imaginaire*, *m*; İng. *imaginary circle*) **mat.** C^2 de, r pozitif olmak üzere $x^2 + y^2 = -r^2$ ya da $(x - h)^2 + (y - k)^2 = -r^2$ eşitliğini, sağlayan (x, y) karmaşık sayı çiftlerinin kümesi.

sanal eksen (Alm. *imaginäre Achse*, *f*; Fr. *axe imaginaire*, *m*; İng. *imaginary axis*) **mat.** Karmaşık sayılar düzleminde sanal sayıları üstünde bulunduran ve gerçel eksene dik olan eksen.

sanıt (Alm. *Konjektur*, *f*; Mutmassung, *f*; Fr. *conjecture*, *f*; İng. *conjecture*) **mat.** Kanıtlanmış olmamasına karşın doğru olduğu sanılan ya da ileri sürülen önerme.

sarma sayısı (Alm. *Umlaufzahl*, *f*; Windungszahl, *f*; Fr. *indice d'un point par rapport à un lacet*, *m*; nombre tordu, *m*; İng. *winding number*) **mat.** Düzlemde belirli bir nokta ve belirli bir kapalı eğri için eğrinin başlangıç noktasından bitiş noktasına giden bir taneciğin, o noktanın çevresinde kaç kez döndüğünü gösteren sayı.

satır kertes bkz. **mat. kerte**.

satır matrisi (Alm. *Zeilenmatrix*, *f*; Fr. *matrice uniligne*, *f*; İng. *row matrix*) **mat.** Satır sayısı 1'e eşit olan, yani $1 \times n$ boyundaki matris.

satır merdiven biçimi (**mat. eşelon form**) (Alm. *Stufenmatrix*, *f*; Fr. *forme échelonnée en lignes*, *f*; İng. *echelon form*; *row echelon form*) **mat.** İşlemlerde kolaylık sağlamak için bir matrisin her satırının önceki satırdan daha çok sıfırla başlar biçime getirilmiş hâli.

satır uzayı (Alm. *Zeilenraum*, *m*; Fr. *espace des lignes*, *m*; İng. *row space*) **mat.** Matrisin satır vektörleri tarafından üretilen vektör uzayı.

sayı (Alm. *Zahl*, *f*; Fr. *nombre*, *m*; İng. *number*) **mat.** Saymak, sıralamak ve ölçmek için kullanılan matematiksel nesne.

sayı alanı (Alm. *Skalarfeld*, *n*; Fr. *champ de scalaires*, *m*; İng. *scalar field*) **mat.** Bir alandaki her bir noktaya bir sayı değeri atayan fonksiyon; eşanlam: skaler alan.

sayı basamağı (Alm. *Ziffernstelle*, *f*; Fr. *position d'un élément du signal*, *f*; rang d'un chiffre, *m*; İng. *digit place*; *digit position*) **mat.** Konumsal bir sayı gösterim sisteminde her bir rakamın bulunduğu konum, örneğin onlar hanesi; eşanlam: sayı hanesi.

sayı cismi (Alm. Zahlenkörper, m; Fr. corps de nombres, m; İng. number field) **mat.** Q rasyonel sayı cisminin sonlu boyutlu bir genişlemesi.

sayı doğrusu (Alm. Zahlengerade, f; Fr. droite numérique, f; İng. number line) **mat.** Üzerinde 0 ve 1 noktaları belirlenerek gerçel sayılara bire bir eşlendiği kabul edilen ve aritmetik ile geometrinin arasında geçiş yapılabilmesini sağlayan yönlü doğru.

sayı sistemi (Alm. Zahlensystem, n; Fr. système nombre, m; İng. number system) **mat.** Sayıları adlandırma, simgeyle gösterme ve sayılar arasındaki işlemleri yapma yöntemlerini belirleyen belitler, tanımlar ve kurallardan oluşan matematiksel yapı.

sayılabilir küme (Alm. abzählbare Menge, f; Fr. ensemble dénomrable, m; İng. countable set) **mat.** Doğal sayılar kümesine ya da onun sonlu bir alt kümesine bire bir eşlenebilen küme, yani nicelik sayısı, doğal sayıların nicelik sayısından büyük olmayan küme.

sayılamaz küme (Alm. nichtabzählbare Menge, f; Fr. ensemble innombrable, m; İng. uncountable set) **mat.** Doğal sayılar kümesine ya da onun bir alt kümesine bire bir eşlenemeyen küme; eşanlam: sayılamaz sonsuz küme.

sayılar kuramı (Alm. Zahlentheorie, f; Fr. théorie des nombres, f; İng. number theory) **mat.** Tamsayıları ve bunlara ilişkin kavramları konu edinen matematik kuramı; eşanlam: sayılar teorisi.

sayısal analiz (Alm. numerische Analyse; Fr. analyse numérique, f; İng. numerical analysis) **mat.** Matematik problemlerinin çözümlerini sayısal anlamda yaklaşık olarak elde etme yöntemlerini konu edinen matematik dalı; eşanlam: nümerik analiz.

sayısal çözüm (Alm. numerische Lösung, f; Fr. solution numérique, f; İng. numerical solution) **mat.** Bir matematik probleminin kesin çözümlerinin mümkün olmadığı ya da çok uzun sürdüğü veya maliyetli olduğu durumlarda, belirli algoritmaları kullanarak elde edilen yaklaşık çözüm.

sayısal integral alma (Alm. numerische Integration, f; Fr. intégration numérique, f; İng. numerical integration) **mat.** Bir belirli integrali sayısal analiz yöntemleriyle hesaplama.

sayma (Alm. Auszählung, f; Fr. comptage, m; İng. counting) **mat.** Bir kümeye, doğal sayıları ya da doğal sayılar kümesinin bir altkümelerini bire bir eşleme.

seçme beliti (Alm. Auswahlaxiom, n; Fr. axiome de choix, m; İng. axiom of choice) **mat.** Boş olmayan kümelerden oluşan ve boş olmayan bir kümeler takımının Kartezyen çarpımının da boş olmayacağını ileri süren belit; başka bir deyişle boş olmayan bir A_j küme ailesi ele alındığında, indis kümesinden bu kümelerin bileşimine giden ve her j için $f(j) \in A_j$ olacak şekilde bir f fonksiyonunun var olduğunu söyleyen belit; eşanlam: seçme aksiyomu.

sekant fonksiyonu (Alm. sec; Sekansfunktion, f; Fr. sec; fonction sécante, f; İng. sec; secant function) **mat.** Gerçel ya da karmaşık sayılar üzerinde $\sec(t) = 1/\cos(t)$ formülü ile tanımlanan fonksiyon.

sekizgen (Alm. Achteck, n; Fr. octagone, m; İng. octagon) **mat.** Sekiz kenarı olan çokgen.

sekizyüzlü (Alm. Oktaeder, n; Fr. octaèdre, m; İng. octahedron) **mat.** Sekiz yüzü olan çokyüzlü.

sentetik bölme (Alm. *synthetische Division*, f; Fr. *division synthétique*, f; İng. *synthetic division*) **mat.** Tek değişkenli polinomları, baş katsayısı 1 olan birinci dereceden bir polinoma bölmek için kullanılan ve hesapları kolaylaştırıp azaltan bir yöntem.

sentetik geometri (**mat. aksiyomatik geometri**; **mat. belitsel geometri**) (Alm. *synthetische Geometrie*, f; Fr. *géométrie synthétique*, f; İng. *synthetic geometry*) **mat.** Geometrik şekilleri, koordinat sistemleri kullanmaksızın inceleyen geometri disiplini.

seri (Alm. *Reihe*, f; Fr. *série*, f; İng. *series*) **1. bot.** Sınıflandırmada, cinsaltı üyesel basamak. **2. mat.** Bir (a_n) dizisi verildiğinde, terimleri her n için $s_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ olan (s_n) dizisini de kullanarak kurulan (a_n, s_n) dizi çifti.

seriye açılım (Alm. *Reihenentwicklung*, f; Fr. *développement en série*, m; İng. *expansion in a series*) **mat.** Ele alınan bir fonksiyon için belirli bir bölgede o fonksiyona yakınsayan bir seri vücuda getirme.

seyrek küme (Fr. *ensemble nulle part dense*, m; *ensemble rare*, m; İng. *nowhere dense set*) **mat.** Bir topolojik uzayda, kapanışının içi boş kümeye eşit olan küme.

sıfır (Alm. *Null*, f; Fr. *zéro*, m; İng. *zero*) **mat.** 1. Aritmetikte toplama işleminin birim elemanı. 2. Boş kümenin nicelik sayısı. 3. Toplamaya göre bir grubun birim elemanı.

sıfır fonksiyonu (Alm. *Nullfunktion*, f; Fr. *fonction zéro*, f; İng. *zero function*) **mat.** 1. Bir ölçü uzayında hemen hemen her yerde sıfır olan fonksiyon. 2. Tanım bölgesindeki her x için $f(x) = 0$ olan f fonksiyonu.

sıfır limitli dizi (Alm. *Nullfolge*, f; Fr. *suite nulle*, f; İng. *null sequence*) **mat.** Limiti sıfır olan dizi.

sıfır matris (**mat. boş matris**) (Alm. *Nullmatrix*, f; Fr. *matrice nulle*, f; İng. *null matrix*) **mat.** Bütün öğeleri sıfır olan matris.

sıfır uzayı (Alm. *Nullraum*, m; Fr. *noyau*, m; İng. *kernel*; *null space*; *nullspace*) **mat.** 1. Bir A matrisi ile çarpımı 0 olan, yani $Ax = 0$ denklemini sağlayan tüm x vektörlerinin oluşturduğu uzay. 2. Matematikte, bir işlecin sonucunu sıfır kılan tüm giriş değerleri.

sıfır vektörü (Alm. *Nullvektor*, m; Fr. *vecteur nul*, m; İng. *null vector*) **mat.** 1. Bütün öğeleri sıfır olan vektör. 2. Doğrusal uzayın toplamaya göre birim ögesi.

sınıf (**zoo. klasis**) **1.** (Alm. *Klasse*, f; Fr. *classe*, f; İng. *class*) **mat.** 1. Belitsel kümeler kuramında tanımlanmaksızın kullanılan, sezgisel olarak bir topluluk ifade eden ve belitsel olmayan kümeler kuramında ortaya çıkan Russell paradoksunu önleyen ilkel kavram. 2. Küme. **2.** (Alm. *Klasse*, f; Fr. *classe*, f; İng. *class*; Lat. *classis*) **zoo.** Canlıların sınıflandırılmalarında kullanılan takımları içeren bir terim.

sınır 1. (Alm. *Grenze*, f; Fr. *limite*, f; İng. *boundary*) **fiz.** Bir termodinamik sistemde, madde, enerji, ısıнын geçiş yapabileceği yüzey. **2. mat.** 1. (Alm. *Rand*, m; Fr. *frontière*, f; İng. *boundary*) Bir topolojik uzayda, bir altkümenin, ne içinde ne de dışında olan öğelerin oluşturduğu küme. 2. (Alm. *Grenze*, f; Fr. *borne*, f; İng. *bound*) Tümel sıralı kümenin bir altkümesi için onun her ögesinden büyük ya da küçük kalan öge.

sınır koşulu (Alm. *Grenzbedingungen*, pl; Fr. *condition de bord*, f; *conditions limites*, pl; İng. *boundary conditions*) **1. fiz.** Bir sistemi fiziksel olarak dış dünyadan ayıran ve modellemede

sağlanması gereken fiziksel değerlerin büyüklüğü. **2. mat.** Türevsel denklemlerin çözümünde, ilgilenilen bölgenin sınırı üzerinde sağlanması gereken değerler koşulu.

sınır noktası (Alm. *Randpunkt*, *m*; Fr. *point de frontière*, *m*; İng. *boundary point*; *frontier point*) **mat.** Topolojik uzayın bir A altkümesi için her komşuluğunda hem A dan hem de A nın tümleyeninden eleman bulunan nokta.

sınırlı dizi (Alm. *beschränkte Folge*, *f*; Fr. *suite bornée*, *f*; İng. *bounded sequence*) **mat.** Uygun bir M sayısı ile $|a_n| \leq M$ eşitsizliğini, her n için sağlayan (a_n) dizisi.

sınırlı doğrusal dönüşüm (Alm. *beschränkte lineare Transformation*, *f*; Fr. *application linéaire bornée*, *f*; *transformation linéaire bornée*, *f*; İng. *bounded linear mapping*; *bounded linear operator*; *bounded linear transformation*) **mat.** V ve W normlandırılmış doğrusal uzaylar olmak üzere, V den W ya giden ve V nin $\{v \in V: \|v\| \leq 1\}$ birim yuvarındaki vektörlerin W deki görüntülerinin normlarından oluşan gerçek sayılar kümesinin üstten sınırlı olduğu doğrusal dönüşüm.

sınırlı doğrusal dönüşümün normu (Alm. *Norme einer beschränkte lineare Transformation*, *f*; Fr. *norme d'une transformation linéaire bornée*, *f*; İng. *norm of a bounded linear transformation*) **mat.** V ve W normlandırılmış doğrusal uzaylar ve $T: V \rightarrow W$ sınırlı doğrusal bir dönüşüm olmak üzere, yani $\{ \|T(v)\| \in \mathbb{R}: \|v\| \leq 1 \}$ kümesinin üstten sınırlı olması halinde, bu kümenin en küçük üst sınırı.

sınırlı fonksiyon (Alm. *beschränkte Funktion*, *f*; Fr. *fonction bornée*, *f*; İng. *bounded function*) **mat.** 1. Görüntü kümesi sınırlı olan bir fonksiyon. 2. Uygun bir M sayısı ile $|f(x)| \leq M$ eşitsizliğini, tanım bölgesindeki her x için sağlayan f fonksiyonu.

sınırlı küme (Alm. *beschränkte Menge*, *f*; Fr. *ensemble limité*, *m*; İng. *bounded set*) **mat.** 1. Bir metrik uzayda B(a, r) gibi bir yuvarın altkümesi olan küme. 2. Bir normlu uzayda eküs $\{\|x\| : x \in A\}$ sayısını sonlu kılan A altkümesi. 3. Bir topolojik doğrusal uzayda, sıfırın her U komşuluğu için $IA \in U$ olacak şekilde bir l pozitif gerçel sayısının var olduğu A altkümesi. 4. Tümel sıralı bir kümede bir alt sınırı ve bir üst sınırı var olan altküme. 5. Uygun bir M sayısı için kendisine ait olan her a elemanının $|a| \leq M$ eşitsizliğini sağladığı küme.

sınırsız aralık (Alm. *unbeschränktes Intervall*; Fr. *intervalle illimité*, *m*; İng. *unbounded interval*) **mat.** En az bir yönü sonsuza uzanan aralık.

sırabağımsız cebir (Alm. *kommutative Algebra*, *f*; Fr. *algèbre commutative*, *f*; İng. *commutative algebra*) **mat.** Kendini vektör uzayı yapan işlemlerin dışındaki çarpma işleminin sırabağımsızlık özelliği bulunan cebir; eşanlam: komütatif cebir, değişmeli cebir.

sırakorur fonksiyon (Fr. *fonction préservant l'ordre*, *f*; İng. *order preserving function*; *order preserving map*) **mat.** (A, <) ve (B, <) kısmi sıralı kümeler olmak üzere, A ya ait her a, a' için $a < a'$ ise $f(a) < f(a')$ olmasını gerektiren $f: A \rightarrow B$ fonksiyonu.

sıralama bağıntısı (Alm. *Ordnungsrelation*, *f*; Fr. *relation d'ordre*, *f*; İng. *order relation*) **mat.** Bir küme üzerinde tanımlanmış olan yansılmalı, ters bakışlımlı, geçişli bağıntı.

sıralama sayısı (Alm. *Ordnungszahl*, *f*; Fr. *nombre ordinal*; İng. *ordinal number*) **mat.** İyi sıralanmış bir kümenin sıralama biçimini betimleyen soyut kavram; aralarında bire bir örten ve sırakorur bir eşleme olan iyi sıralanmış kümeleri eşdeğer olarak düşündüğümüzde ortaya çıkan eşdeğerlik sınıflarından her biri.

sıralama topolojisi (Alm. *Ordnungstopologie*, f; Fr. *topologie de l'ordre*, f; İng. *order topology*) **mat.** Bir $(X, \leq)$ tam sıralı kümesi üzerinde, her $a \in X$ için $\{z \in X : z < a\}$ ve $\{z \in X : a < z\}$ altkümelerinin açık olduğu en küçük topoloji.

sıralı çift bkz. **mat. sıralı ikili**.

sıralı ikili (**mat. sıralı çift**) (Alm. *geordnetes Paar*, n; Fr. *couple ordonné*, m; İng. *ordered pair*) **mat.** Ögelerinden biri birinci, ötekisi de ikinci öge olarak nitelendirilen a ve b gibi iki ögeden oluşan ve (a,b) simgesiyle gösterilen ve (b,a) dan farklı olan matematiksel nesne.

sıralı küme (Alm. *geordnete Menge*, f; Fr. *ensemble ordonné*, m; İng. *ordered set*) **mat.** Bir sıralama bağıntısıyla donatılmış küme.

sigma cebirinin tamlaştırılması (Alm. *Vervollständigung von Sigma-Algebra*, f; Fr. *complétion de l'algèbre sigma*, f; İng. *completion of a sigma algebra*) **mat.** Bir X kümesi üzerinde A sigma cebri ve μ ölçüsü için, A ya ait olan ve $\mu(A_2 \setminus A_1) = 0$ şartını sağlayan iki A_1, A_2 kümesi arasında kalan, yani $A_1 \subseteq B \subseteq A_2$ şartını sağlayan B kümelerinden oluşan sigma cebri.

sigma cebri (Alm. σ -Algebra, f; σ -Mengenalgebra, f; Borelscher Mengenkörper, m; Sigmakörper, m; abgeschlossenes Mengensystem, n; Fr. σ -algèbre, f; tribu, f; İng. *sigma algebra; σ -algebra; σ -field*) **mat.** Bir X kümesi için X kümesini içinde bulunduran, kendisine ait her kümenin tümleyenini de içeren, kendisine ait sayılabilir sonsuz sayıdaki kümelerin bileşimini ve kesişimini de içeren X kümesinin altkümeler ailesi; eşanlam: σ -cebri.

sikloit (Alm. *Rollkurve*, f; *zyklische Kurve*, f; *Zykloide*, f; *Radlauf*, m; Fr. *cycloïde droite*, f; *roue d'Aristote*, f; *roulette de Pascal*, f; İng. *cycloid*) **mat.** Düzlemde, bir doğru boyunca bir çember yuvarlanırken bu çemberin üzerinde bulunan bir noktanın çizdiği eğri; eşanlam: sikloid, teker izi eğrisi, yuvarlanma eğrisi.

silindir (Alm. *Zylinder*, m; Fr. *cylindre*, m; İng. *cylinder*) **mat.** Üç boyutlu Öklid uzayında “eksen” adı verilen sabit bir doğruya eşit uzaklıkta bulunan noktaların oluşturduğu geometrik şekil.

silindirik koordinatlar (Alm. *Zylinderkoordinaten*, f; Fr. *coordonnées cylindriques*, f; İng. *cylindrical coordinates*) **mat.** İki boyutlu kutupsal koordinat sistemine düzlemde ayrı duran bir noktanın düzleme olan yüksekliğini ölçen üçüncü bir koordinatı ekleyerek elde edilen koordinat sistemi; eşanlam: silindirik koordinat sistemi.

simetrik bkz. **mat. bakışık**.

simetrik bağıntı bkz. **mat. bakışımli bağıntı**.

simetrik fark (Alm. *symmetrische Differenz*, f; Fr. *différence symétrique*, f; İng. *symmetric difference*) **mat.** A ve B kümeleri için A ve B den yalnız birine ait olan ögelerin kümesi; başka bir deyişle, A nın B den farkı ile B nin A dan farkının birleşimi; eşanlam: bakışımli fark.

simetrik grup (Alm. *symmetrische Gruppe*, f; Fr. *groupe alterné*, m; *groupe symétrique*, m; İng. *symmetric group*) **mat.** Eleman sayısı sonlu olan bir kümenin permütasyonlarının oluşturduğu grup.

simge (Alm. *Symbol*, n; Fr. *symbole*, m; İng. *symbol*) **mat.** Matematiksel nesneleri göstermeye yarayan sembol veya harf.

simit (Alm. Torus, m; Fr. torus, m; İng. torus) **mat.** Bir daireyi, dairenin düzleminde bulunan ve daireden uzaklığı dairenin çapından daha büyük olan bir eksen etrafında döndürülmesi ile elde edilen som cisim.

simit yüzeyi (Alm. torische Oberfläche, f; Fr. surface torique, f; tore, m; İng. toric surface) **mat.** Bir çemberi, çemberin düzleminde bulunan ve çemberden uzaklığı çemberin çapından daha büyük olan bir eksen etrafında döndürülmesi ile elde edilen yüzey.

simpleks (**mat. hipertetrahedron**) (Alm. Simplex, m; Fr. simplexe, m; İng. hypertetrahedron; simplex) **mat.** Sıfır boyutta noktanın, bir boyutta doğru parçasının, iki boyutta üçgenin, üç boyutta dörtyüzlünün n boyutlu Öklid uzayına genelleştirilmesi olan şekiller.

sinh fonksiyonu (Alm. hyperbolischer Sinus; Fr. sinus hyperbolique, m; İng. hyperbolic sine) **mat.** Gerçel ya da karmaşık sayılar kümesi üzerinde $x \rightarrow (e^x - e^{-x}) / 2$ biçiminde tanımlanan fonksiyon.

sinüs (Alm. Sinus, m; Fr. Sinus; İng. sine) **mat.** Birim çember üzerinde A(1,0) noktasından başlanarak çember üzerindeki B(x,y) noktasına çizilen t radyanlık bir yay veya bu yayı gören merkez açısı için y koordinatı.

sinüs fonksiyonu (Alm. Sinusfunktion, f; sin, m; Fr. fonction sinusoïdale, f; sin, m; İng. sin; sine function) **mat.** Bir q sayısına, birim çember üzerinde (1,0) noktasından başlayan ve uzunluğu q olan yayın bitim noktasının Kartezyen koordinatlarda gösteriminde ikinci koordinatını eşleyen ve $y = \sin(q)$ şeklinde yazılan fonksiyon.

skaler (Alm. Skalar, m; Fr. scalaire, m; İng. scalar) **mat.** Yönü olmayan, dolayısıyla vektör olmayan ve ancak gerçel bir sayı ile temsil edilebilen büyüklük; eşanlam: sayıl, skalar.

skaler çarpım bkz. **fiz. mat. iç çarpım**.

sol el kuralı (Alm. Linke-Hand-Regel, f; Fr. règle de la main gauche, f; İng. left hand rule) **mat.** Sıfırdan farklı ve birbirlerine paralel olmayan iki vektör verildiğinde, bu vektörleri kullanarak üçüncü bir vektörün yönünü belirlemek için “ilk olarak sol kolu birinci vektörün yönünde uzatmak, sonra sol elin dört parmağını ikinci vektörün yönüne getirmek, bu durumda sol elin başparmağının gösterdiği yönü üçüncü vektörün yönü olarak seçmek” diye ifade edilebilecek kural.

sol Haar ölçüsü (**mat. Haar ölçüsü**) (Alm. linkes Haarsches Maß, n; Fr. mesure de Haar à gauche, f; İng. left Haar measure) **mat.** G yerel tıkHz bir grup olmak üzere, G nin Borel σ -cebiri üzerinde tanımlanmış, regüler olan ve G nin işlemi ile uyumlu olan, başka bir deyişle soldan kaydırmalar altında değişmeyen, yani G nin her x elemanı ve her A Borel altkümesi için $m(xA) = m(A)$ eşitliğini sağlayan m ölçüsü.

sol ideal (Alm. Linksideal, n; Fr. idéal à gauche, m; İng. left ideal) **mat.** R halkası için toplama ve zıt alma ve soldan kat alma işlemlerine göre kapalı olan bir altküme; yani, her $a \in A$ ve her $x \in R$ için ax çarpımlarının A ya ait olma şartını sağlayan A altgrubu.

sol taraftan grup etkisi (Alm. Linksaktion, f; Fr. action d'un groupe à gauche, f; İng. left group action; left sided group action) **mat.** Bir G grubu ve boş olmayan bir X kümesi ele alındığında, her $x \in X$ ve her $g, h \in G$ için: $g(hx) = (gh)x$ ve $1x = x$ şartlarını sağlayan bir $G \times X \rightarrow X, (g, x) \mapsto gx$ fonksiyonu.

som silindir (*Alm. solider Zylinder, m; Fr. cylindre solide, m; İng. solid cylinder*) **mat.** Bir silindir ile içinin oluşturduğu som cisim.

son değer teoremi (*Alm. Grenzwertsatz, n; Fr. théorème de la valeur finale, f; İng. final value theorem*) **mat.** Zamana bağlı bir fonksiyonunun zaman sonsuza gittiğindeki değerinin, fonksiyonun Laplace dönüşümünün sıfır argümanında hesaplanmasıyla elde edildiğini belirten teorem.

sonlu (*Alm. endliche; Fr. fini; İng. finite*) **mat.** Sınırlı olan, sonuna erişilen, sonsuz karşıtı.

sonlu cisim (*Alm. endlicher Körper, m; Fr. corps fini, m; İng. finite field*) **mat.** Cebirde, eleman sayısı sonlu olan cisim.

sonlu genişleme (*Alm. unendliche Erweiterung, f; Fr. extension finie, f; İng. finite extension*) **mat.** Bir K cismi için K nın, K ya göre bir vektör uzayı olarak düşünüldüğünde boyutu sonlu olan cisim genişlemesi.

sonlu küme (*Alm. endliche Menge, f; Fr. ensemble fini, m; İng. finite set*) **mat.** Sayma sayısı sonlu olan küme, yani kendisinden başka bir altkümesi ile bire bir eşleşmesi mümkün olmayan küme.

sonlu ölçü (*Alm. endliches Maß, n; Fr. mesure finie, f; İng. finite measure; totally finite measure*) **mat.** Bir X kümesinin bir σ -cebri üzerinde tanımlanmış, değer kümesi R olan, boş kümeyi 0 'a gönderen ve sayılabilir sonsuz sayıda, ikişer ikişer ayrık kümelerin bileşiminin değeri bu kümelerdeki değerlerinin toplamı olan fonksiyon; başka bir deyişle, $+\infty$ değerini almayan ölçü.

sonlu ötesi sayı (*Alm. transfinite Zahl, f; überendliche Zahl, f; Fr. nombre transfini, m; İng. transfinite number*) **mat.** Nicelik sayısı sonsuz olan sıralı bir kümenin sıralama biçimini betimleyen matematiksel kavram.

sonsuz (*Alm. unendlich; Fr. infini; İng. infinite*) **mat.** Sonu olmayan, sınırsız, her sonlunun ötesinde olan, sonlu karşıtı.

sonsuz boyutlu doğrusal uzay (*Alm. unendlichdimensionaler Raum, m; Fr. espace de dimension infinie, m; İng. infinite dimensional space*) **mat.** Herhangi bir tabanının eleman sayısı sonlu olmayan doğrusal vektör uzayı.

sonsuz genişleme (*Alm. unendliche Erweiterung, f; Fr. extension, f; İng. infinite extension*) **mat.** Bir K cismi için K nın, K ya göre bir vektör uzayı olarak düşünüldüğünde boyutu sonsuz olan cisim genişlemesi.

sonsuz küçük (*Alm. infinitesimal; unendlich klein; Fr. infiniment petit; infinitésimal; İng. infinitesimal*) **mat.** Negatif olmayan, pozitif her sayıdan daha küçük olan, ama sıfır olmayan nicelik.

sonsuz küme (*Alm. unendliche Menge, f; Fr. ensemble infini, m; İng. infinite set*) **mat.** Bir altkümeye bire bir eşlenebilen küme.

sonsuz sayı (*Alm. unendliche Zahl, f; Fr. nombre infini, m; İng. infinite number*) **mat.** Doğal sayıların nicelik sayısından küçük olmayan sayı.

sonsuz sayılabilir küme (*Alm. abzählbar unendliche Menge, f; Fr. ensemble infini dénombrable, m; İng. countably infinite set*) **mat.** Sayma sayıları kümesinden kendisi üzerine bire bir bir fonksiyon tanımlanabilen, yani sayma sayıları kümesi ile bire bir eşleşme içinde olan küme.

sonsuzda sıfırlaşan fonksiyon (*Fr. fonction s'annulant à l'infini, f; İng. function vanishing at infinity*) **mat.** 1. Bir X topolojik uzayından gerçekte ya da karmaşık sayılar kümesine giden, sürekli ve her $\varepsilon > 0$ gerçekte sayı için $\{x \in X : |f(x)| > \varepsilon\}$ kümesinin tıksız olduğu bir f fonksiyonu. 2. Gerçekte sayılar kümesi üzerinde tanımlanmış, gerçekte değerli olan ve $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ ve $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ koşullarını sağlayan sürekli bir f fonksiyonu. 3. Karmaşık sayılar kümesi üzerinde tanımlanmış, karmaşık değerli olan ve $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$ koşulunu sağlayan sürekli bir f fonksiyonu.

soyut cebir (*Alm. abstrakte Algebra, f; Fr. algèbre abstraite, f; İng. abstract algebra*) **mat.** Grup, yarı-grup, halka, modül, cisim gibi yapıları inceleyen cebir dalı.

soyut matematik (*Alm. abstrakte Mathematik, f; Fr. mathématique abstraite, f; İng. abstract mathematics*) **mat.** Bilinmeyenlerin etkisinde kalmamak için soyut nesneler üzerinde belitlerle kurulan bir matematiksel yapıda doğruları ve yanlışları araştıran bilim dalı; eşanlam: uzbilim.

soyut uzay (*Alm. abstrakter Raum; Fr. espace abstrait, m; İng. abstract space*) **mat.** Tanımsız öğelerden ve bu öğelerin gerçekleştirdiği kimi belitlerden oluşan matematikle ilgili biçimsel sistem.

soyutlama (*Alm. Abstraktion, f; Fr. abstraction, f; İng. abstraction*) **mat.** Birbirinden farklı nesneleri ele alınan amaç için farklı davranmıyorlarsa aynılaştırmış gibi düşünerek sadece gerekli bilgiler üzerinde odaklanma ve bunun dışındakileri göz ardı etme.

spektrum (*fiz. tayf*) **1.** (*Alm. Spektrum, n; Fr. spectre, m; İng. spectrum*) **fiz.** 1. Belirli bir frekans aralığında elektromanyetik ışınının faz ve genlik değerini ya da ışınının enerji yoğunluğunu frekansa göre değişimini gösteren grafik. 2. Bir fiziksel niceliğin alabileceği kesikli ya da sürekli değerler kümesi. **2. bkz. mat. izge.**

stereografi (*Alm. Stereographie, f; Fr. stéréographie, f; İng. stereography*) **mat.** Üç boyutlu geometrik şekillerin düzlemde gösterilmesini konu edinen matematik dalı; eşanlam: üç boyutlu çizge.

sürekli fonksiyon (*Alm. kontinuierliche Funktion, f; Fr. fonction continue, f; İng. continuous function*) **mat.** 1. Bir A topolojik uzayından diğer bir B topolojik uzayına giden ve B nin her açık altkümelerinin ters görüntüsünün de A da açık olduğu fonksiyon. 2. Tanım aralığının her bir noktasında alttan ve üstten alınan limitlerin aynı olduğu ve limit değerlerinin de fonksiyonun o noktadaki değerine eşit olduğu fonksiyon.

sürekli gönderme (*Alm. kontinuierliche Abbildung, f; stetige Abbildung, f; Fr. application continue, f; fonction continue, f; İng. continuous map; continuous mapping*) **mat.** İki topolojik uzay arasında sürekli bir fonksiyon aracılığı ile yapılan gönderme.

süreklilik beliti (*Alm. Kontinuitätsaxiom, n; Fr. axiome de continuité, m; İng. axiom of continuity*) **mat.** Sentetik geometrideki bir doğrunun noktaları ile gerçekte sayıların bire bir eşleştirdiği beliti.

süreksiz fonksiyon (*Alm. unstetige Funktion, f; Fr. fonction non continue, f; İng. discontinuous function*) **mat.** Tanım bölgesinde en az bir noktada sürekli olmayan fonksiyon.

süreç (*Alm. Kontinuum, n; Fr. continuum, m; İng. continuum*) **mat.** Parçaları arasında boşluk olmadığı ve sonsuza kadar parçalanırsa da özelliklerinin değişmeyeceği kabul edilen yapı.

süreç varsayımı (*Alm. Annahme eines Kontinuums, f; Fr. hypothèse du continu, f; İng. continuum hypothesis*) **mat.** Doğal sayılar kümesinin nicelik sayısı ile gerçekte sayılar kümesinin nicelik sayısı arasında başka hiçbir nicelik sayı olmadığı varsayımı.

sütun kertesi bkz. **mat. kerte**.

sütun matrisi (Alm. *Spaltenmatrix*, f; Fr. *matrice colonne*, f; İng. *column matrix*) **mat.** $m \times n$ türünden bir $[a_{ij}]$ matrisi için $a_{1j}, a_{2j}, \dots, a_{mj}$ ($j = 1, 2, \dots, n$) öğelerinin oluşturduğu $n \times 1$ matris; eşanlam: kolon matrisi.

sütun merdiven biçimi (Fr. *forme échelonnée en colonnes*, f; İng. *column echelon form*) **mat.** İşlemlerde kolaylık sağlamak için bir matrisin her sütununun önceki sütundan daha çok sıfırla başlar biçime getirilmiş hali; eşanlam: sütun düzenleniş.

sütun uzayı (Alm. *Spaltenraum*, m; Fr. *espace colonne*, m; İng. *column space*) **mat.** Bir matrisin sütunlarının doğurduğu vektör uzayı.

sütun vektörü (Alm. *Spaltenvektor*, m; Fr. *vecteur colonne*, m; İng. *column vector*) **mat.** $m \times 1$ ($m \geq 1$) boyunda tek bir sütunu olan matris; eşanlam: kolon vektörü.

süzgeç (**fiz. filtre**) (Alm. *Filter*, m; Fr. *filtre*, m; İng. *filter*) **1. fiz.** Girişine uygulanan işaretin frekans spektrumunun belirli bir bölümünü geçiren, bu bölüm dışındaki frekansları geçirmeyen ya da frekans spektrumunu hedef bir spektruma yakınlaştırmayı amaçlayan pasif ya da aktif devre. **2. mat.** 1. Bir noktanın komşuluklarının özelliklerinden soyutlama yapılarak elde edilen, gerçel ve karmaşık analizdeki yakınsaklık konusunu topolojik uzaylara genelleştirmek için kullanılan bir kavram. 2. Topolojik bir uzayın, kesişim almaya ve üstküme seçmeye göre kapalı olan ve boş kümeyi barındırmayan altkümeler ailesi.

şebeke (Alm. *Verband*, m; Fr. *ensemble ordonné*, m; treillis, m; İng. *lattice*) **mat.** Her x, y ögesi için $\inf(x, y)$ ve $\sup(x, y)$ öğelerinin de içinde var olduğu kısmi sıralı küme.

şekil (Alm. *Form*, f; Fr. *forme*, f; İng. *figure; shape*) **mat.** Geometrik araştırmalar için R^2 ve R^3 'ün boş olmayan altkümeleri.

şekil işleci (Alm. *Weingartenabbildung*, f; Fr. *application de Weingarten*, f; *opérateur de forme*, m; İng. *second fundamental tensor; shape operator; Weingarten map*) **mat.** Yönlendirilmiş bir yüzey ve bu yüzeyin N ile gösterilen bir normal vektör alanı ele alındığında, yüzeyin her p noktasındaki teğet düzleminden aynı düzleme, v doğrultusunda türev D_v ile gösterilmek üzere, $S_p(v) := -D_v N$ formülüyle tanımlanmış $S_p: T_p \rightarrow T_p$ fonksiyonları ile kurulan $p \rightarrow S_p$ işleci; eşanlam: Weingarten tasviri, şekil operatörü.

taban (Alm. *Basis*, f; Fr. *base*, f; İng. *base; basis; basis set*) **mat.** 1. Bir topolojik uzayda, her açık altkümenin, onların uygun bir bileşimi olarak yazılabileceği altkümeler topluluğu. 2. Bir vektör uzayında, o vektör uzayını doğuran ve doğrusal bağımsız olan vektörler altkümesi; eşanlam: baz.

taban açıları (Alm. *Basiswinkel*, pl; Fr. *angles de base*, pl; İng. *base angles*) **mat.** Bir üçgen için tabanın iki ucundaki iç açılar.

taban doğrusu (Alm. *Basislinie*, f; Fr. *ligne de terre*, f; İng. *base line*) **mat.** Çoğunlukla üzerine bir yükselti çizilen veya bir yükselti çizildiği varsayılan doğru.

taban vektörleri (Alm. *Basisvektoren*, pl; Fr. *vecteurs de base*, pl; İng. *basis vectors*) **mat.** Bir vektör uzayında, birbirlerinden doğrusal bağımsız olup uzaydaki herhangi bir vektörü doğrusal kombinasyonları olarak ifade edebilen vektörlerin kümesi.

tablo (Alm. *Tabelle*, *f*; Fr. *tableau*, *m*; İng. *table*) **mat.** Birbiriyle ilgili verilerin satır ve sütunlar halinde düzenlenmiş dizilimi.

takı (Alm. *Anhang*, *m*; Affix, *n*; İng. *affix*) **mat.** Benzerlerinden ayırt etmek ya da işlevsel bir nitelik taşımasını sağlamak amacıyla matematiksel bir nesneyi gösteren bir simgenin sağ altına, sol altına, sağ üstüne ya da sol üstüne konan başka bir simge.

tam açı (Alm. *Vollwinkel*, *m*; Fr. *angle plain*, *m*; *périgone*, *m*; İng. *perigon angle*; *round angle*) **mat.** Ölçüsü 360 derece olan açı.

tam birim dikgen sistem (**mat. kapalı birim dikgen sistem**) (Alm. *vollständig-orthonormiertes System*, *n*; Fr. *système orthonormal complet*, *m*; İng. *complete orthonormal system*) **mat.** Doğrusal uzayda birbirlerine dikgen birim vektörlerden oluşan maksimal altküme.

tam çizge (Alm. *vollständiger Graph*, *m*; Fr. *graphe complet*, *m*; İng. *complete graph*; *fully connected graph*) **mat.** Tüm düğüm çiftleri arasında bir ayrıt bulunan çizge.

tam diferansiyel denklem (Alm. *vollständige Differentialgleichung*, *f*; Fr. *équation différentielle totale*, *f*; İng. *total differential equation*) **mat.** $\partial f/\partial x = P$, $\partial f/\partial y = Q$, ..., $\partial f/\partial t = S$ koşullarını sağlayan bir f fonksiyonunun var olması durumunda, $P(x,y,...,t) dx + Q(x,y,...,t) dy + ... + S(x,y,...,t) dt = 0$ biçiminde adi diferansiyel denklem.

tam dizi (Alm. *exakte Folge*, *f*; *exakte Sequenz*, *f*; Fr. *suite exacte*, *f*; İng. *exact sequence*) **mat.** Uygun bir indis kümesinden alınan her n için A_n ler cebirsel yapılar ve $\varphi_n: A_n \rightarrow A_{n+1}$ benzer yapı dönüşümleri olmak üzere $\text{Çek}(\varphi_{n+1}) = \text{Im}(\varphi_n)$ şartını sağlayan $... A_n \rightarrow A_{n+1} \rightarrow A_{n+2} ...$ dizisi.

tam fonksiyon (Alm. *ganze Funktion*, *f*; Fr. *fonction entière*, *f*; İng. *entire function*) **mat.** Karmaşık düzlemin her noktasında analitik olan karmaşık değerli fonksiyon.

tam halka (Alm. *ganzer Ring*, *m*; Fr. *anneau entier*, *m*; İng. *entire ring*) **mat.** Sıfırdan farklı olan ve sıfır bölenleri var olmayan birimli ve değişmeli halka.

tam küme (Alm. *vollständige Menge*, *f*; Fr. *ensemble complet*, *m*; İng. *entire set*) **mat.** Bir topolojik uzayın, üzerindeki her Cauchy süzgecinin limitini de içeren altkümesi.

tam ölçü (Alm. *vollständiges Maß*, *n*; Fr. *measure complète*, *f*; İng. *complete measure*) **mat.** Ölçülebilir olan ve ölçüsü 0 olan her kümenin her altkümelerinin de ölçülebilir olduğu ölçü.

tam örgü (Alm. *vollständiges Gitter*, *n*; Fr. *treillis complet*, *m*; İng. *complete lattice*) **mat.** Boş olmayan her altkümelerinin en küçük üst sınırı ile en büyük alt sınırı var olan örgü; eşanlam: eksiksiz örgü.

tam sıralama (**mat. doğrusal sıralama**) (Alm. *lineare Ordnung*, *f*; *totale Ordnung*, *f*; Fr. *ordre linéaire*, *m*; *ordre total*, *m*; İng. *linear order*; *simple order*; *total order*) **mat.** Tanımlandığı kümenin herhangi iki elemanının birbirleriyle karşılaştırılabildiği, yani her x, y için xRy ve yRx den en az birinin doğru olmasını gerektiren R kısmi sıralaması.

tam sıralı küme (**mat. doğrusal sıralı küme**) (Alm. *vollständig geordnete Menge*, *f*; Fr. *ensemble totalement ordonné*, *m*; İng. *linearly ordered set*; *totally ordered set*) **mat.** 1. Üzerinde bir tam sıralama bağıntısı olan küme. 2. Boş olmayan bir A kümesi ile bu A kümesi üzerinde tam sıralama bağıntısı olan $\leq$ bağıntısından oluşan $(A, \leq)$ yapısı.

tam uzay (Alm. *vollständiger Raum*, *m*; Fr. *espace complet*, *m*; İng. *complete space*) **mat.** İçindeki her Cauchy dizisinin yakınsadığı ve limitinin kendisine ait olduğu metrik uzay; eşanlam: eksiksiz uzay.

tamdeğer fonksiyonu (Alm. *Funktion der grössten Ganzzahl*, *f*; Fr. *fonction partie entière*, *f*; İng. *greatest integer function*) **mat.** Her gerçel x sayısı için x ten küçük veya eşit olan en büyük tamsayıya eşit değer alan fonksiyon.

tamderece (Alm. *Grad eines Polynoms*, *m*; Totalgrad, *m*; Fr. *degré d'un polynôme*, *m*; İng. *degree of a polynomial*; total degree) **mat.** 1. Bir $aX_1^{k_1} X_2^{k_2} \dots X_n^{k_n}$ monomu için bilinmeyenlerin üstlerinin toplamı olan $k_1 + k_2 + \dots + k_n$ sayısı. 2. Birkaç bilinmeyen içeren bir polinom için polinomu oluşturan ve katsayısı 0 olmayan monomların tamderecelerinin en büyüğü.

tamlama (Alm. *Komplettierung*, *f*; Vervollständigung, *f*; Fr. *complétion*, *f*; İng. *completion*) **mat.** Ele alınan bir M metrik uzayını, M yi kapsayan ve içinde M nin yoğun olduğu bir tam uzay kurma; eşanlam: eksiksizleme.

tamlık bölgesi (Alm. *ganzer Ring*, *m*; Integritätsbereich, *m*; Fr. *anneau entier*, *m*; domaine d'intégrité, *m*; İng. *entire ring*; integral domain) **mat.** Yalnızca sıfırdan oluşmayan ve sıfırdan farklı her x, y ögesi için xy çarpımı sıfırdan farklı olan, birimli, değişmeli halka; eşanlam: tam halka.

tamsayı (Alm. *ganze Zahl*, *f*; Fr. *nombre entier*, *m*; İng. *integer*) **mat.** Sıfır olan ya da kendisi ya da zıttı sayma sayısı olan sayı.

tamsayılar kümesi (Alm. *Menge der ganzen Zahlen*, *f*; Fr. *ensemble de nombres entiers rationnels*, *m*; İng. *set of integers*) **mat.** $\{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$ kümesi.

tanım kümesi (Alm. *Definitionsmenge*, *f*; Definitionsbereich, *m*; Fr. *domaine*, *m*; domaine de définition, *m*; İng. *domain*; domain of definition) **mat.** 1. $f: A \rightarrow B$ fonksiyonu için A kümesi. 2. Matematikte bir fonksiyon ele alındığında ve o fonksiyon bir Kartezyen çarpımın altkümesi olarak düşünüldüğünde, Kartezyen çarpımı oluşturan kümelerden birincisi.

tanıt (Alm. *Beweis*, *m*; mathematischer Beweis, *m*; Fr. *démonstration*, *f*; preuve, *f*; İng. *mathematical proof*; proof) **mat.** Bir önermenin hipotezlerinden başlayan ve birbirlerine mantıksal olarak bağlı olan ve sonunda önermenin iddiasını doğrulayan önermeler zinciri; eşanlam: matematiksel tanıt, matematiksel ispat.

tanjant mat. 1. (Alm. *Tangente*, *f*; Fr. *tangente*, *f*; İng. *tangent*) Bir dik üçgendeki açının, karşısındaki kenarın uzunluğunun, komşusu olduğu kenarın uzunluğuna oranı. 2. Birim çember üzerinde $A(1,0)$ noktasından başlanarak çember üzerindeki $B(x,y)$ noktasına çizilen t radyanlık bir yay ya da bu yayı gören merkez açısı için y/x oranı. 3. $\tan(x) = \sin(x)/\cos(x)$ şeklinde tanımlanan fonksiyon. 4. **eğrinin teğeti.**

tasarı geometri (mat. deskriptif geometri) (Alm. *darstellende Geometrie*, *f*; Fr. *géométrie descriptive*, *f*; İng. *descriptive geometry*) **mat.** Üç boyutlu uzaydaki nesnelerin birkaç düzleme izdüşümlerini bir arada ele alarak betimlemeyi ve çizmeyi konu edinen, diğer bir deyişle cisimleri düzlem üzerindeki izdüşümleri yardımıyla inceleyen matematik dalı.

tasım (Alm. *Syllogismus*, *m*; Fr. *syllogisme*, *m*; İng. *syllogism*; esk. kıyas) **mat.** Büyük öncül, küçük öncül ve vargı adlarını alan üç önermeden oluşan ve öncüllerin doğru olmasının vargının da doğru olmasını gerektirdiği mantıksal deyim.

Taylor serisi (Alm. *Taylorreihe*, f; Fr. *série de Taylor*, f; İng. *Taylor series*) **mat.** Bir a noktasında her mertebeden türevi olan bir f fonksiyonu için $f^{(k)}(a)$ k'ıncı mertebeden türev olmak üzere, $f(x) = f(a) + f'(a)(x-a) + \frac{f''(a)}{2!}(x-a)^2 + \dots + \frac{f^{(n)}(a)}{n!}(x-a)^n + \dots$ açılım ifadesi.

teğet (Alm. *Tangente*, f; Fr. *tangente*, f; İng. *tangent*) **mat.** Çemberin bir noktasından geçen ve o noktadan geçen yarıçapa dik olan doğru.

teğet düzlemi (Alm. *Tangentialebene*, f; Fr. *plan tangent*, m; İng. *tangent plane*) **mat.** Bir yüzeyin bir P noktası için yüzeye P noktasında teğet olan bütün doğruları kendi üzerinde bulunduran düzlem.

teğet eğrisi (Alm. *Tangentenkurve*, f; Fr. *courbe tangente*, f; İng. *tangent curve*) **mat.** Ele alınan bir C eğrisi ve C üzerinde bir P noktası için P den geçen ve P deki teğeti C nin P deki teğetine eşit olan bir başka eğri.

teğet yüzeyi (Alm. *tangente Fläche*, f; Fr. *surface tangente*; İng. *tangent surface*) **mat.** Ele alınan bir S yüzeyi ve S üzerinde bir P noktası için, P den geçen ve P deki teğet düzlemi S nin P deki teğet düzlemine eşit olan bir başka yüzey.

teğetler çokgeni (Alm. *umschriebenes Polygon*, n; Fr. *polygon circonscrit*, m; İng. *circumscribed polygon*) **mat.** Düzlemde kapalı geometrik şekil dışına çizilmiş olan ve kenarları geometrik şekle teğet olan çokgen; eşanlam: dış çokgen.

tek çözüm bkz. **mat. biricik çözüm.**

tek değişkenli diferansiyel denklem (**mat. adi diferansiyel denklem**) (Alm. *gewöhnliche Differentialgleichung*, f; Fr. *équation différentielle ordinaire*, f; İng. *ordinary differential equation*) **mat.** Yalnız bir bağımsız değişken içeren diferansiyel denklem.

tek devşirim (Alm. *ungerade Permutation*, f; Fr. *permutation impaire*, f; İng. *odd permutation*) **mat.** 1. Bir permütasyon σ ile gösterildiğinde, $i < j$ için $\sigma(i) < \sigma(j)$, $1 \leq i < j \leq n$ tek sayıdaki eşitsizliklerinin yanlış olduğu durum; eşanlam: tek permütasyon. 2. Tek sayıda devriminin çarpımı olarak yazılabilen permütasyon.

tek fonksiyon (Alm. *ungerade Funktion*, f; Fr. *fonction impaire*, f; İng. *odd function*) **mat.** Tanım kümesindeki her x için $f(-x) = -f(x)$ eşitliğini sağlayan f fonksiyonu.

tek sayı (Alm. *ungerade Zahl*, f; Fr. *nombre impair*, m; İng. *odd number*) **mat.** 2 ile kalansız bölünemeyen tamsayı.

tek yanlı yüzey (Alm. *einseitige Fläche*, f; Fr. *surface unilatérale*, f; İng. *one-sided surface*; *unilateral surface*) **mat.** Üzerinde gezinen ve başladığı noktaya geri dönen iki boyutlu şekillerin, geri dönüşlerindeki hallerinin, başlangıçtaki hallerinin aynısı olduğu, diğer bir deyişle başlangıçtaki hallerinin aynadaki görüntüleri olamayacağı yüzey.

tekdüze azalan fonksiyon (Alm. *antitone Funktion*; Fr. *fonction antitone*, f; İng. *monotone decreasing function*) **mat.** Tanım kümesinde $x_1 \leq x_2$ koşulunu sağlayan her x_1, x_2 için $f(x_1) \geq f(x_2)$ koşulunu sağlayan f fonksiyonu.

tekdüze fonksiyon (Alm. *monotone Funktion*; Fr. *fonction monotone*, f; İng. *monotone function*; *monotonie function*) **mat.** Bir aralıktaki her bir $a > b$ sayı çifti için $f(a) - f(b)$ farkının her zaman aynı işareti taşıdığı veya sıfır olduğu, diğer bir deyişle ya hep $f(b)$ 'nin $f(a)$ 'dan daha büyük veya $f(a)$ ya eşit

olduğu ya da hep $f(b)$ 'nin $f(a)$ 'dan daha küçük veya $f(a)$ ya eşit olduğu fonksiyon; eşanlam: monoton fonksiyon.

tekil çözüm (Alm. *singuläre Auflösung*, *f*; Fr. *solution singulière*, *f*; İng. *singular solution*) **mat.** Bir adi türevsel denklemin bir noktasında hiçbir çözüm bulunmaması ya da birden çok, örneğin sonsuz sayıda çözümün var olması ya da başlangıç değeri probleminin bir noktada çözümünün bulunamaması durumu.

tekil değer çözüşümü (Alm. *Singulärwertzerlegung*, *f*; Fr. *décomposition en valeurs singulières*, *f*; İng. *singular value decomposition*; SVD) **mat.** Ele alınan bir A matrisini, U sol özvektörlerden, V sağ özvektörlerden oluşan ortogonal matrisler, V^d , de V matrisinin devriği, D ise A matrisinin tekil değerlerini içeren köşegen bir matris olmak üzere, $A = UD V^d$ olarak çarpanlarına ayırıştırma.

tekil fonksiyon (Alm. *singuläre Funktion*, *f*; Fr. *fonction singulière*, *f*; İng. *singular function*) **mat.** Bir aralıkta sürekli olan, türevi hemen hemen her yerde sıfır olan ve sabit olmayan fonksiyon.

tekil matris (Alm. *singuläre Matrix*, *f*; Fr. *matrice singulière*, *f*; İng. *singular matrix*) **mat.** 1. Evriği olmayan kare matris; determinantı sıfır olan gerçel ya da karmaşık ögeli matris. 2. Ögeleri değişmeli ve birimli bir halkadan alınan matrisler için determinantı birim olmayan matris.

tekil nokta (Alm. *singularer Punkt*, *m*; Fr. *point singulier*; İng. *singular point*) **mat.** 1. Eğri üzerinde, eğrinin parametrelerine göre türevinin olmayan veya bütün parametrelerine göre türevinin sıfır olduğu nokta. 2. Karmaşık fonksiyonun analitik olmadığı nokta.

tekillik (Alm. *Eigenartigkeit*, *f*; Fr. *singularité*, *f*; İng. *singularity*) **mat.** Matematikte bir nesnenin tanımsız kalması, bir fonksiyonun türevlenemez olması gibi istenilen bir özelliğe sahip olmadığı nokta.

teklik (Alm. *Eindeutigkeit*, *f*; *Einmaligkeit*, *f*; Fr. *unicité*, *f*; İng. *unicity*; *uniqueness*) **mat.** Matematikte, ele alınan özelliklere sahip olan yalnız bir ögenin bulunması.

teklik teoremi (Alm. *Einzigkeitstheorem*, *n*; Fr. *théorème d'unicité*, *m*; İng. *uniqueness theorem*) **mat.** Matematikte herhangi bir problemin çözümünün tek olduğunu tanımlayan teorem.

temel biçim (Alm. *Normalform*, *f*; Fr. *forme canonique*, *f*; İng. *canonical form*) **mat.** Bir matrisin, elementer işlemler kullanılarak indirgenebildiği en yalın biçimlerinden biri.

temel çözümler sistemi (Alm. *fundamentale Lösungssystem*, *n*; Fr. *système principal de solutions*, *m*; İng. *fundamental system of solutions*) **mat.** Bir doğrusal denklemler sisteminin çözüm kümesi olan vektör uzayının tabanı.

temel fonksiyonlar (Alm. *Basisfunktionen*, *pl*; Fr. *fonctions de base*, *pl*; İng. *basis functions*) **mat.** Bir fonksiyon uzayını oluşturan, bu uzaydaki herhangi bir fonksiyonun bu fonksiyonların ağırlıklı bir toplamı olarak yazılabildiği fonksiyonlar.

temel geometri (Alm. *elementare Geometrie*, *f*; Fr. *géométrie élémentaire*, *f*; İng. *elementary geometry*) **mat.** Geometrik şekillerin özelliklerini, bir koordinat sistemine başvurmaksızın, doğrudan inceleyen geometri dalı.

temel işlem 1. (Alm. *Grundoperation*, *f*; Fr. *opération unitaire*, *f*; İng. *unit operation*) **kim.** Birçok sürecin gerçekleştirilmesinde ortak olarak kullanılan ısıtma, damıtma, soğutma, öğütme, süzme gibi

fiziksel işlemlerin her biri. **2.** (Alm. *elementare Operation*, f; Fr. *opération élémentaire*, f; İng. *elementary operation*) **mat.** Aritmetikte toplama, çıkarma, çarpma, bölme işlemlerinden her biri.

temel karşılıklılık (Alm. *Korrespondenz*, f; Fr. *correspondance*, f; İng. *correspondence*) **mat.** 1. Projektif geometride, aşağıdaki izdüşürme ve kesmelerden biri: (i) bir nokta alanını, alana ait olmayan bulunmayan bir noktadan izdüşürme, (ii) bir doğru yıldızını, tepesinden geçmeyen bir düzlemle kesme, (iii) bir doğru alanını, alana ait olmayan bir noktadan izdüşürme, (iv) bir düzlem yıldızını, yıldıza ait olmayan bir düzlemle kesme; eşanlam: temel tekabül. 2. Projektif geometride, aşağıdaki izdüşürme ve kesmelerden biri: (i) bir nokta sırasını, sıraya ait olmayan bir noktadan izdüşürme, (ii) bir doğru demetini, tepesinden geçmeyen bir düzlem veya doğru ile kesme, (iii) bir nokta sırasını, sıranın taşıyıcısına aykırı bir eksenden izdüşürme, (iv) bir düzlem demetini, demetin tepe doğrusuna aykırı bir doğru ile kesme, (v) bir doğru demetini, demetin taşıyıcı düzleminin dışında bir noktadan izdüşürme, (vi) bir düzlem demetini, demetin tepe doğrusundan geçmeyen bir düzlemle kesme.

temel komşuluk sistemi (Alm. *Fundamentalsystem von Umbungen*, n; Fr. *système fondamental des voisinages*, m; İng. *fundamental system of neighborhoods*) **mat.** Topolojik uzayda bir a noktası için, a nın birtakım komşuluklarından oluşan ve a nın her N komşuluğu için $U \in P$ ve U, N nin altkümesi olacak şekilde bir U komşuluğunun bulunduğu P kümeler topluluğu.

temel matris (Alm. *elementare Matrix*, f; Fr. *matrice élémentaire*, f; İng. *elementary matrix*) **mat.** Temel satır işlemleriyle birim matristen elde edilebilen matrislerden her biri.

temel satır işlemi (Alm. *elementare Zeilenumformung*, f; *elementare Zeilenumformung der Matrix*, f; Fr. *opération élémentaire sur les lignes*, f; İng. *elementary row operation*) **mat.** Doğrusal bir denklem sisteminin çözümünde kullanılan ve matrisin bir satırının bir skalerle çarpılıp başka bir satırla toplanması veya iki satırın yerlerinin değiştirilmesi işlemleri.

temsil (Alm. *Darstellung*, f; Fr. *représentation*, f; İng. *representation*) **mat.** Bir cebirsel nesneden, kendisinden daha somut bir diğer cebirsel nesneye gönderme yapan benzer yapı dönüşümü; eşanlam: gösterim.

tensör (Alm. *Tensor*, m; Fr. *tenseur*, m; İng. *tensor*) **mat.** Vektör ve matrislerin genelleştirilmesi olan, her koordinat sisteminde birtakım bileşenlerden oluşan ve koordinat dönüşümleri altında belirli kurallarla değişen soyut matematik nesne; eşanlam: gerey.

teorem (Alm. *Theorem*, n; Fr. *théorème*, m; İng. *theorem*) **mat.** 1. Belitleri ve/veya daha önce tanımlanmış olan önermeleri kullanarak doğru olduğu gösterilen önerme. 2. Hipotez adı verilen koşullardan, mantık kuralları kullanılarak, vargı adı verilen önermenin çıkarımı yapılabileceğini iddia eden önerme. 3. Kanıtlanabilen önerme; eşanlam: kanıtsav.

tepe (Alm. *Spitze*, f; Fr. *sommet*, m; İng. *apex*) **mat.** Bir koni ya da piramidin tabanının merkezinden en uzaktaki nokta; eşanlam: doruk.

terim (Alm. *Term*, m; Fr. *terme*, m; İng. *term*) **mat.** Bir seride ya da sonlu toplamda, seriyi ya da toplamı oluşturan öğeler.

ters açılar (Alm. *Scheitelwinkel*, pl; Fr. *angles opposés par le sommet*, pl; İng. *opposite angles*) **mat.** Bir açıyı oluşturan ışınların, açı köşesinden ters tarafa uzatılmaları ile elde edilen açı.

ters bağıntı (Alm. *Umkehrrelation*, f; Fr. *relation réciproque*, f; İng. *inverse relation*) **mat.** X kümesi üzerinde tanımlı R bağıntısı için $R^{-1} = \{ (y, x) \mid (x, y) \in R \}$ bağıntısı.

ters bakışimli Hermit matrisi (*mat. aykırı Hermitsel matris*) (Alm. *schiefhermitesche Matrix*; Fr. *matrice antihermitienne*, *f*; İng. *skew Hermitian matrix*) **mat.** Karmaşık eşleniğinin devriği, kendisinin eksi işaretlisine eşit olan, dolayısıyla matrisin ögeleri arasında $a^*(i,j) = -a(j,i)$ ilişkisinin bulunduğu karmaşık kare matris.

ters bakışimli matris (*mat. aykırı simetrik matris*) (Alm. *schiefsymmetrische Matrix*; Fr. *matrice gauche-symétrique*, *f*; İng. *antisymmetric matrix*; *skew-symmetric matrix*) **mat.** Devriğinin eksi işaretlisi kendisine eşit olan, dolayısıyla matrisin ögeleri arasında $a(i,j) = -a(j,i)$ ilişkisinin bulunduğu gerçel kare matris.

ters dönüşüm (Alm. *Rücktransformation*, *f*; Fr. *transformation inverse*, *f*; İng. *inverse transform*) **mat.** Bir dönüşüm altında f fonksiyonundan elde edilen g fonksiyonunu, f ye gönderen işleç.

ters fonksiyon (Alm. *inverse Funktion*; Fr. *fonction inverse*, *f*; İng. *inverse function*) **mat.** Bire bir örten $f : X \rightarrow Y$ fonksiyonu için tanım kümesi Y , değer kümesi X olan ve $x = g(y) \leftrightarrow f(x) = y$ diye tanımlanan $g : Y \rightarrow X$ fonksiyonu; eşanlam: ters dönüşüm, ters gönderim.

ters görüntü (Alm. *Urbild*, n ; Fr. *image réciproque*, *f*; *pré-image*, m ; İng. *inverse image*; *preimage*) **mat.** $f : X \rightarrow Y$ dönüşümü ile Y nin bir B altkümesi için f altındaki resmi B içine düşen $x \in X$ noktalarının oluşturduğu altküme.

ters orantılı (Alm. *umgekehrt proportional*; Fr. *inversement proportionnel*; İng. *inversely proportional*) **mat.** İki değişkenin çarpımlarının sabit olma özelliği.

ters öge (Alm. *inverses Element*; Fr. *element inverse*, m ; İng. *inverse element*) **mat.** $(G, *)$ grubunun birim ögesi e olmak üzere, gruba ait bir x ögesi için $x*y = e = y*x$ eşitliklerini sağlayan y ögesi; eşanlam: ters eleman.

tersinir öge (Alm. *invertierbares Element*, n ; *umkehrbares Element*, n ; Fr. *element inversible*, m ; İng. *invertible element*) **mat.** Bir grupta ya da monoitte, $ax = 1 = xa$ eşitliklerini sağlayan bir x in var olduğu elemanı .

terstürev (Alm. *Antiderivation*, *f*; Fr. *antidérivation*, *f*; İng. *antiderivative*) **mat.** Bir fonksiyon için türevi o fonksiyona eşit olan herhangi bir fonksiyon.

test uzayı (Alm. *Testraum*, m ; Fr. *espace de test*, m ; İng. *test space*) **mat.** Açık bir bölgede tıkHz dayanaklı ve sonsuz kez türetilabilen doğal Frechet uzaylarının tümevarımsal limit topolojisi ile donatılmış uzay.

tıkHz küme (*mat. kompakt küme*) (Alm. *kompakte Menge*, *f*; Fr. *ensemble compact*, m ; İng. *compact set*) **mat.** Topoloji uzayında her açık örtüsü için bileşimleri kendisini kapsayan sonlu sayıda kümelerin o örtüden alınabileceği altküme.

tıkHz uzay (*mat. kompakt uzay*) (Alm. *kompakter Raum*, m ; Fr. *espace compact*, m ; İng. *compact space*) **mat.** TıkHzımsı Hausdorff uzayı; eşanlam: kompakt uzay.

tıkHzımsı uzay (Alm. *quasikompakter Raum*, m ; Fr. *espace quasi-compact*, m ; İng. *quasi-compact space*) **mat.** Her açık örtüsünden sonlu bir altörtü seçilebilen topolojik uzay.

tıkHzlaştırma (Alm. *Kompaktifizierung*, *f*; Fr. *compactification*, *f*; İng. *compactification*) **mat.** Bir topolojik uzayın, tıkHz olan başka bir topolojik uzay içine gömülmesi; eşanlam: kompaktifikasyon.

Tikhonov düzenleştirmesi (Alm. Ridge-Regression, f; Fr. régression d'arête, f; régularisation Tikhonov, f; İng. constrained linear inversion; Phillips–Twomey method; ridge regression; Tikhonov regularization; Tikhonov–Miller method; weight decay) **mat.** A bir matris, x ve b birer vektör olmak üzere $Ax = b$ olarak ifade edilen denklemin çözümü olmadığı ya da sonsuz çözümü olduğu durumlarda başvurulmuş en küçük kareler çözümünün, gürültüyü arttırmak ve kararsızlık gibi sorunlarını giderebilmek için başvurulmuş ve, B bir düzenleştirme ya da Tikhonov matrisi, $\|\cdot\|$ Öklit normu olmak üzere, $\|Ax-b\|^2 + \lambda\|Bx\|^2$ olarak ifade edilen en küçük kareler formülasyonu; eşanlam: ridge regresyon.

toplam (Alm. Koprodukt, n; Fr. somme, f; coproduit, m; İng. categorical sum; coproduct) **mat.** Bir C kategorisinde $\{A_\alpha: \alpha \in I\}$ nesne ailesi için aşağıdaki şartı sağlayan S nesnesi ve $\{\iota_\alpha: A_\alpha \rightarrow S, \alpha \in I\}$ morfizma ailesinden oluşan $(S, \iota_\alpha: A_\alpha \rightarrow S, \alpha \in I)$ sıralı çift: Her B nesnesi ve her $\{\psi_\alpha: A_\alpha \rightarrow B, \alpha \in I\}$ morfizma ailesi için $\psi \circ \iota_\alpha = \psi_\alpha$ olacak şekilde tek bir $\psi: S \rightarrow B$ morfizması vardır.

toplam değişim (Alm. totale Variation, f; Fr. variation totale, f; İng. total variation) **mat.** $[a, b]$ aralığında tanımlanan f gerçel veya karmaşık işlevi için $[a, b]$ nin $a = x_0 < x_1 < \dots < x_n = b$ gibi tüm bölüntüleri üzerinde $|f(x_1) - f(x_0)| + |f(x_2) - f(x_1)| + \dots + |f(x_n) - f(x_{n-1})|$ sayılarının en küçük üst sınırı; eşanlam: tam değişim.

toplam topolojisi (Fr. topologie somme, f; İng. sum topology) **mat.** Birbirinden ayrı X_i topoloji uzaylarının S bileşimi üzerinde, $j_i: X_i \rightarrow S, j_i(a) = a$ fonksiyonlarının hepsini sürekli kılan en ince topoloji.

toplama (Alm. Addition, f; Fr. addition, f; İng. addition) **mat.** 1. $(a, b) \rightarrow a+b$ ikili işlemini yapma. 2. İkili işlemi belirten '+' simgesi.

toplamsal fonksiyon (Alm. additive Funktion, f; Fr. fonction additive, f; İng. additive function) **mat.** Bir toplamdaki değeri değerlerinin toplamı olan, diğer bir deyişle tanım bölgesindeki her x ve y için $f(x+y) = f(x) + f(y)$ koşulunu sağlayan fonksiyon.

topoloji (Alm. Topologie, f; Fr. topologie, f; İng. topology) **mat.** 1. Bir kümenin, yukarıda birinci tanımda verilen topoloji açısından tanımlı olabilecek özelliklerinin tümü. 2. Bir X kümesinin, boş kümeyi ve X i içeren, kesişim altında kapalı olan, keyfi bileşimler altında kapalı olan altkümeler ailesi. 3. Süreklilik, yakınlık, yakınsama gibi kavramları soyut olarak inceleyen matematik dalı.

topoloji tabanı (Alm. Basis eines topologischen Raumes, f; Fr. base pour une topologie, f; İng. basis for a topology) **mat.** Topoloji uzayındaki her açık kümeyi bir alttakımının bileşimi şeklinde ifade edilmesini mümkün kılan açık kümelerden oluşan aile.

topolojik grup (Alm. topologische Gruppe, f; Fr. groupe topologique, m; İng. topological group) **mat.** Üzerinde hem t gibi bir topoloji hem de * gibi bir işlemle donatılmış, bu işleme göre grup olan ve $G \times G \rightarrow G, (a, b) \rightarrow a*b$ işlem fonksiyonunun sürekli olduğu G kümesi ile kurulmuş $(G, t, *)$ sıralı üçlüsü.

torsiyon altgrubu (Alm. Torsion Untergruppe, f; Fr. sous-groupe de torsion, m; İng. torsion subgroup) **mat.** Değişmeli bir grupta, mertebeleri sonlu olan elemanların oluşturduğu altgrup.

torsiyon elemanı (Alm. Torsionselement, n; Fr. élément d'une torsion, m; İng. torsion element) **mat.** 1. Bir R halkası üzerinde tanımlanmış M modülünde $rm = 0$ olacak şekilde R halkasında, sol sıfır bölen olmayan ve sağ sıfır bölen olmayan bir r elemanının var olduğu m elemanı. 2. Değişmeli bir grupta, mertebesi sonlu olan bir eleman.

torsiyonsuz Abel grubu (Fr. *group abélien sans torsion*, m; İng. *torsion-free Abelian group*) **mat.** İçindeki tek torsiyon elemanı 0 olan değişmeli grup.

torsiyonsuz modül (Fr. *module sans torsion*, m; İng. *torsion-free module*) **mat.** İçindeki tek torsiyon elemanı 0 olan modül.

totoloji (Alm. *Tautologie*, f; Fr. *tautologie*, f; İng. *tautology*) **mat.** Kendisini oluşturan önermelerin doğruluk değeri ne olursa olsun, daima doğru olan bileşik önerme; eşanlam: hepdoğru.

transandant fonksiyon bkz. **mat. aşkın fonksiyon.**

transandant genişleme bkz. **mat. aşkın genişleme.**

transandant öge bkz. **mat. aşkın öge.**

transandant sayı bkz. **mat. aşkın sayı.**

transpozisyon bkz. **mat. devrinim.**

trigonometri (Alm. *Trigonometrie*, f; Fr. *trigonométrie*, f; İng. *trigonometry*) **mat.** Düzlem ya da küre üzerinde, üçgenlerin açıları ve kenarları arasındaki bağıntıların incelenmesini konu edinen matematik dalı.

trigonometrik çokterimli (Alm. *trigonometrisches Polynom*, n; Fr. *polynôme trigonométrique*, m; İng. *trigonometric polynomial*) **mat.** $a_k, b_k, k = 1, 2$. sabit sayılar olmak üzere, $a_k \cos(kx) + b_k \sin(kx)$ terimlerinin sonlu toplamından oluşan ifade.

trigonometrik fonksiyon (Alm. *trigonometrische Funktion*, f; Fr. *fonction trigonométrique*, f; İng. *trigonometric function*) **mat.** $\sin x, \cos x, \tan x, \cot x, \sec x, \csc x$ fonksiyonlarının her biri.

trigonometrik seri (Alm. *trigonometrische Reihe*; Fr. *série trigonométrique*, f; İng. *trigonometric series*) **mat.** a_n, b_n sabit gerçekte sayılar olmak üzere, terimleri $\sum \{a_n \cos(nx) + b_n \sin(nx)\}$, ($n \geq 0$) olan sonsuz seri.

tutarlı denklem sistemi (Alm. *lösbares Gleichungssystem*, n; Fr. *système compatible d'équations*, m; İng. *consistent system of equations*) **mat.** Çözüm kümesinin boş olmadığı bilinen denklemler sistemi.

tutarlılık koşulu (Alm. *Verträglichkeitsbedingung*, f; Fr. *condition de consistance*, f; İng. *consistency condition*) **mat.** Belitsel bir yaklaşımla kurulan bir matematik kuramının içinde çelişki olmaması koşulu.

tutarsız denklemler bkz. **mat. bağdaşmaz denklemler.**

tutarsızlık (Alm. *Inkonsequenz*, f; *Unausgeglichenheit*, f; Fr. *incohérence*, f; *inconséquence*, f; İng. *inconsistency*) **mat.** Bir matematik sistemde hem doğru hem yanlış olan önerme varolması durumu.

tümdengelim (Alm. *Deduktion*, f; Fr. *déduction*, f; İng. *deduction*) **mat.** Genel öncüllerden başlayarak ve yalnızca çıkarsama kurallarını uygulayarak özel bir sonuca ulaşma; eşanlam: dedüksiyon.

tümevarım (Alm. *Induktion*, f; Fr. *induction*, f; İng. *induction*) **mat.** N doğal sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir p önermesini doğru kılan sayıların kümesine M denilmek üzere; $1 \in M$ ve $n \in M \Rightarrow n+1 \in M$ koşulları gerçekleştiğinde, p önermesinin her doğal sayı için doğru olduğunu belirleyen tanıtlama yöntemi.

tümleme (Alm. *Komplementierung*, f; Fr. *complémentation*, f; İng. *complementation*) **mat.** Evrensel kümeye göreli olarak bir altkümenin tümleyenini bulma.

tümler açılar (**mat. eşlenik açılar**) (Alm. *Konjugatwinkel*, pl; Winkel die sich zu einem Vollwinkel ergänzen, pl; Fr. *angles conjugués*, pl; İng. *conjugate angles*; *explementary angles*) **mat.** Toplamları 360 derece eden açılar; eşanlam: eşlenik açılar.

tümlev bkz. **mat. belirsiz integral**. bkz. **belirli integral**.

tümleyen (**mat. kümenin tümleyeni**) (Alm. *Komplement*, n; Fr. *complément*, m; İng. *complement*) **mat.** Evrensel bir E kümesindeki bir A altkümesi için E içinde olup, A içinde olmayan öğelerin oluşturduğu altküme.

tümüyle bağlantısız uzay (Alm. *total unzusammenhängender Raum*, f; Fr. *space totalement discontinu*, m; İng. *totally disconnected space*) **mat.** Her bir elemanın içinde bulunduğu bağlantı bileşeni yalnızca o elemandan oluşan küme olan topolojik uzay.

tümüyle sınırlı küme (Alm. *präkompakte Menge*, f; Fr. *ensemble précompact*, m; İng. *totally bounded set*) **mat.** Bir metrik uzayın altkümesi olan, ve her $\varepsilon > 0$ gerçekte sayı için, ε yarıçaplı sonlu sayıda yuvar ile örtülebilen küme, yani ε yarıçaplı sonlu sayıda yuvarın bileşimi tarafından kapsanan küme.

türetik yapı (Alm. *differenzierbare Mannigfaltigkeit*, f; Fr. *variété différentiable*, f; *variété différentielle*, f; İng. *differentiable manifold*; *differential manifold*) **mat.** Türetilbilir katmanlı uzay.

türetilbilir katmanlı uzay (**mat. diferansiyel manifold**) (Alm. *Differentialmannigfaltigkeit*, f; Fr. *variété différentielle*, f; İng. *differential manifold*) **mat.** Yerel olarak n-boyutlu gerçekte uzaya benzeyen ve koordinat dönüşümleri iki yönde de istenildiği kadar türevlenebilir olan katmanlı uzay.

türetim (Alm. *Ableitung*, f; Fr. *dérivation*, f; İng. *derivation*) **mat.** Diferansiyel cebirde, kendisi için türevin çarpma kuralının geçerli olduğu bir işleç.

türev (Alm. *Ableitung*, f; Fr. *dérivée*, f; İng. *derivative*) **mat.** Değişkenin artımı sıfıra giderken, fonksiyon artımının değişken artımına oranının, varsa, limiti; bir f fonksiyonu için a artım değeri olmak üzere, $a \rightarrow 0$ için $\lim (f(x+a) - f(x))/a$.

türevin mertebesi (Alm. *Ordnung einer Ableitung*, f; Fr. *ordre d'une dérivée*, m; İng. *order of a derivative*) **mat.** Bir fonksiyonun kaç kez türevinin alındığını gösteren sayı.

türevlenebilir eğri (Alm. *differenzierbare Kurve*, f; Fr. *courbe différenciable*, f; *courbe différentiable*, f; İng. *differentiable curve*) **mat.** Tanım bölgesi kapalı bir aralık, değerler bölgesi türevlenebilir bir manifold olan bire bir fonksiyon.

türevsel denklemin genel çözümü (**mat. integral eğrileri**) (Alm. *allgemeine Lösung*, f; Fr. *solution générale*, f; İng. *general solution*) **mat.** Ele alınan n-inci mertebeden bir adi diferansiyel denklemini sağlayan bütün fonksiyonları, n adet parametrenin özel değerleri için üretebilen fonksiyon kalıbı.

uç değer (Alm. *Extremum*, n; Fr. *valeur extrême*, f; İng. *extreme value*; *extremum*) **mat.** Gerçek değerli bir fonksiyonun, bir bölgedeki en küçük ya da en büyük değerlerinden biri.

uç noktası (Alm. *Endpunkt*, m; Fr. *extrémité*, f; İng. *end point*; *endpoint*) **mat.** Sonlu bir aralığın sınır noktalarından her biri.

ultrametrik uzaklık (Alm. *ultrametrischer Abstand*, *m*; Fr. *distance ultramétrique*, *f*; İng. *non-Archimedean metric distance*; *super-metric distance*; *ultrametric distance*) **mat.** Üzerindeki d metriği, $d(x,z) \leq d(x,y) + d(y,z)$ üçgen eşitsizliğinden daha kuvvetli olarak $d(x,z) \leq \max \{d(x,y), d(y,z)\}$ eşitsizliğini sağlayan uzaklık.

ultrametrik uzay (Alm. *ultrametrischer Raum*, *m*; Fr. *espace ultramétrique*, *m*; İng. *ultrametric space*) **mat.** Üzerindeki d metriği, $d(x,z) \leq d(x,y) + d(y,z)$ üçgen eşitsizliğinden daha kuvvetli olarak $d(x,z) \leq \max \{d(x,y), d(y,z)\}$ eşitsizliğini sağlayan uzay.

ultrasüzgeç bkz. **mat. en büyüğümsü süzgeç.**

uygulamalı matematik (Alm. *angewandte Mathematik*, *f*; Fr. *mathématique appliquée*, *f*; İng. *applied mathematics*) **mat.** Uygulamalı bilimlerdeki problemlerin çözümünde kullanılabilecek matematiksel yöntem ve araçları konu edinen matematik dalı.

uzaklık (Alm. *Distanz*, *f*; *Abstand*, *m*; Fr. *distance*, *f*; İng. *distance*) **mat.** 1. (X,d) metrik uzayındaki x, y noktaları için $d(x,y)$ sayısı. 2. Geometride, iki küme arasındaki en kısa yolun uzunluğu.

uzambilgi bkz. **mat. geometri.**

uzay (Alm. *Raum*, *m*; Fr. *espace*, *m*; İng. *space*) **mat.** 1. Üç boyutlu Öklid uzayı. 2. Matematiksel bir yapı ile donatılmış küme.

uzay eğrisi (Alm. *Raumkurve*, *f*; Fr. *courbe spatiale*, *f*; İng. *space curve*) **mat.** 1. Üç boyutlu Öklid uzayında bulunan bir eğri. 2. Uzayın herhangi bir yerinden geçebilen üç boyutlu eğri fonksiyonu.

uzay eğrisinin doğal denklemleri (Fr. *équation intrinsèque d'une courbe d'espace*, *f*; İng. *intrinsic equation of a space curve*) **mat.** Üç boyutlu Öklid uzayında bir eğrinin, her noktasındaki eğrilikliğini ve burulmasını yay uzunluğu cinsinden ifade eden denklemler.

uzay köşegeni (Alm. *innere Diagonale*, *f*; Fr. *diagonale intérieure*, *f*; İng. *body diagonal*; *interior diagonal*; *space diagonal*) **mat.** Bir çokyüzlüde aynı yüzde bulunmayan iki köşeyi birleştiren doğru parçası.

uzunluk (Alm. *Länge*, *f*; Fr. *longueur*, *f*; İng. *length*) **mat.** Uç noktaları gerçel eksenindeki a, b noktaları ile çakışan doğru parçası için $|b - a|$ sayısı.

üç boyutlu projektif geometri (Alm. *dreidimensionale projektive Geometrie*, *f*; Fr. *géométrie projective à trois dimesions*, *f*; İng. *three dimesional projective geometry*) **mat.** Tanımlanmaksızın kullanılan ve kendilerine “nokta”, “doğru”, “düzlem”, “3-boyutlu uzay” adı verilen ilkel elemanlar ve bu elemanlar arasında “kesişme (veya üzerindelik) belitleri” ve “ayırma belitleri” diye adlandırılan bir takım bağıntılar ile kurulan belitsel geometri; eşanlam: 3-boyutlu projektif geometri.

üç durum yasası (Alm. *Dreiteilung*, *f*; *Trichotomie*, *f*; Fr. *trichotomie*, *f*; İng. *trichotomy law*) **mat.** Bir R bağıntısının, tanım bölgesindeki her x, y için ya xRy ya yRx ya da $x = y$ bağıntılarından birisinin ve yalnız birisinin doğru olmasının gerekmesi.

üçgen (Alm. *Dreieck*, *n*; Fr. *triangle*, *m*; İng. *triangle*) **mat.** Köşe adını alan ve doğrudan olmayan üç nokta arasındaki doğru parçalarından oluşan geometrik şekil ya da bu şeklin sınırladığı kapalı bölge.

üçgen eşitsizliği (Alm. *Dreiecksungleichung*, *f*; Fr. *inégalité triangulaire*, *f*; İng. *triangle inequality*) **mat.** 1. (X,d) metrik uzayında her $x, y, z \in X$ için gerçekleşen $d(x,y) \leq d(x,z) + d(z,y)$ eşitsizliği. 2. Bir üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamının, üçüncü kenarın uzunluğundan daha

büyük olacağını belirten eşitsizlik. 3. Gerçek x ve y sayıları için $|x + y| \leq |x| + |y|$ eşitsizliği. 4. İki, üç veya n boyutlu Öklid uzayında x, y vektörleri için $\|x+y\| \leq \|x\| + \|y\|$ eşitsizliği. 5. Normlu bir doğrusal uzayda bulunan x, y vektörleri için $\|x+y\| \leq \|x\| + \|y\|$ eşitsizliği.

üçlü çarpım (Alm. *skalares Dreiprodukt, n; Spatprodukt, n; Fr. produit scalaire triple, m; produit triple, m; İng. triple product; triple scalar product*) **mat.** Üç boyutlu vektör uzayında, a, b, c vektörleri için bu vektörlerin oluşturduğu paralelyüzün hacmini veren $(a \times b) \cdot c$ çarpımı.

üçüncü esas form (Alm. *dritte Fundamentalform, f; Fr. troisième forme fondamentale, f; İng. third fundamental form*) **mat.** Yüzeyin her p noktası için, bu noktadaki teğet düzlemi T_p ile gösterilmek üzere, S şekil işlecini kullanarak $III_p(u_p, v_p) := \langle S(S(u_p)), v_p \rangle = \langle S(u_p), S(v_p) \rangle$ formülüyle tanımlanan $III_p: T_p \times T_p \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonları ailesi.

üçyüzlü (Alm. *Dreibein, n; Fr. trièdre, m; İng. trihedron*) **mat.** 1. Başlangıç noktalarında kesişen ve düzlemdeş olmayan üç ışının bileşimi. 2. Bir noktada kesişen ve düzlemdeş olmayan üç doğrunun oluşturduğu geometrik şekil.

ünikürsal eğri (Alm. *unikursale Kurve, f; Fr. courbe rationnelle, f; encore courbe, f; İng. rational curve; unicursal curve*) **mat.** 1. İki boyutlu Öklid düzleminde, f ve g gerçek katsayılı rasyonel fonksiyonlar olmak üzere, $x = f(t)$, $y = g(t)$ parametrik denklemleri ile tanımlanabilen eğri. 2. Kendi kendini kestiği noktalarda, kendisini en fazla iki kere kesen düzlem eğrisi.

üniter matris bkz. **mat. birimcil matris.**

üreteç (fiz. jeneratör) 1. (Alm. *Generator, m; Fr. générateur, m; İng. generator*) **fiz.** Mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren düzenek. 2. (Alm. *Erzeuger, m; Fr. générateur, m; İng. generator*) **mat.** Grup, halka, vektör uzayı gibi bir cebirsel yapının bütün öğelerinin, kendisine ait öğelerden oluşturulmasını sağlayan altkümenin herhangi bir elemanı.

üs (Alm. *Hochzahl, f; Exponent, m; Fr. exposant, m; İng. exponent*) **mat.** Cebirsel yapıda, bir ögenin kendisiyle kaç kez çarpıldığını göstermek için ögenin sağ üst köşesine konulan sayı; eşanlam: üst.

üs alma (Alm. *Potenzierung, f; Fr. exponentiation, f; İng. exponentiation*) **mat.** a sayısını n kez kendisiyle çarparak a^n ile gösterilen sayıyı oluşturma, n -inci kuvvetini hesaplama; eşanlam: üst alma.

üst indis (Alm. *Hochzahl, f; hochgestellter Index, m; Fr. indice supérieur, m; İng. superscript*) **mat.** Bir kümenin öğelerini belirlemek, sıralamak ya da birbirlerinden ayırt etmek amacıyla öğelerin üst köşelerine konulan im; eşanlam: üsttakı.

üst limit (Alm. *oberes Limit, n; Fr. limite supérieure, f; İng. upper limit*) **mat.** Terimleri gerçel sayılar olan üstten sınırlı bir dizi için o dizinin yakınsak olan bütün altdizilerinin limitlerinin en büyüğü; üstten sınırlı olmayan gerçel terimli bir dizi için artı sonsuz.

üst sınır (Alm. *obere Grenze, f; Fr. borne supérieure, f; İng. upper bound*) **mat.** Kısmi sıralı E kümesinin bir A altkümesinin her a ögesi için $a \leq b$ bağıntısını gerçekleyen $b \in E$ ögesi.

üst üçgen matris (Alm. *obere Dreiecksmatrix, f; Fr. matrice triangulaire supérieure, f; İng. upper triangular matrix*) **mat.** 1. Köşegenindeki ve köşegeninin altındaki bütün öğeleri sıfır olan kare matris. 2. Köşegeninin altındaki bütün öğeleri sıfır olan kare matris.

üst yarıdüzlem (Alm. *obere Halbebene, f; Fr. demi-plan supérieur, m; İng. upper half plane*) **mat.** İki boyutlu Kartezyen koordinat sisteminde, yatay eksen ile bu eksenin üstünde kalan noktalar kümesi.

üstel fonksiyon (Alm. *Exponentialfunktion*, *f*; Fr. *fonction exponentielle*, *f*; İng. *exponential function*) **mat.** a pozitif sabit bir sayı, x değişken olmak üzere $x \rightarrow a^x$ biçiminde tanımlanan fonksiyon.

üstküme (Alm. *Obermenge*, *f*; Fr. *surensemble*, *m*; İng. *superset*) **mat.** A kümesi için A'nın her ögesini içeren bir B kümesi.

üstten sınırlı küme (Alm. *von ober beschränkte Menge*, *f*; Fr. *ensemble majoré*, *m*; İng. *set bounded above*) **mat.** Kısmi sıralı kümede bir üst sınırı var olan altküme.

üstten yarı sürekli (Alm. *halbstetig von ober*; *oberhalbstetig*; Fr. *semi-continue supérieurement*; İng. *upper semicontinuous*) **mat.** 1. Bir topolojik uzay üzerinde tanımlanmış olan, değer kümesi $[-\infty, +\infty]$ nin bir alt kümesi olan ve her A gerçekte sayı için $\{x \in R: f(x) < A\}$ kümesini açık kılan f fonksiyonu. 2. Gerçek sayılar kümesinden $R \cup \{-\infty\}$ kümesine giden, her gerçekte sayı b ve f(b) ten büyük her A gerçekte sayı için aşağıdaki koşulu sağlayan bir δ nın var olduğu f fonksiyonu: her h için, $|h| < \delta$ ise $f(b+h) < A$; her b için $\limsup_{x \rightarrow b} f(x) \leq f(b)$ eşitsizliğinin doğru olduğu f fonksiyonu.

üyelik derecesi (Alm. *Grad der Zugehörigkeit*, *m*; Fr. *degré d'appartenance*, *m*; İng. *degree of membership*) **mat.** Elemanların bulanık kümeye aitliğini gösteren ve 0 ile 1 arasında değer alabilen ölçü.

üyelik fonksiyonu (Alm. *Zugehörigkeitsfunktion*, *f*; Fr. *fonction d'appartenance*, *f*; İng. *membership function*) **mat.** Bulanık mantıkta, bir nesnenin ne denli belirli bir özelliği taşıdığını ya da belirli bir kategoriye ait olduğunu belirten, 0 ile 1 arasında değerler alan fonksiyon.

üzerine fonksiyon bkz. **mat. örten fonksiyon.**

vargı (Alm. *Konklusion*, *f*; *Schlussfolgerung*, *f*; Fr. *conclusion*, *f*; İng. *conclusion*) **mat.** Varsayımlardan hareket ederek ve tanıtlama yöntemleri kullanarak elde edilen sonuç önermesi.

varış nesnesi (Alm. *Endobjekt*, *n*; *finale Objekt*, *n*; İng. *co-universal object*; *terminal element*; *terminal object*) **mat.** Bir kategoride, her C nesnesi için $C \rightarrow T$ olacak şekilde bir ve yalnız bir morfizmanın var olduğu T nesnesi.

varoluş niceleyicisi (Alm. *Existenzquantifizierer*, *m*; Fr. *quantificateur existentiel*, *m*; İng. *existential quantifier*) **mat.** Bir p önermesini sağlayan en az bir ögenin var olduğunu belirtmek için kullanılan "vardır" deyimini ya da onu belirten simge.

varyasyonlar hesabı (Alm. *Variationsrechnung*, *f*; Fr. *calcul des variations*, *m*; İng. *calculus of variations*) **mat.** Belirli integral şeklinde ifade edilebilen niceliklerin minimum veya maksimum değerine ulaşması problemini konu edinen matematik dalı.

ve bağlacı (Alm. *logische Konjunktion*, *f*; Fr. *conjonction logique*, *f*; İng. *AND operation*; *logical AND*; *logical conjunction*; *logical product*) **mat.** p ile q önermeleri için her ikisi doğru ise doğru, önermelerden biri ya da her ikisi yanlış ise yanlış olan $p \wedge q$ bileşik önermesini oluşturan $\wedge$ simgesi.

vektör 1. (Alm. *Vektor*, *m*; Fr. *vecteur*, *m*; İng. *vector*) **mat.** 1. Doğrusal uzayın öğelerinden her biri. 2. İki ya da üç boyutlu Öklid uzayında boyu ve yönü ile belirlenen, yönlü bir doğru parçası olarak betimlenen, toplama ve skalerle çarpma işlemlerine girebilen nesne. **2.** bkz. **bio. taşıyıcı.**

vektör alanı (Alm. *Vektorfeld*, *n*; Fr. *champ des vecteurs*, *m*; İng. *vector field*) **1. fiz.** Elektrik alan, manyetik alan ve bir akışkanın hız alanı gibi konuma veya konum ve zamana bağlı olarak büyüklüğü ve yönü değişen vektörel nicelik. **2. mat.** *N* boyutlu Öklit uzayının bir altkümelerini değer bölgesi olarak kabul eden ve bu altkümelerin her noktasına, o noktadan başlayan bir vektör karşılık getiren fonksiyon.

vektör bileşeni (Alm. *Vektorkomponente*, *f*; Fr. *composant*, *m*; *composant vectoriel*, *m*; İng. *vector component*) **mat.** Vektörün, içinde bulunduğu vektör uzayının bir tabanına göre açılımında taban vektörlerinin katsayıları.

vektör uzayı bkz. **mat. doğrusal uzay.**

vektörel çarpım bkz. **mat. dış çarpım.**

Venn diyagramı (Alm. *Venn-Diagramm*, *n*; Fr. *diagramme de Venn*, *m*; İng. *Venn diagram*) **mat.** Sonlu sayıda kümeler arasında altküme olma ilişkilerini göstermeye yarayan, kümelere ait elemanların küme sınırlarını temsil eden kapalı bir eğri içerisinde, küme ortaklıklarının da bölge kesişimleriyle gösterildiği bir gösterim biçimi.

veri 1. (Alm. *Daten*, *pl*; Fr. *donnée*, *f*; İng. *data*) **fiz.** Deneyisel ölçme ya da gözlem sonucu bulunan işlenebilir değerler ya da sayılar kümesi. **2. mat.** 1. Bilgisayar için işlenebilir duruma getirilmiş sayısal ya da sayısal olmayan nicelikler. 2. Bir çözüme ulaşmak için işlenebilir duruma getirilmiş gözlem bilgileri, ölçüm sonuçları vb.

veya bağlacı (Alm. *nicht-ausschließende Disjunktion*, *f*; *inklusive Oder*, *n*; OR, *n*; Fr. *disjonction logique*, *f*; *disjonction non exclusive*, *f*; İng. *inclusive OR*; *logical disjunction*; or) **mat.** *p* ile *q* önermeleri için her ikisi yanlış ise yanlış, önermelerden biri ya da ikisi doğru olduğunda doğru olan *p* v *q* bileşik önermesini oluşturan v simgesi.

yakınsak dizi (Alm. *konvergente Folge*, *f*; Fr. *suite convergente*, *f*; İng. *convergent sequence*) **mat.** Sonlu tanesi hariç bütün terimleri, limit adı verilen bir noktaya, önceden kabul edilmiş bir hata payından daha yakın olan dizi.

yakınsak integral (Alm. *convergentes Integral*, *n*; Fr. *intégrale convergente*, *f*; İng. *convergent integral*) **mat.** Reel ya da karmaşık bir sayıya yakınsayan, has olmayan integral.

yakınsak seri (Alm. *konvergente Reihe*, *f*; Fr. *série convergente*, *f*; İng. *convergent series*) **mat.** Kısmi toplamalar dizisi yakınsak olan bir seri.

yakınsak süzgeç (Alm. *konvergenter Filter*, *m*; Fr. *filtre convergent*, *m*; İng. *convergent filter*) **mat.** Bir topoloji uzayında limiti var olan süzgeç, bir noktanın komşulukları süzgecinden daha büyük olan süzgeç.

yakınsaklık (Alm. *Konvergenz*, *f*; Fr. *convergence*, *f*; İng. *convergence*) **mat.** 1. Bir dizinin limitinin var olması. 2. Bir serinin ilk *n* tane teriminin toplamının, *n* sayısı sonsuza giderken sonlu bir limitinin var olması.

yakınsaklık aralığı (Alm. *Konvergenzintervall*, *n*; Fr. *intervalle de convergence*, *m*; İng. *interval of convergence*) **mat.** Katsayıları ve değişkeni gerçel sayılar olan bir kuvvet serisi için bu serinin yakınsadığı aralık.

yakınsaklık çemberi (Alm. *Konvergenzkreis*, m; Fr. *cercle de convergence*, m; İng. *circle of convergence*) **mat.** Katsayıları ve değişkeni karmaşık sayılar olan bir kuvvet serisi için bu serinin mutlak yakınsadığı bölge olan dairenin sınırı.

yakınsaklık dairesi (Alm. *Konvergenzkreisscheibe*, f; Fr. *disque de convergence*, m; İng. *disc of convergence*) **mat.** Katsayıları ve değişkeni karmaşık sayılar olan bir kuvvet serisi için bu serinin mutlak yakınsadığı bölge olan daire.

yakınsaklık yarıçapı (Alm. *Konvergenzradius*, m; Fr. *rayon de convergence*, m; İng. *radius of convergence*) **mat.** 1. Katsayıları ve değişkeni gerçel sayılar olan bir kuvvet serisi için yakınsaklık aralığının boyunun yarısı. 2. Katsayıları ve değişkeni karmaşık sayılar olan bir kuvvet serisi için yakınsaklık çemberinin yarıçapı.

yakınsama (Alm. *Konvergenz*, f; Fr. *convergence*, f; İng. *convergence*) **1.fiz.** Bir ışık ya da parçacıklar demetinin yaklaşarak daha dar bir bölgeye odaklanması. **2.mat.** Yakınsak bir dizinin limitine yaklaşması ya da bu yaklaşmanın türü.

yaklaşık kök (Alm. *Näherungslösung*, f; Fr. *racine approchée*, f; İng. *approximate root*) **mat.** $f(x)=0$ denklemini sağlayan kök tam olarak hesaplanamadığında, belirli kimi yöntemlerle köke yeterince yakın olarak hesaplanan bir sayı.

yaklaşıklama (Alm. *Annäherung*, f; *Approximation*, f; Fr. *approximation*, f; İng. *approximation*) **mat.** Tam olarak hesaplanamayan veya hesaplanması çok zor olan bir nicelik için onun yerine kullanılabilecek, ona yeterince yakın bir başka nicelik bulma.

yaklaşıklama kuramı (Alm. *Approximationstheorie*, f; Fr. *theorie d'approximation*, f; İng. *approximation theory*) **mat.** Fonksiyon uzaylarında fonksiyonların yaklaşıklarını bulma problemini yaklaşma problemini ve yaklaşık fonksiyonların özelliklerinden yaklaşılan fonksiyonların özelliklerini araştırmak için yararlanılan matematiksel yöntemler.

yalancı grup (mat. grupoid) (Alm. *Gruppoid*, n; Fr. *groupoïde*, m; İng. *groupoid*) **mat.** 1. Bir A kümesi ile A üzerinde tanımlanmış olan bir * işleminden oluşan (A, *) cebirsel yapısı. 2. Morfilerinin her birinin tersi var olan kategori.

yalıncat fonksiyon (Alm. *univalente Funktion*, f; Fr. *fonction univalente*, f; İng. *univalent function*) **mat.** Karmaşık düzlemde bir bölgede analitik olan ve bölgenin farklı noktalarında farklı değerler alan fonksiyon; eşanlam: bire bir analitik fonksiyon.

yalnız nokta (mat. izole nokta) (Alm. *isolierter Punkt*, m; Fr. *point isolé*, m; İng. *isolated point*) **mat.** Topolojik bir uzayda A kümesi için uygun bir komşuluğunda kendisinden başka A'nın elemanı bulunmayan p noktası.

yamuk (Alm. *Trapezoid*, n; Fr. *trapézoïde*, m; İng. *trapezoid*) **mat.** İki kenarı paralel olan dörtgen.

yanal ayırıt (Alm. *Seitenkante*, f; Fr. *arête latérale*, f; İng. *lateral edge*) **mat.** Bir prizma ya da piramit için tabanın parçası olmayan ayırtlardan her biri.

yangrup (Alm. *Nebenklasse*, f; *Restklasse*, f; Fr. *classe suivant un sous-groupe*, f; İng. *coset*) **mat.** G grubunun bir H altgrubu ile G'nin bir a ögesi için $aH = \{ah: h \in H\}$ altkümesi (sol yangrup) ve $Ha = \{ha: h \in H\}$ altkümesi (sağ yangrup); eşanlam: koset.

yansık açı (Alm. *erhabener Winkel*, *m*; *überstumpfer Winkel*, *m*; Fr. *angle réflexif*, *m*; İng. *reflex angle*) **mat.** Ölçüsü 180° ile 360° arasında olan açı.

yansıma 1. (Alm. *Reflexion*, *f*; Fr. *réflexion*, *f*; İng. *reflection*) **fiz.** Dalgaların ve parçacıkların çarptıkları yüzeyden yönlerini de değiştirerek tümüyle ya da kısmen geri dönmesi. **2.** (Alm. *Reflexion*, *f*; *Spiegelung*, *f*; Fr. *réflexion*, *f*; İng. *reflexion*) **mat.** 1. Sabit bir β düzlemine göre, bir R noktası için, R den β ya indirilen dikmenin ayağı H olmak üzere, $HR = -HR'$ vektörel eşitliğini sağlayan R' noktası. 2. Sabit bir A noktasına göre bir R noktası için $AR' = -AR$ vektörel eşitliğini sağlayan R' noktası. 3. Sabit bir d doğrusuna göre bir R noktası için R den d ye indirilen dikmenin ayağı H olmak üzere, $HR = -HR'$ vektörel eşitliğini sağlayan R' noktası.

yansımali bağıntı (**mat. refleksif bağıntı**) (Alm. *reflexive Relation*, *f*; Fr. *relation réflexive*, *f*; İng. *reflexive relation*) **mat.** Tanım bölgesindeki her x için xRx olan R bağıntısı; eşanlam: refleksif bağıntı.

yansımasız bağıntı (Alm. *irreflexive Relation*, *f*; Fr. *relation irreflexive*, *f*; İng. *irreflexive relation*) **mat.** Tanım bölgesindeki her x için $\neg(xRx)$ olan R bağıntısı.

yarıçap (Alm. *Radius*, *m*; Fr. *rayon*, *m*; İng. *radius*) **mat.** Çember ya da küre üzerindeki bir noktayı çemberin ya da kürenin merkezine birleştiren doğru parçası ya da bunun uzunluğu.

yarıdoğru bkz. **mat. ışın**.

yarıdüzlem (Alm. *Halbebene*, *f*; Fr. *demi-plan*, *m*; İng. *half plane*) **mat.** Düzlemin, bir doğru ile sınırlanan iki parçasından her biri.

yarıgrup (Alm. *Halbgruppe*, *f*; Fr. *semi-groupe*, *m*; İng. *semi-group*) **mat.** Bir küme ve bu küme üzerinde birleşme özeliğine sahip olan işlem den oluşan cebirsel yapı.

yatay (Alm. *horizontale*, *f*; Fr. *horizontale*; İng. *horizontal*) **mat.** Yatay eksene paralel olan.

yatay asimptot (Alm. *horizontale Asymptote*, *f*; Fr. *asymptote horisontal*, *f*; İng. *horizontal asymptote*) **mat.** Gerçek değerli f fonksiyonu için x değişkeni artı sonsuza ya da eksi sonsuza giderken, $f(x)$ in limiti a oluyorsa, $y = a$ doğrusu.

yatay eksen (Alm. *horizontale Achse*, *f*; Fr. *axe horizontal*, *m*; İng. *horizontal axis*) **mat.** İki boyutlu Öklid uzayına konmuş bir Kartezyen koordinat sisteminde, ikinci koordinatı 0'a eşit olan noktaların kümesi.

yatık açı (Alm. *schiefer Winkel*, *m*; Fr. *angle oblique*, *m*; İng. *oblique angle*) **mat.** Ölçüsü 90° nin katı olmayan açı.

yatık doğru (Alm. *schräge Gerade*, *f*; Fr. *trait oblique*, *m*; İng. *oblique line*) **mat.** Yatay eksene göre ya da referans alınan bir doğruya göre, o doğruyu dik olmayan bir açıyla kesen doğru.

yatık üçgen (Alm. *schiefwinkliges Dreieck*, *n*; Fr. *triangle obliquangle*, *m*; İng. *oblique triangle*) **mat.** Hiçbir açısı dik olmayan üçgen.

yay 1. (Alm. *Feder*, *f*; Fr. *ressort*, *m*; İng. *spring*) **fiz.** Bir kuvvetin etkisi altında kaldığı zaman elastik şekil değiştirebilme özelliğine sahip malzemelerden imal edilen, kendisine etki eden kuvvetin etkisi kalktığı zaman eski şeklini kısmen veya tamamen alabilen ve bu sırada depolamış olduğu enerjinin bir kısmını geri verebilen mekanik eleman. **2.** (Alm. *Bogen*, *m*; Fr. *arc*, *m*; İng. *arc*) **mat.** 1. Her noktasında teğeti olan ve kendi kendisi kesmeyen eğri. 2. Türevi alınabilen bir eğrinin kapalı olan

ve kendisini kesmeyen bir parçası. 3. Topoloji uzayında, gerçel eksenin bir kapalı aralığına topolojik eşyapılı olan altküme ve bu eşyapılılığı kuran fonksiyon.

yedigen (Alm. *Septagon, n; Siebeneck, n; Fr. heptagone, m; septagon, m; İng. heptagon; septagon*) **mat.** Yedi kenarlı çokgen.

yer değeri (Alm. *Stellenwert, m; Fr. valeur locale, f; İng. local value; place value*) **mat.** Belirli bir tabana göre kurulan sayı sisteminde, rakamların bulundukları basamağa göre belirledikleri, onlar, yüzler gibi taban kuvvetleri.

yerel bağlantılı uzay (Alm. *lokalzusammenhängender Raum, m; Fr. espace localement connexe, m; İng. locally connected space*) **mat.** Her noktası için bağlantılı kümelerden oluşan bir temel komşuluklar sistemi var olan topolojik uzay.

yerel dışbükey uzay (Alm. *lokalkonvexer Vektorraum, m; Fr. espace localement convexe, m; İng. locally convex space*) **mat.** Her noktası için dışbükey kümelerden oluşan bir temel komşuluklar sistemi var olan topolojik doğrusal uzay.

yerel maksimum (**mat. lokal maksimum**) (Alm. *lokales Maximum, m; Fr. maximum local, m; İng. local maximum*) **mat.** Açık A kümesi üzerinde tanımlı gerçel değerli f fonksiyonu ile $a \in A$ noktası verildiğinde, a noktasının bir T komşuluğundaki her x için $f(x) \leq f(a)$ eşitsizliğini sağlayan $f(a)$ değeri; eşanlam: görel maksimum.

yerel minimum (Alm. *lokales Minimum, n; Fr. minimum local, m; İng. local minimum*) **mat.** Açık A kümesi üzerinde tanımlı gerçel değerli f fonksiyonu ile $a \in A$ noktası verildiğinde, a noktasının bir T komşuluğundaki her x için $f(x) \geq f(a)$ eşitsizliğini sağlayan $f(a)$ değeri; eşanlam: görel minimum.

yerel tıkHz grup (Alm. *lokalkompakte Gruppe, f; Fr. groupe localement compact, m; İng. locally compact group*) **mat.** Topolojisi yerel tıkHz olan topolojik grup.

yerel tıkHz uzay (Alm. *lokalkompakter Raum, m; Fr. espace localement compact, m; İng. locally compact space*) **mat.** Her noktasının, tıkHz komşuluklardan oluşan bir komşuluklar tabanına sahip olduğu topoloji uzayı.

yerelleştirme (Alm. *Lokalisierung, f; Fr. localisation, f; İng. localization*) **1. kim.** Bir bileşikte değerlik elektronlarının belirli bir yörede bulunur kılınması. **2. mat.** 1. Bu inşanın ve cebirsel yapının genelleştirmeleri. 2. D bir tamlik bölgesi ve P , D de bir asal ideal olmak üzere, D nin elemanlarıyla kurulan ve ikinci elemanı P ye ait olmayan (a, b) çiftleri kümesinde “ $(a, b) \sim (c, d)$ ancak ve ancak $ad = bc$ ” formülüyle tanımlanmış $\sim$ eşdeğerlik bağıntısının a/b ile gösterilen eşdeğerlik sınıflarından oluşan küme üzerinde $a/b + c/d = (ad+bc)/bd$, $(a/b)(c/d) = ac/bd$ şeklinde tanımlanan işlemlerinin oluşturduğu cebirsel yapı.

yeterli koşul (Alm. *hinreichende Bedingung; genügend Bedingung; Fr. condition suffisante, f; İng. sufficient condition*) **mat.** $p \Rightarrow q$ gerektirmesinde q önermesine göre p önermesi.

yinelgen fonksiyon (Alm. *rekursive Funktion, f; Fr. yinelemeli fonksiyon, f; İng. recursive function*) **mat.** $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$, $F(1) = 1$, $F(0) = 0$ örneğinde olduğu gibi, n tamsayı değişkenine bağlı olan ve her n tamsayısı için fonksiyon n deki değerinin, n den daha küçük tamsayılardaki değerlerine bağlı olduğu fonksiyon; eşanlam: rekürsif fonksiyon, yinelemeli fonksiyon.

yirmiyüzlü (Alm. *Ikosaeder, n; Fr. icosaèdre, m; İng. icosahedron*) **mat.** Yirmi yüzü olan düzgün çokyüzlü.

yoğun altküme (Alm. *dichte Teilmenge*, *f*; Fr. *sous-ensemble dense*, *m*; İng. *dense subset*) **mat.** Bir topolojik uzayda, kapanışı uzayın tamamına eşit olan altküme; her açık altkümünün kendisinden en az bir eleman içerdiği altküme.

yolak (Alm. *Weg*, *m*; Fr. *chemin*, *m*; İng. *path*) **mat.** X topolojik uzayının a, b noktaları için $f(0)=a$ ve $f(1)=b$ olacak biçimde $f: [0,1] \rightarrow X$ sürekli fonksiyonu.

yönbağımsız (mat. izotropik) (Alm. *isotropisch*; Fr. *isotropique*; İng. *isotropic*) **1.fiz.** 1. Elektromanyetikte, ışınma gücü her doğrultuda aynı olan bir antene ilişkin; eşanlam: yönsemez, izotropik. 2. Kimi fiziksel özelliklerinin doğrultudan bağımsız olduğu alan ya da gerece ilişkin; eşanlam: izotropik, yönsemez. **2. mat.** Her doğrultuda eşit özellikler gösteren, doğrultuya bağlı olarak değişmeyen.

yöndeş açılar (Alm. *Gegenwinkel*, *pl*; korrespondierende Winkel, *pl*; Fr. *angles correspondants*, *pl*; İng. *corresponding angles*; exterior-interior angles) **mat.** Çaprazın ayrı uçlarında ve aynı yanlarında oluşan birisi iççapraz, ötekisi dışçapraz adlarını alan iki açı.

yönlü açı (Alm. *gerichteter Winkel*, *m*; Fr. *angle orienté*, *m*; İng. *directed angle*; oriented angle) **mat.** Işınlardan biri başlangıç, ötekisi bitiş ışını olarak belirlenen açı.

yönlü doğru (Alm. *orientierte Linie*, *f*; Fr. *ligne orientée*, *f*; İng. *directed line*) **mat.** Üzerinde tümel bir sıralama bağıntısının olduğu doğru.

yönlü küme (Alm. *gerichtete Menge*, *f*; Fr. *ensemble ordonné filtrant*, *m*; İng. *directed preorder*; directed set; filtered set) **mat.** Herhangi iki a, b elemanı için $a < c$ ve $b < c$ olacak şekilde bir c elemanının var olduğu sıralı küme.

yönlü türev (Alm. *Richtungsableitung*, *f*; Fr. *dérivée directionnelle*, *f*; İng. *directional derivative*) **mat.** İki ya da daha yüksek boyutlu Öklid uzaylarında tanımlanan gerçel değerli fonksiyonlar için belirli bir birim vektör doğrultusunda elde edilen türev.

yörünge (Alm. *Bahn*, *f*; Fr. *orbite*, *f*; İng. *orbit*) **mat.** Bir G grubunun sağdan ya da soldan etki yaptığı bir X kümesi ele alındığında, X in x elemanı için $\{xg: g \in G\}$ ya da $\{gx: g \in G\}$ kümesi.

yuvar *bkz.* **mat. açık yuvar.** *bkz.* **kapalı yuvar.**

yuvarlama (Alm. *Runden*, *n*; Fr. *arrondi*, *m*; İng. *rounding*) **mat.** Belirli bir ölçeğe göre, bir ölçek aralığındaki sayının, bu sayıya en yakın aralık ucuna eşit sayılması.

yükseklik (Alm. *Höhe*, *f*; Fr. *hauteur*, *f*; İng. *height*) **mat.** Geometrik şeklin tepe noktasından tabanına inilen dikme ya da bu dikmenin uzunluğu.

yükselen merkezi zincir (Alm. *aufsteigende zentrale Reihe*, *f*; Fr. *suite centrale ascendante*, *f*; İng. *ascending central series*; upper central series) **mat.** Bir G grubunda, $Z_0(G) = \{1\}$ ve $Z_i(G)/Z_{i-1}(G) = Z(G/Z_{i-1}(G))$ özyinelemeli formülüyle tanımlanan $Z_0(G) \leq Z_1(G) \leq Z_2(G) \leq \dots$ altgruplar dizisi; eşanlam: yukarı merkezi zincir.

yüz (zoo. fasiyes) 1. mat. 1. (Alm. *Fläche*, *f*; Seite, *f*; Seitenfläche, *f*; Fr. *face*, *f*; İng. *face*) Çokyüzlüyü oluşturan çokgenlerden biri tarafından sınırlanan düzlem bölgesi. 2. (Alm. *Hundert*, *n*; Fr. *centaine*, *f*; İng. *hundred*) 100 tamsayısı. **2. (Alm. Fazies, f; Fr. face, f; İng. face; Lat. fa cies) zoo.** Bir varlığa önden bakıldığında görülen dış yüzey; eşanlam: çehre.

yüz köşegeni (Alm. Flächendiagonale, f; Fr. diagonale d'une face; İng. face diagonal) **mat.** Bir çokyüzlüde aynı yüzde bulunan iki köşeyi birleştiren doğru parçası.

yüzdebirler basamağı (Alm. Hundertstel, n; Fr. centième, m; İng. hundredth) **mat.** Onlu sistemde, bir sayının 10^{-2} katını belirten ve onlu virgölün sağında yer alan ikinci basamak; eşanlam: yüzdebirler hanesi.

yüzdelik (Alm. Prozent, n; Fr. pourcentage, m; İng. percentage) **mat.** Bir çokluğun 100 sayısının bir kesri olarak belirtilmesi.

yüzey (Alm. Fläche, f; Fr. surface, f; İng. surface) **mat.** 1. Bağlantılı olan iki boyutlu manifold. 2. Tanım bölgeleri aynı olan, iki değişkenli, sürekli α , β , γ fonksiyonları ile, üç boyutlu uzayda $x = \alpha(u, v)$, $y = \beta(u, v)$ ve $z = \gamma(u, v)$ şeklinde tanımlanan x, y, z noktalarının kümesi. 3. Üç değişkenli, sürekli bir F fonksiyonu için $F(x, y, z) = 0$ eşitliğini sağlayan (x, y, z) noktalarının R^3 de oluşturduğu bölge.

yüzey alanı (Alm. Fläche, f; Fr. aire, f; İng. area) **mat.** Düzlemsel bir bölgenin ya da uzayda bir cismin yüzeyini ölçme sonucunda ortaya çıkan nicelik.

yüzey dikmesi (Alm. Flächennormale, f; Fr. normale de surface, f; normale à la surface, f; İng. normal to a surface; surface normal) **mat.** Bir yüzeyin herhangi bir noktasında, o noktadan geçen teğet düzlemine dik olan birim vektör; eşanlam: yüzey diki.

yüzeyin açınımı (Alm. Abwicklung einer Fläche, f; Fr. développement d'une surface, m; İng. development of a surface) **mat.** 1. Bir yüzeyi ya da yüzey parçasını bir düzleme gönderen ve her nokta civarında izometri olan fonksiyon. 2. Bir yüzeyin bir düzlem üzerine serilmesi.

yüzler basamağı (Alm. Hunderter, m; Fr. centaine, f; chiffre des centaines, m; İng. hundreds) **mat.** Onlu sistemde, sayının 100 katını belirten ve virgölünün solunda yer alan üçüncü basamak; eşanlam: yüzler hanesi.

zarf (mat. bürüm) (Alm. Einhüllende, f; Fr. enveloppe, f; İng. envelope) **mat.** 1. Eğri ailesinin her bir ögesine teğet olan bir eğri. 2. Yüzeyler ailesinin her bir ögesine teğet olan bir yüzey; eşanlam: bürüm.

zayıf yakınsama (Alm. schwache Konvergenz, f; Fr. convergence faible, f; İng. weak convergence) **mat.** Topolojik bir vektör uzayında, her f fonksiyoneli için $f(x_n) \rightarrow f(x)$ olması anlamında, x_n dizisinin x 'e yakınsaması.

zayıf yıldız topolojisi (İng. weak star topology) **mat.** Gerçek ya da karmaşık sayılar cismi K üzerinde bir V normlu vektör uzayı ele alındığında, V nin eşizi olan V^* üzerindeki topolojiler arasında, $ev_a: V^* \rightarrow K$ değerlendirim fonksiyonlarının hepsini sürekli kılan topolojilerin en zayıfı.

zeta fonksiyonu (Alm. Riemannsche Zetafunktion; Fr. fonction zêta de Riemann, f; İng. Riemann zeta function) **mat.** s karmaşık değişken olmak üzere, gerçek l -kısım 1 den büyük s ler için, $\zeta(s) = \sum_{n=1}^{\infty} n^{-s}$ serisi ile tanımlanan, diğer karmaşık sayılar için analitik uzanım ile tanımlanan fonksiyon.

zincir (Alm. Kette, f; Fr. chaîne, f; İng. chain) **1. fiz.** Atomların birbirine bağlanarak oluşturdukları uzun molekül ya da grup. **2. mat.** Bir kısmi sıralı kümenin, tümel sıralı olan bir altkümesi.

zincir eğrisi (Alm. Kettenlinie, f; Fr. chaînette, f; İng. catenary) **mat.** İki noktasından asılmış, yalnızca kendi ağırlığı ile şekil almış bir zinciri betimleyen ve uygun bir koordinat sisteminde denklemi $y = a(e^{x/a} + e^{-x/a})/2$ olan düzlem eğrisi.

zincir kuralı (*Alm. Kettenregel, f; Fr. règle de chaîne, f; İng. chain rule*) **mat.** f ile g birer türevlenebilir fonksiyon olmak üzere, fog bileşke fonksiyonunun da türevlenebilirliğini ve türevinin $D(fog) = (Df)(g(x)).Dg(x)$ eşitliğini sağladığını söyleyen kural.

zincir yüzeyi (*Alm. Kettenfläche, f; Katenoid, n; Fr. caténoïde, f; İng. catenoid*) **mat.** Zincir eğrisinin, kendi eksenini çevresinde dönmesiyle oluşan dönel yüzey.

Zorn önsavı (*Alm. zornsches Lemma, n; Fr. lemme de Zorn, m; İng. Zorn's lemma*) **mat.** Her X kısmi sıralı kümesi için eğer X in her tam sıralanmış altkümelerinin X te bulunan bir üst sınırı varsa, X in bir büyükçe elemanı vardır” önermesi; eşanlam: Zorn Lemması.

İNGİLİZCE-TÜRKÇE Dizin

a-nary numeration system

a tabanlı sayma sistemi, a-dalık sistem, a-lı sistem

a priori

a priori

abelian extension

Abel genişlemesi

Abelian group

değişmeli grup, Abel grubu, komutatif grup

abscissa

apsis

absolute maximum

global maksimum, mutlak maksimum

absolute minimum

mutlak minimum

absolute value

mutlak değer, salt değer

absolutely continuous measure

mutlak sürekli ölçü

absolutely convergent series

mutlak yakınsak seri

absolutely irreducible algebraic variety

mutlak olarak parçalanamayan cebirsel çokluk

abstract algebra

soyut cebir

abstract mathematics

soyut matematik, uzbilim

abstract space

soyut uzay

abstraction

soyutlama

accumulation point

limit noktası, yığılma noktası

acute angle

dar açı

acute triangle

dar üçgen

addition

toplama

additive function

toplamsal fonksiyon

adjacent angles

komşu açılar

adjoint matrix

eklenik matris

affine function

afin fonksiyon

affine geometry

afin geometri

affine group

afin grup

affine hyperplane

afin hiperdüzlem

affine line

afin doğru

affine plane

afin düzlem

affine space	afin uzay
affix	takı
aleph zero	alef sıfır
algebra	cebir
algebra with unity	birimli cebir
algebraic closure	cebirsel kapanış
algebraic element	cebirsel öge, cebirsel eleman
algebraic equation	cebirsel denklem
algebraic extension	cebirsel cisim genişlemesi, cebirsel genişleme
algebraic function	cebirsel fonksiyon
algebraic geometry	cebirsel geometri
algebraic number	cebirsel sayı
algebraic number theory	cebirsel sayılar kuramı
algebraic operations	cebirsel işlemler
algebraic structure	cebirsel yapı
algebraic sum	işaretli toplam, cebirsel toplam
algebraic symbols	cebirsel simgeler
algebraic variety	cebirsel çokluk
algebraically closed field	cebirsel kapalı cisim
algorithm	algoritma
almost everywhere	hemen hemen her yerde
alternate-exterior angles	dışters açılar
alternate-interior angles	içters açılar
alternating	almaşık
alternating function	almaşık fonksiyon
alternating group	almaşık grup, alterne grup
alternating sequence	almaşık dizi
alternating series	almaşık seri
amalgamated sum	ileri itim
analysis	analiz
analytic continuation	analitik uzanım
analytic curve	analitik eğri
analytic function	analitik fonksiyon
analytic functional	analitik fonksiyonel
analytic geometry	analitik geometri
analytic manifold	analitik manifold
analytic set	analitik küme
analytical solution	analitik çözüm
AND operation	ve bağlacı
angle-preserving mapping	açıkörür dönüşüm
angle	açı
angle of inclination	eğim açısı
angle of intersection	kesişme açısı
angles made by a transversal	çapraz açılar

angles of transversals	çapraz açılar
anharmonic ratio	çapraz oran
annulus	dairesel halka, çembersel halka
antiderivative	belirsiz integral terstürev, belgisiz integral, belgisiz tümlev
antipodal points	çap ucu noktaları
antisymmetric function	karşıt bakışimli fonksiyon
antisymmetric matrix	ters bakışimli matris
antisymmetric relation	karşıt bakışimli bağıntı
apex	tepe, doruk
apex of a apex of a line pencil	doğru demetinin tepesi
apex of a bundle of rays	ışın demetinin tepesi
apex of a cone	koni tepesi
apex of a pencil of lines	doğru demetinin tepesi
apex of a ray bundle	ışın demetinin tepesi
apex of a star of planes	düzlem yıldızının tepesi
applied mathematics	uygulamalı matematik
approximate root	yaklaşık kök
approximation	yaklaşıklama
approximation theory	yaklaşıklama kuramı
arabic numerals	Arap rakamları, Arap sayakları
arbitrary constant	keyfi sabit
arc	yay
arc cosecant	arkkosekant fonksiyonu, ark kosekant
arc tangent	arktanjant fonksiyonu, ters tanjant fonksiyonu
arccosine function	arkkosinüs fonksiyonu, ters kosinüs fonksiyonu
arccotangent function	arkkotanjan fonksiyonu, ters kotanjan fonksiyonu
Archimedean axiom	Arşimet beliti, Arşimet özelliği
Archimedean spiral	Arşimet spirali
Archimedes' constant	pi sayısı
arcsecant function	arksekant fonksiyonu
arcsine	arksinüs fonksiyonu, ters sinüs fonksiyonu
area-preserving map	alankorur dönüşüm
area	yüzey alanı
area preserving transformation	alankorur dönüşüm
arg	arg
Argand diagram	Argand diyagramı
argument	argüman fonksiyonun argümanı, karmaşık sayının argümanı, argüman
argument of the complex number	karmaşık sayının argümanı, argüman
arithmetic	aritmetik
arithmetic mean	ortalama değer
arithmetic primary	asal sayı
arithmetic progression	aritmetik dizi

arithmetic sequence	aritmetik dizi
arithmetic series	aritmetik seri
arithmetic spiral	Arşimet spirali
arithmetic mean	aritmetik ortalama
ascending central series	yükselen merkezi zincir, yukarı merkezi zincir
ascending chain	artan zincir
ascending chain condition	artan zincir koşulu
associate elements	bölendeş elemanlar, bağdaşık elemanlar
associate matrix	devrik eşlenik matris, Hermite eşleniği
associative algebra	birleşmeli cebir
associative operation	birleşmeli işlem
associative property	birleşme özelliği
associativity	birleşme özelliği
asymmetric relation	bakışimsız bağıntı
asymptote	asimptot, asemptot
augmented matrix	ekli matris
automorphism	otomorfi
automorphism group	otomorfi grubu
average value	ortalama değer
axial symmetry	eksenel bakışım
axiom	belit
axiom of choice	seçme beliti, seçme aksiyomu
axiom of continuity	süreklilik beliti
axiomatic method	belitsel yöntem
axiomatic set theory	belitsel kümeler kuramı
axiomatics	belitke
axioms of Peano	Peano belitleri
axis	eksen
axis of a parabola	parabolün ekseni, parabolün simetri ekseni
axis of a pencil of planes	düzlem demetinin ekseni
axis of an ellipse	elipsin ekseni
axis of revolution	döndürme ekseni
backward difference	geri sonlu fark
bag	çoklu küme
Baire measure	Baire ölçüsü
Baire set	Baire kümesi
Baire sigma algebra	Baire sigma cebri
Baire σ-algebra	Baire σ -cebri
barycenter	barisantr
barycentric coordinate system	barisantrik koordinatlar, barisentrik koordinatlar
barycentric coordinates	barisantrik koordinatlar, barisentrik koordinatlar
barycentric relation	barisantrik bağıntı
base	taban, baz
base angles	taban açıları

base line	taban doğrusu
base of a cone	koni tabanı
base of a logarithm	logaritma tabanı
basis	taban, baz
basis for a topology	topoloji tabanı
basis functions	temel fonksiyonlar
basis of a linear space	doğrusal uzay tabanı
basis set	taban, baz
basis vectors	taban vektörleri
bell-shaped curve	çan eğrisi
bijection	bire bir eşleme
bilinear form	çifte doğrusal biçim
bilinear mapping	çifte doğrusal dönüşüm
binary operation	ikili işlem
binary relation	ikili bağıntı
binary system	ikili sayma sistemi
binomial array	Pascal üçgeni
binomial distribution	ikiterimli dağılım, binom dağılım
binomial formula	binom açılımı
binormal	ikincil dikme
bisecting plane	açıortay düzlemi
bisection	iki parçaya bölme
bisectrix	açıortay
block diagonal matrix	blok köşegen matris
body diagonal	uzay köşegeni
Bolyai–Lobachevskian geometry	hiperbolik geometri
Borel measure	Borel ölçüsü
Borel regular measure	düzenli Borel ölçüsü, düzenli ölçü
Borel subset	Borel altkümesi
Borel σ-algebra	Borel σ -cebiri
bound	sınır
bound variable	bağlı değişken
bound vector	bağlı vektör
boundary	sınır
boundary conditions	sınır koşulu
boundary point	sınır noktası
bounded function	sınırlı fonksiyon
bounded linear mapping	sınırlı doğrusal dönüşüm
bounded linear operator	sınırlı doğrusal dönüşüm
bounded linear transformation	sınırlı doğrusal dönüşüm
bounded sequence	sınırlı dizi
bounded set	sınırlı küme
branch	dal
Briggs logarithms	Briggs logaritması

broken line	kırık çizgi
bundle of rays	ışın demeti
calculation	hesaplama
calculus	diferansiyel ve integral hesap, kalkülüs
calculus of variations	varyasyonlar hesabı
cancellation law	sadeleştirme, kısaltma yasası
canonic	kanonik
canonical	kanonik
canonical basis	doğal taban
canonical form	temel biçim
canonical form of a matrix	matrisin kanonik biçimi, kanonik form
Cantor set	Cantor kümesi
Cantor theorem	Cantor teoremi
cardinal number	nicelik sayısı, sayma sayısı
cardioid	kalp eğrisi, kardiyoit
Cartesian coordinate system	Kartezyen koordinat sistemi, Dekart koordinat sistemi
cartesian coordinates	Kartezyen koordinatlar, Dekart koordinatları
Cartesian product	Dekart çarpımı
Cassini oval	Cassini ovali
Cassinian oval	Cassini ovali
categorical sum	toplam
category	kategori
catenary	zincir eğrisi
catenoid	zincir yüzeyi
Cauchy's inequality	Cauchy eşitsizliği
Cauchy's integral theorem	Cauchy integral teoremi
Cauchy boundary	Cauchy sınırı, Cauchy yüzeyi
Cauchy distribution	Cauchy dağılımı
Cauchy problem	başlangıç değer problemi, Cauchy problemi
Cauchy sequence	Cauchy dizisi
Cauchy surface	Cauchy sınırı, Cauchy yüzeyi
Cauchy type boundary conditions	Cauchy sınır koşulları
Cauchy–Lorentz distribution	Cauchy dağılımı
Cauchy's theorem	Cauchy teoremi
Cavalieri's principle	Cavalieri ilkesi, Cavalieri prensibi
Cayley table	Cayley tablosu, işlem tablosu
center of a circumference	çemberin merkezi
center of a group	grubun merkezi
center of a hyperbole	hiperbolün merkezi
center of a sphere	kürenin merkezi
center of an ellipse	elipsin merkezi
center of curvature	eğrilik merkezi
center of gravity	ağırlık merkezi

center of mass	ağırlık merkezi
center of similitude	benzerlik merkezi, benzeşim merkezi
central series	merkezi zincir
centralizer	merkezleyen, merkezleyici
centre of similarity	benzerlik merkezi, benzeşim merkezi
chain	zincir
chain of sets	kümeler zinciri
chain rule	zincir kuralı
change of variable	değişken değiştirimi
channel coding	hata düzelten kod
character	karakter
character group	eşiz grup karakter grubu, dual grup, eşlek grup
characteristic	karakteristik, belirtke
characteristic equation of a matrix	matrisin karakteristik denklemi
characteristic function	karakteristik fonksiyon
characteristic of a logarithm	logaritmanın karakteristiği
characteristic of a ring	karakteristik, belirtke
characteristic of logarithm	karakteristik
characteristic polynom of a matrice	matrisin karakteristik polinomu
characteristic root	karakteristik kök, özdeğer
characteristic value	karakteristik kök özdeğer, özdeğer
characteristic value of a matrix	matrisin özdeğeri
characteristic vector	özvektör
Chinese remainder theorem	Çinlilerin kalan teoremi
chord	kiriş
chord of contact	değme kirişi
circle	çember
circle of convergence	yakınsaklık çemberi
circle of curvature	eğrilik çemberi
circular arc	çember yayı, çember parçası
circular cone	dairesel koni
circular cylinder	dairesel silindir
circular permutation	çevrimsel permütasyon, dairesel permütasyon, devre
circular polygon	çembersel çokgen
circular sector	daire parçası, daire dilimi
circular segment	daire kesiti
circumcenter	çevrel merkez
circumcircle	dış çember, çevrel çember
circumscribed circle	dış çember, çevrel çember
circumscribed polygon	teğetler çokgeni, dış çokgen
class	sınıf
closed box	kapalı kutu
closed cube	kapalı küp
closed curve	kapalı eğri

closed half-line	ışın
closed interval	kapalı aralık
closed mapping	kapalı fonksiyon
closed path	kapalı yol
closed polygon	kapalı çokgen
closed rectangle	kapalı dikdörtgen
closed region	kapalı bölge
closed set	kapalı küme
closed sphere	kapalı yuvar
closed surface	kapalı yüzey
closure	kapanış
closure property of multiplication	çarpmaya göre kapalılık özelliği
cluster point	limit noktası, yığılma noktası
co-universal object	varış nesnesi
coarsest topology	en kaba topoloji
coaxial	eksendeş
coaxial planes	doğrudaş düzlemler, eksendeş düzlemler
cocartesian square	ileri itim
codimension	eşboyut
coefficient	katsayı
coefficients of expansion	açılım katsayıları
cofactor	kofaktör
cofunctor	kontravaryant funktör
cohomology theory	kohomoloji kuramı, eşbenzeti kuramı
coimage	eşgörüntü
collinear planes	doğrudaş düzlemler, eksendeş düzlemler
collinear points	doğrudaş noktalar
collinear vectors	doğrudaş vektörler
cologarithm	kologaritma
column echelon form	sütun merdiven biçimi, sütun düzenleniş
column matrix	sütun matrisi, kolon matrisi
column rank	kerte, kolon aşımı
column space	sütun uzayı,
column vector	sütun vektörü, kolon vektörü
combination	katışım, kombinezon
combinatorial analysis	katışım analizi, kombinatorik, kombinezonlar analizi
combinatorics	katışım analizi, kombinatorik, kombinezonlar analizi
common divisor	ortak bölen,
common fraction	bayağı kesir, adi kesir
common multiple	ortak kat,
common ratio	ortak oran,
commutative algebra	sıra bağımsız cebir, değişmeli cebir, komütatif cebir

commutative diagram	komütatif diyagram, değişmeli diyagram, sırabagimsiz diyagram
commutative operation	değişmeli işlem, komütatif işlem
commutative ring	değişmeli halka, komütatif halka, sırabagimsiz halka
commutator	komütatör,
commutator subgroup	komütatör altgrubu,
compact set	tıkız küme,
compact space	tıkız uzay, kompakt uzay
compactification	tıkızlaştırma, kompaktifikasyon
comparable elements	karşılaştırılabilir ögeler,
compass	pergel,
compatible equations	bağdaşık denklemler,
complement	tümleyen,
complementary angles	dike tümleyen açılar, tümler açılar
complementary set	kümenin tümleyeni,
complementation	tümleme,
complete graph	tam çizge,
complete lattice	tam örgü, eksiksiz örgü
complete measure	tam ölçü
complete orthonormal system	tam birim dikgen sistem
complete space	tam uzay, eksiksiz uzay
completely separable space	ikinci sayılabilir uzay
completion	amlama, eksiksizleme
completion of a sigma algebra	sigma cebirinin tamlştırılması
completion of a sigma measure	ölçünün tamlştırılması
complex-valued function	karmaşık değerli fonksiyon, karmaşık fonksiyon, kompleks fonksiyon
complex conjugate	karmaşık eşlenik sayı, karmaşık sayının eşleniği
complex conjugate of a number	karmaşık sayının eşleniği
complex matrix	karmaşık matris
complex measure	karmaşık ölçü
complex number	karmaşık sayı, kompleks sayı
complex plane	karmaşık düzlem, kompleks düzlem
complex vector space	karmaşık doğrusal uzay, kompleks lineer uzay, kompleks vektör uzayı
composite function	bileşke fonksiyon, fonksiyon içinde fonksiyon
composite number	bileşik sayı
composition	bileşke
composition of functors	funktör kompozisyonu, funktör bileşkesi
compound proposition	bileşik önerme
concave function	içbükey fonksiyon
concave polygon	içbükey çokgen

concave set	içbükey küme
conclusion	vargı
cone	koni
conergent integral	yakınsak integral
confocal	hemodak
confocal conics	hemodak konikler
conformable matrices	çarpılabilir matrisler
conformal mapping	açıkörür dönüşüm
conformal transformation	açıkörür dönüşüm
congruence	kalandaşlık
congruence class	kalandaşlık sınıfı
congruent class	kalandaşlık sınıfı
congruent figures	eşlenebilir şekiller
congruent matrices	eşlenebilir matrisler, kongrüent matrisler
congruent numbers	kalandaş sayılar
congruent triangles	eşlenebilir üçgenler
conic section	koni kesiti
conjecture	sanıt
conjugate algebraic numbers	eşlenik cebirsel sayılar
conjugate angles	tümler açılar, eşlenik açılar
conjugate diameters	eşlenik çaplar
conjugate element	eşlenik eleman
conjugate exponent	eşlenik üst, eşlenik üs
conjugate index	eşlenik üst, eşlenik üs
conjugate matrix	eşlenik matris, eşlenik dizey
conjugate numbers	eşlenik sayılar, eşlenik karmaşık sayılar
conjugate subgroup	eşlenik altgrup
conjugate transpose	eşlenik devrik matris
conjugate transpose matrix	eşlenik devrik matris
connected component	bağlantılı bileşen
connected graph	bağlantılı çizge
connector	bağlaç
consistency condition	tutarlılık koşulu
consistent equations	bağdaşık denklemler
consistent system of equations	tutarlı denklem sistemi
constant term	sabit terim
constrained linear inversion	Tikhonov düzenlileştirmesi, ridge regresyon
content of a polynomial	polinomun içeriği
continued fraction	periyotlu kesir
continuous function	sürekli fonksiyon
continuous map	sürekli gönderme
continuous mapping	sürekli gönderme
continuum	sürey
continuum hypothesis	sürey varsayımı

contour line	düzey eğrisi
contraction	büzülme eylemi, büzülme göndermesi
contraction mapping	büzülme eylemi, büzülme göndermesi
contradiction	çelişki
contradictory propositions	çelişik önermeler
contravariant functor	kontravaryant funktör
convergence	yakınsaklık yakınsama
convergent filter	yakınsak süzgeç
convergent sequence	yakınsak dizi
convergent series	yakınsak seri
convex set	dışbükey küme
convex body	dışbükey cisim, konveks cisim
convex curve	dışbükey eğri, konveks eğri
convex domain	dışbükey bölge
convex function	dışbükey fonksiyon, konveks fonksiyon
convex polygon	dışbükey çokgen, konveks çokgen
convex polyhedron	dışbükey çokyüzlü
convex set	dışbükey küme, konveks küme
convex surface	dışbükey yüzey, konveks yüzey
convexity	dışbükeylik
coordinate	koordinat
coordinate axis	koordinat eksen
coordinate plane	koordinat düzlemi
coordinate system	koordinat sistemi
coplanar points	düzlemdeş noktalar
coplanarity	düzlemdeşlik
coproduct	toplam
coreflexive relation	eşyansızlı ilişkisi
correlation	ilinti
correlation coefficient	ilinti katsayısı
correspondence	temel karşılıklılık, temel tekabül
corresponding angles	yöndeş açılar
cos	kosinüs fonksiyonu
coset	yan grup, koset
cosine	kosinüs
cosine function	kosinüs fonksiyonu
cotangent	kotanjant
coterminal object	başlangıç nesnesi
countable set	sayılabilir küme
countably infinite set	sonsuz sayılabilir küme
counterexample	karşıtörnek, karşı örnek
counting	sayma
counting number	doğal sayı, sayma sayısı
covariant functor	kovaryant funktör

critical point	kritik nokta
cross-ratio	çapraz oran
cross-section	kesit
cross product	dış çarpım, çapraz çarpım
cube	küp
cube root	küp kök
cubic equation	kübik denklem
curvature	eğrilik
curve	eğri
curve fitting	eğri yakıştırma, eğri uydurma
curve integral	hat integrali, yolak integrali
curve of centres	merkezler eğrisi
curve of intersection	kesişme eğrisi
curvilinear coordinates	eğrisel koordinatlar
curvilinear integral	hat integrali, yolak integrali
cycle	devirli permütasyon çevrim
cyclic extension	devirli genişleme
cyclic group	devirli grup, devirsel grup
cyclic module	devirli modül
cyclic permutation	devirli permütasyon
cycloid	sikloit, sikloid, teker izi eğrisi, yuvarlanma eğrisi
cyclometry	çemberölçüm
cyclotomy	n yinci çemberbölüm polinomu
cylinder	silindir
cylindrical coordinates	silindirik koordinatlar, silindirik koordinat sistemi
decagon	ongen
decile	ondabirlik
decimal	onlu
decimal point	ondalık virgülü
decimal system	onlu sistem
decomposition of a set	küme ayrışımı
decreasing function	azalan fonksiyon
decreasing sequence	azalan dizi
decrement	azalım
Dedekind–Peano axioms	Peano belirtileri
deduction	tümdengelim, dedüksiyon
definite integral	belirli integral, belgin integral, belgin tümlev
definition of parallelity	paralellik tanımı
degree	derece
degree measure of an angle	açının derece ölçüsü
degree of a polynomial	tamderece
degree of membership	üyelik derecesi
del operator	del işleci, gradyan işleci

denominator	payda
dense-in-itself set	özünde yoğun küme
dense subset	yoğun altküme
dependent variable	bağımlı değişken
derivation	türetim
derivative	türev
derived point	limit noktası, yığılma noktası
derived subgroup	komütatör altgrubu
descending central series	azalan merkezi zincir, aşağı merkezi zincir
descending chain	azalan zincir
descent algorithm	gradyan iniş algoritması, iniş algoritması
descriptive geometry	tasarı geometri
determinant	determinant
developable surface	açılabilen yüzey açınabilen yüzey, açınır yüzey
development of a surface	yüzeyin açınımı
deviation	ortalamadan sapma
diagonal	köşegen
diagonal matrix	köşegen matris
diagonal of a matrix	matrisin köşegeni
diagonalisation	köşegenleştirme
diagram	diyagram, çizenek
diameter	çap
difference	fark
difference equation	fark denklemi
differentiable curve	türevlenebilir eğri
differentiable manifold	türetik yapı
differential	diferansiyel
differential calculus	diferansiyel hesap
differential equation	diferansiyel denklem, türevsel denklem
differential form	diferansiyel form
differential geometry	diferansiyel geometri
differential manifold	türetik yapı, türetilbilir katmanlı uzay
differential operator	diferansiyel operatör
differential topology	diferansiyel topoloji
differentiate structure	diferansiyel yapı
digit place	sayı basamağı, sayı hanesi
digit position	sayı basamağı, sayı hanesi
dihedral angle	ikiyüzlü açı
dihedral group	ikiyüzlü grubu, dihedral grup
dimension	boyut
Diophantine analysis	Diyofant analizi
Diophantine equation	Diyofant denklemi
Dirac delta-function	Dirak delta fonksiyonu
direct product	dolaysız çarpım, direkt çarpım, doğrudan çarpım

direct proof	dolaysız tanıt, doğrudan tanıt
direct sum	dolaysız toplam, direkt toplam, doğrudan toplam
directed angle	yönlü açı
directed line	yönlü doğru
directed preorder	yönlü küme
directed set	yönlü küme
directional cosines	doğrultman kosinüsleri, yönelti kosinüsleri
directional derivative	yönlü türev
directly proportional quantities	doğru orantılı nicelikler
director circle	doğrultman çemberi
directrix	doğrultman
directrix of a cone	koni doğrultmanı
directrix of a conic section	koniğin doğrultmanı
directrix of a hyperbola	hiperbolün doğrultmanı
directrix of a parabola	parabolün doğrultmanı
directrix of an ellipse	elipsin doğrultmanı
disc	daire, disk
disc of convergence	yakınsaklık dairesi
disconnected space	bağlantısız uzay
discontinuous function	sürekli fonksiyon
discrete field	kesikli cisim
discrete group	kesikli grup
discrete metric	kesikli metrik
discrete space	kesikli uzay
discrete topology	en ince topoloji kesikli topoloji
discriminant	diskriminant
disjoint cycles	ayrık çevrimler
disjoint permutations	ayrık permütasyonlar
disjoint sets	ayrık kümeler
displacement operator	ileri kaydırma işlemci
distance	uzaklık
distance function	metrik
distribution	dağılım, genelleştirilmiş fonksiyon, olasılık dağılımı
distributive binary operation	dağılmalı ikili işlem
distributive law	dağılma yasası
divergent integral	ıraksak integral
divergent sequence	ıraksak dizi
divergent series	ıraksak seri
divided by	bölüm simgesi
divisibility rules	bölünebilme kuralları
divisible group	bölünebilir grup
division	bölme
division algorithm	bölme algoritması, bölme yöntemi

division ring	bölme halkası
division sign	bölüm simgesi
divisor	bölen
dodecagon	onikigen
dodecahedron	onikiyüzlü
domain	bölge tanım kümesi
domain of an equation	denklemin tanım bölgesi
domain of definition	tanım kümesi
dot product	iç çarpım
double ratio	çapraz oran
dual basis	eşiz taban, dual taban
dual category	eşiz kategori, dual kategori
dual grup	eşiz grup, dual grup
dual number	eşiz sayı, dual sayı
dual space	eşiz uzay, cebirsel eşiz uzay, topolojik eşiz uzay
dual vector space	eşiz uzay, cebirsel eşiz uzay, topolojik eşiz uzay
duodecimal system of numeration	onikili sayma dizgesi, onikili dizge
Dupin indicatrix	Dupin göstergesi
Dupin's indicatrix	Dupin göstergesi
dyadic number system	ikili sayma sistemi
e number	e sayısı
eccentricity	dışmerkezlik
eccentricity of a conic section	koniğin dışmerkezlik sayısı
eccentricity of an ellipse	elipsin dışmerkezlik sayısı
eccentricity of an hyperbola	hiperbolün dışmerkezlik sayısı
echelon form	satır merdiven biçimi
edge	ayrıt, kenar
eigenspace	özuzay
eigenvalue	özdeğer
eigenvalue of a matrix	matrisin özdeğeri
eigenvector	özvektör
element	öge
elementary geometry	temel geometri
elementary matrix	temel matris
elementary operation	temel işlem
elementary operations of arithmetic	aritmetiğin temel işlemleri
elementary row operation	temel satır işlemi
elementary symmetric function	elemanter simetrik polinom, elemanter simetrik fonksiyon
elementary symmetric polynomial	elemanter simetrik polinom, elemanter simetrik fonksiyon
eliminant	resültant

ellipse	elips
ellipsoid	elipsoit, elipsoid
ellipsoid of revolution	dönel elipsoit
elliptic cone	eliptik koni
elliptic cylinder	eliptik silindir
elliptic function	eliptik fonksiyon
elliptic geometry	eliptik geometri, Riemann geometrisi
elliptic hyperboloid of one sheet	bir kanatlı eliptik hiperboloit, bir yaygılı eliptik hiperboloit
elliptic hyperboloid of two sheets	iki kanatlı eliptik hiperboloit, iki yaygılı eliptik hiperboloit
elliptic integral	eliptik tümlev, eliptik integral
elliptic paraboloid	eliptik paraboloid, eliptik paraboloid
elliptic point	eliptik nokta
embedding	gömme
empirical	ampirik, görgül
empty set	boş küme
end point	uç noktası
endpoint	uç noktası
entire function	tam fonksiyon
entire ring	tam halka tamlık bölgesi, tam halka
entire set	tam küme
entourage	dolay
envelope	zarf, bürüm
epicycloid	episikloit, episikloid
epigraph	fonksiyonun epigrafi
epigraph of a function	fonksiyonun epigrafi
epimorphism	epimorfi
equal	eşit
equal matrices	eşit matrisler
equal sets	eşit kümeler
equality relation	eşitlik bağıntısı
equation	denklem
equatorial plane	ekvator düzlemi
equiangular spiral	logaritmik spiral
equicontinuity	eşdereceli süreklilik
equifocal	hemodak
equilateral hyperbola	ikizkenar hiperbol
equilateral polygon	eşkenar çokgen
equilateral triangle	eşkenar üçgen, eşkenarlı üçgen
equipotent sets	eşkuvvetli kümeler, eşsayılı kümeler
equivalence class	denklik sınıfı, kalandaşlık sınıfı
equivalence of categories	kategori eşdeğerliği
equivalence relation	eşdeğerlik bağıntısı, denklik bağıntısı

equivalent bases	denk tabanlar, eşdeğer tabanlar
equivalent elements	eşdeğer ögeler, denk ögeler
equivalent equations	eşdeğer denklemler, denk denklemler
equivalent formulae	eşdeğer formüller
equivalent matrices	denk matrisler
equivalent norms	eşdeğer normlar
error-correcting code	hata düzelten kod
error	hata
error function	hata fonksiyonu
essential singularity	esaslı tekillik
Euclidean algorithm	Öklid algoritması
Euclidean domain	Öklid bölgesi
Euclidean geometry	Öklid geometrisi
Euclidean norm	Öklid normu
Euclidean ring	Öklid bölgesi
Euclidean space	Öklid uzayı
evaluation mapping	değerlendirim gönderimi
even function	çift fonksiyon
even number	çift sayı
even permutation	çift permütasyon, çift devşirim
event	olay
evidence	kanıt
evolute	eğgeç
evolvent	açınım eğrisi, düreç, evolvent
exact sequence	tam dizi
excenter	dışmerkez
exclusion	dışarma
existential quantifier	varoluş niceleyicisi
expansion	açılım
expansion in a series	seriye açılım
expansive homeomorphism	genleşen homeomorfi, genleşen homeomorfizma
expectation	beklenen değer, matematiksel beklenti, ortalama değer
expected value	beklenen değer, matematiksel beklenti, ortalama değer
explementary angles	tümler açılar, eşlenik açılar
exponent	üs, üst
exponential function	üstel fonksiyon
exponentiation	üs alma, üst alma
extended complex plane	genişletilmiş karmaşık düzlem, Riemann küresi
extended function	genişletilmiş fonksiyon
extended real number system	genişletilmiş gerçel sayılar sistemi
extension field	cisim genişlemesi
extension of a function	genişletilmiş fonksiyon

exterior-interior angles	yöndeş açılar
exterior angle	dış açı
exterior angles	dışçapraz açılar
exterior measure	dış ölçü
extrapolation	dışadeğerleme, dışakestirim
extreme point	ekstremum noktası
extreme value	ekstremum değeri uç değer, ekstremum
extremes	dışlar
extremum	uç değer
face	yüz
face diagonal	yüz köşegeni
factor	çarpan
factorial	faktoriyel, çarpınım
factorisation	çarpanlara ayırma
family	aile
family of sets	kümeler ailesi, kümeler takımı
fan of planes	düzlem demeti
feasible region	olurlu bölge
feasible set	olurlu bölge
Fermat's last theorem	Fermat problemi
Fermat's problem	Fermat problemi
fibred coproduct	ileri itim
fibred sum	ileri itim
Fibonacci numbers	Fibonacci sayıları
field of complex numbers	karmaşık sayılar cismi, kompleks sayılar cismi
field of fractions	kesirler cismi
field of quotients	kesirler cismi
figure	şekil
filter	süzgeç
filtered set	yönlü küme
final value theorem	son değer teoremi
finitary operation	n-li işlem
finite	sonlu
finite extension	sonlu genişleme
finite field	sonlu cisim
finite measure	sonlu ölçü
finite set	sonlu küme
first countable space	birinci sayılabilir uzay
first fundamental form	birinci esas form
fixed point	sabit nokta
fixed point property	sabit nokta özelliği
fixedpoint	sabit nokta
flow line	akış çizgisi
focal length	odak uzaklığı

focus	odak
focus of a conic section	koniğin odağı
focus of a hyperbola	hiperbolün odağı
focus of a parabola	parabolün odağı
focus of an ellipse	elipsin odağı
foot	ayak
formal derivative	biçimsel türev
formal fraction	biçimsel kesir
formal power series	formal kuvvet serisi
formula	formül
forward difference	ileri sonlu fark
forward shift operator	ileri kaydırma işlemci
Fourier series	Fourier serisi
fractal	fraktal
fraction	kesir
fraction bar	kesir çizgisi
fraction field	kesirler cismi
fraction line	kesir çizgisi
fractional part	kesir kısmı
frame	çerçeve
frontier point	sınır noktası
frustum of cone	kesik koni
frustum of pyramid	kesik piramit
fully connected graph	tam çizge
function	fonksiyon
function bounded below	alttan sınırlı fonksiyon
function of several variables	çokdeğişkenli fonksiyon
function vanishing at infinity	sonsuzda sıfırlaşan fonksiyon
functional	fonksiyonel
functional analysis	fonksiyonel analiz
functional series	fonksiyon serisi
functional space	fonksiyon uzayı
fundamental system of neighborhoods	temel komşuluk sistemi
fundamental system of solutions	temel çözümler sistemi
fundamental theorem of algebra	cebirin temel teoremi
fundamental theorem of arithmetics	aritmetiğin temel teoremi
fuzzy set	bulanık küme
Galois extension	Galois genişlemesi
Galois field	Galois cismi, sonlu cisim
Galois theory	Galois kuramı
game theory	oyunlar kuramı
Gauss curvature	Gauss eğriliği, toplam eğrilik
Gaussian curvature	Gauss eğriliği, toplam eğrilik

Gaussian integer	Gauss tamsayısı,
general linear group	genel doğrusal grup,
general solution	türevsel denklemin genel çözümü,
generalized function	dağılım, genelleştirilmiş fonksiyon
generator	üreteç,
generatrix	doğuray,
generatrix of a cone	koni doğurayı,
generic point	genel nokta,
geodesic	jeodezik,
geometric difference	Minkowski farkı,
geometric locus	geometrik yer,
geometric mean	geometrik ortalama,
geometric sequence	geometrik dizi,
geometric series	geometrik seri,
geometrical shape	geometrik şekil,
geometry	geometri,
global maximum	global maksimum, mutlak maksimum
global minimum	global minimum, mutlak minimum
golden mean	altın oran,
golden ratio	altın oran,
golden section	altın oran,
grade	grad,
grade measure of an angle	açının grad ölçüsü,
gradient	gradyan,
graph theory	çizge kuramı,
graphical solution	grafik çözüm,
great circle	büyük çember,
greatest common divisor	en büyük ortak bölen,
greatest element	en büyük öge,
greatest integer function	tamdeğer fonksiyonu,
greatest lower bound	en büyük alt sınır,
group	grup,
group of automorphism	otomorfî grubu,
groupoid	yalancı grup,
growth spiral	logaritmik spiral,
half plane	yarıdüzlem,
harmonic analysis	harmonik analiz,
harmonic average	harmonik ortalama,
harmonic division	harmonik bölme,
harmonic function	harmonik fonksiyon,
harmonic mean	harmonik ortalama,
harmonic points	harmonik noktalar,
harmonic progression	harmonik dizi,
harmonic ratio	harmonik çapraz oran,

harmonic series	harmonik seri,
Hausdorff's axiom	Hausdorff beliti,
Hausdorff space	Hausdorff uzayı, T2-uzayı
height	yükseklik
helicoid	burgu yüzeyi, helikoid
helix	burgu eğrisi, helikon
heptagon	yedigen
hereditary property	kalıtsal özellik
Hermitian conjugate	devrik eşlenik matris, Hermite eşleniği, Hermite eşleniği
Hermitian operator	Hermitsel işlemci
Hessian matrix	Hesse matrisi
hexagon	altıgen
hexahedron	altıyüzlü
Hilbert cube	Hilbert küpü
Hilbert space	Hilbert uzayı
holomorphic function	analitik fonksiyon
homeomorphic spaces	homeomorfik uzaylar
homeomorphism	homeomorfi, homeomorfizma
homogeneous differential equation	homojen diferansiyel denklem
homogeneous equation	homojen denklem
homogeneous function	homojen fonksiyon
homogeneous polynomial	homojen polinom
homogeneous solution	homojen çözüm
homolog	homolog
homology	homoloji
homomorphic	benzeryapılı
homomorphic mapping	benzeryapı dönüşümü, işlemkorur dönüşüm
homomorphism	benzeryapı dönüşümü, işlemkorur dönüşüm
homothetic center	benzerlik merkezi, benzeşim merkezi
homothetic figures	benzeşik şekiller
homothetic transformation	benzeşim dönüşümü
homothety	benzeşim benzeşim dönüşümü
homotopic curves	homotopik eğriler
homotopy	homotopi, homotopik fonksiyon
homotopy class	homotopi sınıfı
horizontal	yatay
horizontal asymptote	yatay asimptot
horizontal axis	yatay eksen
hundred	yüz
hundreds	yüzler basamağı, yüzler hanesi
hundredth	yüzdebirler basamağı, yüzdebirler hanesi
hyperbola	hiperbol
hyperbolic functions	hiperbolik fonksiyonlar

hyperbolic geometry
hyperbolic paraboloid
hyperbolic point
hyperbolic secant
hyperbolic sine
hyperbolic spiral
hypercycloid
hyperplane
hyperrectangle
hypersphere
hypertetrahedron
hypocycloid
hypotenuse
hypothesis
icosahedron
ideal
ideal point
ideal solid
idempotent element
idempotent matrix
identical
identity
identity functor
identity matrix
identity morphism
identity transformation
imaginary axis
imaginary circle
imaginary part of a complex number
imaginary unit
implication
improper fraction
improper integral
inclined line
inclusion
inclusive OR
incompatible equations
inconsistency
inconsistent equations
increasing function
increasing sequence
increment
indefinite integral

hiperbolik geometri
hiperbolik paraboloid, hiperbolik paraboloid
hiperbolik nokta
hiperbolik sekant fonksiyonu
sinh fonksiyonu
hiperbolik sarmal, hiperbolik spiral
episikloid, episikloid
hiperdüzlem
kapalı kutu
hiperküre
simpleks
hiposikloid, hiposikloid
hipotenüs
hipotez
yirmiyüzlü
ideal
ideal nokta
platonik cisim
kuvvetikendi öge
kuvvetikendi matris
özdeş
özdeşlik
özdeşlik funktörü
birim matris
özdeşlik morfisi, özdeşlik morfizması
birimcil dönüşüm
sanal eksen
sanal çember

 karmaşık sayının sanal kısmı
sanal birim
ise bağlacı çıkarım, içerim
bileşik kesir
has olmayan integral, özgü olmayan integral
eğik doğru
içerme kapsama
veya bağlacı
bağdaşmaz denklemler
tutarsızlık
bağdaşmaz denklemler
artan fonksiyon
artan dizi
artım
belirsiz integral, belgisiz integral, belgisiz tümlev

independent variable	fonksiyonun argümanı, argüman
indeterminate	belirsiz
indeterminate forms	belirsizlikler
index	indis
index of a subgroup	altgrup indeksi
index set	indis kümesi
indicator function	karakteristik fonksiyon
indirect proof	dolaylı tanıt
indiscrete topology	en kaba topoloji
induced binary operation	doğurulan ikili işlem
induced topology	altuzay topolojisi
induction	tümevarım
inequality	eşitsizlik
inequality sign	eşitsizlik simgesi
inequality signs	büyük ve küçük simgeleri
inference	çıkarsama
infimum	en büyük alt sınır
infinite	sonsuz
infinite dimensional space	sonsuz boyutlu doğrusal uzay
infinite extension	sonsuz genişleme
infinite number	sonsuz sayı
infinite set	sonsuz küme
infinitesimal	sonsuz küçük
inflection	bükülme, büküm
inflection point	bükülme noktası, büküm noktası
initial object	başlayış nesnesi
initial value problem	başlangıç değer problemi, Cauchy problemi
initial value theorem	ilk değer teoremi
injection	bire bir fonksiyon
injective function	bire bir fonksiyon
inner automorphism	iç otomorfi
inner measure	iç ölçü
inner product	iç çarpım
inner product space	iç çarpım uzayı
inner regular measure	içeriden düzenli ölçü
inscribed polygon	kirişler çokgeni, iç çokgen
integer	tamsayı
integral calculus	integral hesap, tümlev hesabı
integral domain	tamlık bölgesi, tam halka
integral equation	integral denklemi, tümlev denklemi
integral transform	integral dönüşümü, tümlev dönüşümü
integral transformation	integral dönüşümü, tümlev dönüşümü
integration by parts	kısmi integrasyon, parçalı integral alma
interior angle	iç açı

interior angles	iççapraz açılar
interior diagonal	uzay köşegeni
interior of a set	kümenin içi
interior of an angle	açının içi
interior point	iç nokta
interpolation	aradeğer bulma, aradeğerleme, enterpolasyon, içkestirim
intersecting sets	kesişen kümeler, ayrık olmayan kümeler
intersection of sets	küme kesişimi
intersection point	kesişme noktası
intersection symbol	kesişme simgesi
interval	aralık
interval of convergence	yakınsaklık aralığı
intrinsic equation of a space curve	uzay eğrisinin doğal denklemleri
invariant	değişmez
invariant point	sabit nokta
inverse element	ters öge, ters eleman
inverse function	ters fonksiyon, ters dönüşüm, ters gönderim
inverse hyperbolic cosecant	arkskh fonksiyonu,
inverse hyperbolic cosine	arkkosh fonksiyonu,
inverse hyperbolic cotangent	arkkoth fonksiyonu,
inverse hyperbolic secant	arksekh fonksiyonu,
inverse hyperbolic sine	arksinh fonksiyonu,
inverse hyperbolic tangent	arktanh fonksiyonu,
inverse image	ters görüntü,
inverse matrix	matris tersi,
inverse of a matrix	matris tersi,
inverse relation	ters bağıntı,
inverse transform	ters dönüşüm,
inversely proportional	ters orantılı,
inversion	evirtim,
invertible element	tersinir öge,
involute	açınım eğrisi, düreç, evolvent
involute of a curve	açınım eğrisi, düreç, evolvent
involution	invölüsyon
irrational number	irrasyonel sayı, orandışı sayı
irreducible algebraic variety	parçalanamayan cebirsel çokluk
irreducible element	indirgenemez öge
irreducible polynomial	indirgenemez polinom
irreflexive relation	yansımaz bağıntı
isogonal mapping	açıkörür dönüşüm
isolated point	yalnız nokta
isoline	düzey eğrisi
isometric metric spaces	izometrik uzaylar

isometrie transformation

isomorphic

isomorphism

isosceles triangle

isosurface

isotropic

iteration

kernel

Klein four group

knot

Kronecker delta

Kuratowski closure axioms

Kuratowski operation

Landau order symbol O

Landau symbol o

lateral edge

lattice

Laurent series

law of large numbers

leading coefficient

leading term

least upper bound

Lebesgue space

left group action

left Haar measure

left hand rule

left ideal

left sided group action

leg

lemma

lemniscate

length

length of a curve

letter

level curve

level set

level surface

limacon

limaçon

limaçon of Pascal

limit

limit point

line

izometri

eşyapılı

eşyapı dönüşümü izomorfi

ikizkenar üçgen

düzey yüzeyi

yönbağımsız

iterasyon, döngülü hesap

sıfır uzayı çekirdek

Klein 4 grubu

düğüm

Kronecker simgesi

Kuratowski belitleri

Kuratowski işleci

büyük O simgesi, Landau O simgesi

küçük o simgesi, Landau o simgesi, o Landau simgesi

yanal ayırıt

kafes şebeke, örgü

Laurent açılımı, Laurent serisi

büyük sayılar yasası

başkatsayı

başterim

en küçük üst sınır

Lp uzayı

sol taraftan grup etkisi

sol Haar ölçüsü

sol el kuralı

sol ideal

sol taraftan grup etkisi

dik kenar

lemma

lemniskat

uzunluk

eğri uzunluğu

harf

düzey eğrisi

düzey kümesi

düzey yüzeyi

limason

limason

limason

limit, erey

limit noktası, yığılma noktası

çizgi

line integral	hat integrali, yolak integrali
line of centres	merkezler doğrusu,
line of curvature	eğrilik çizgisi,
line of intersection	kesişme doğrusu,
line pencil	doğru demeti,
line segment	doğru parçası,
linear algebra	doğrusal cebir, lineer cebir
linear combination	doğrusal bileşim
linear differential equation	doğrusal diferansiyel denklem, lineer diferansiyel denklem
linear equation	doğrusal denklem
linear form	doğrusal fonksiyonel
linear function	doğrusal dönüşüm, doğrusal fonksiyon
linear functional	doğrusal fonksiyonel
linear isometry	doğrusal izometri
linear isomorphism	doğrusal eşyapı dönüşümü
linear iteration	hesaplama döngüsü
linear lattice	doğrusal örgü, doğrusal kafes
linear mapping	doğrusal dönüşüm, doğrusal fonksiyon
linear order	tam sıralama
linear programming	doğrusal programlama
linear projection	izdüşüm, izdüşüm fonksiyonu, izdüşüm operatörü, projeksiyon
linear representation	doğrusal gösterim
linear space	doğrusal uzay, vektör uzayı
linear transformation	doğrusal dönüşüm, doğrusal fonksiyon
linearization	doğrusallaştırma,
linearly dependent set	doğrusal bağımlı küme,
linearly independent set	doğrusal bağımsız küme, doğrusal bağımsız sistem
linearly ordered set	tam sıralı küme
Lipschitz continuous function	Lipschitz sürekli fonksiyon
ln symbol	ln simgesi
Lobachevskian geometry	hiperbolik geometri
local maximum	yerel maksimum, görelî maksimum
local minimum	yerel minimum, görelî minimum
local value	yer değeri
localization	yerelleştirme
locally compact group	yerel tıkHz grup
locally compact space	yerel tıkHz uzay
locally connected space	yerel bağlantılı uzay
locally convex space	yerel dışbükey uzay
location vector	konum vektörü, yer vektörü
logarithm	logaritma
logarithmic derivative	logaritmik türev

logarithmic function	logaritma fonksiyonu
logarithmic spiral	logaritmik spiral
logarithmic table	logaritma tablosu
logic	mantık, usbilim
logical AND	ve bağlacı
logical conjunction	ve bağlacı
logical connective	mantıksal bağlaç, mantıksal işleç
logical connector	bağlaç
logical disjunction	veya bağlacı
logical operator	bağlaç mantıksal bağlaç, mantıksal işleç
logical product	ve bağlacı
loop	ilmik
Lorentz distribution	Cauchy dağılımı
lower bound	alt sınır
lower central series	azalan merkezi zincir, aşağı merkezi zincir
lower half plane	alt yarıdüzlem
lower limit	alt limit
lower semicontinuous	alttan yarı sürekli
lower sum	alt toplam
lower triangular matrix	alt üçgen matris
lowest common multiple	en küçük ortak kat
Lp space	Lp uzayı
Maclaurin expansion	Maclaurin açılımı
Maclaurin series	Maclaurin serisi
magma	magma
magnitude	büyüklik
main diagonal	esas köşegen, ana köşegen
major axis	elipsin asal eksenı, elipsin büyük eksenı
major axis of hyperbola	hiperbolün asal eksenı
major axis of a hyperbola	hiperpolün asal eksenı
major axis of an ellipse	elipsin asal eksenı, elipsin büyük eksenı
major circle of a hyperbola	hiperbolün asal çemberi
major circle of an ellipse	elipsin asal çemberi
major vertices of a hyperbola	hiperbolün asal tepeleri
major vertices of an ellipse	elipsin asal tepeleri
majorization	baskılama
manifold	manifolt, manifold
mantissa	logaritmanın mantısı
mantissa of a logarithm	logaritmanın mantısı
many valued function	çokdeğerli fonksiyon, çok değer alan fonksiyon
mapping	gönderim
Markov process	Markov süreci
mathematical induction	matematiksel tümevarım
mathematical logic	matematiksel mantık

mathematical model	matematiksel model
mathematical proof	tanıt, matematiksel ispat, matematiksel tanıt
mathematics	matematik
matrix	matris
matrix algebra	matris cebiri
matrix of coefficients	katsayılar matrisi
maximal element	en büyüğümsü öge, maksimal öge
maximal ideal	maksimal ideal, en büyüğümsü ideal
maximal ideal space	maksimal idealler uzayı
maximum	maksimum
mean-square convergence	ortalama karesel yakınsama
mean curvature	ortalama eğrilik
mean terms	içler
mean value	ortalama değer
means	içler
measurable function	ölçülebilir fonksiyon
measurable set	ölçülebilir küme
measurable space	ölçülebilir uzay
measure	ölçü
measure space	ölçü uzayı
measure theory	ölçü kuramı
medial triangle	orta noktalar üçgeni
median	kenarortay ortanca
membership function	üyelik fonksiyonu
meromorphic function	meromorf fonksiyon
metamathematics	metamatematik, matematikötesi
method of Lagrange multipliers	Lagrange çarpanları yöntemi
method of least squares	en küçük kareler yöntemi
method of undetermined coefficients	belirsiz katsayılar yöntemi
metric	metrik
metric space	metrik uzay
midpoint	orta nokta
midpoint triangle	orta noktalar üçgeni
minimal element	en küçüğümsü öge
minimal ideal	minimal ideal, en küçüğümsü ideal
minimal polynomial	minimal polinom
minimal surface	minimal yüzey
Minkowski addition	Minkowski toplamı
Minkowski difference	Minkowski farkı
Minkowski sum	Minkowski toplamı
Minkowski's inequality	Minkowski eşitsizliği
minor	küçümen determinant, minör

minor axis	elipsin küçük eksenı,
minor axis of a hyperbola	hiperbolün yedek eksenı,
minor axis of an ellipse	elipsin küçük eksenı, elipsin yedek eksenı,
minor circle of a hyperbola	hiperbolün yedek çemberi,
minor circle of an ellipse	elipsin yedek çemberi,
minor matrix	küçümen matris, minör matris
minor vertices of a hyperbola	hiperbolün yedek tepeleri, hiperbolün yedek köşeleri
minor vertices of an ellipse	elipsin yedek tepeleri, elipsin yedek köşeleri
minuend	çıkartılan
minus	eksi
minus infinity	eksi sonsuz
minute	dakika
mixed boundary conditions	Cauchy sınır koşulları
modular arithmetic	modüler aritmetik
module	modül
modulo	karmaşık sayının modülü
monic morphism	monomorfi, monomorfizm
monic polynomial	monik polinom
monoid	monoid, monoit, tekçe
monomial	monom, birterimli
monomorphism	monomorfi, monomorfizm
monotone decreasing function	tekdüze azalan fonksiyon
monotone function; monotonic function	tekdüze fonksiyon, monoton fonksiyon
monotone increasing sequence	artan dizi, tekdüze artan dizi
morphism	morfi, morfizma
multilinear algebra	çoklu doğrusal cebir
multilinear form	çoklu doğrusal biçim
multiple integral	katlı integral, katlı tümlev
multiple root	katlı kök
multiple zero	katlı kök
multiplicand	çarpılan
multiplication	çarpma
multiplication table	çarpım tablosu
multiplicative identity	çarpımsal birim
multiplicity	katlılık
multiplicity of a root	kökün katlılığı
multiply connected region	çoklu bağlantılı bölge
multiset	çoklu küme
multivalued function	çokdeğerli fonksiyon, çok değer alan fonksiyon
n-ary operation	n-li işlem
n-ary relation	n-li bağıntı
n-dimensional Euclidean space	n boyutlu Öklit uzayı

n-orthotope	kapalı kutu
nabla operator	del işleci, gradyan işleci
Napierian logarithm	doğal logaritma, Napier logaritması
natural coordinate functions	doğal koordinat fonksiyonları, izdüşüm fonksiyonları
natural equivalence	doğal eşdeğerlik, doğal izomorfi
natural homomorphism	doğal benzeryapı dönüşümü,
natural isomorphism	doğal eşdeğerlik, doğal izomorfi
natural logarithm	doğal logaritma, Napier logaritması
natural number	doğal sayı, sayma sayısı
natural transformation	doğal dönüşüm
Navier-Stokes equations	Navier-Stokes denklemleri
necessary condition	gerekli koşul
negation	olumsuzlama
negation sign	olumsuzlama işareti
negative	eksi
negative function	negatif fonksiyon
negative infinity	eksi sonsuz
negative number	negatif sayı, eksi sayı
neighborhood	komşuluk
network	ağ
Newton's method	Newton yöntemi
Newton–Raphson method	Newton-Raphson yöntemi
nilpotent group	kuvveti sıfır grup, nilpotent grup
nilpotent matrix	nilpotent matris
nodal point	düğüm noktası, boğum noktası
non-Archimedean metric distance	ultrametrik uzaklık
non-concurrent lines	kesişmez doğrular
non-decreasing function	azalmayan fonksiyon
non-decreasing sequence	azalmayan dizi
non-euclidean geometry	Öklid dışı geometri
non-increasing function	artmayan fonksiyon, artmaz fonksiyon
non-increasing sequence	artmayan dizi
non-membership sign	dışlama imi
nonnegative	negatif olmayan
nonnegative matrix	negatif olmayan matris
norm	norm
norm of a bounded linear transformation	sınırlı doğrusal dönüşümün normu
norm topology	norm topolojisi
normal closure	normal kapanış
normal cross section	dik kesit
normal extension	normal cisim genişlemesi
normal field extension	normal cisim genişlemesi
normal plane	normal düzlem

normal section	dik kesit eğrisi
normal subgroup	normal altgrup
normal to a curve	eğrinin normali
normal to a surface	yüzey dikmesi, yüzey diki
normal vector	normal vektör
normalization	normalizasyon, birimleştirme
normalizer	normalleyen, normalleyici
normalizing	normalizasyon, birimleştirme
nowhere dense set	seyrek küme
null matrix	sıfır matris
null sequence	sıfır limitli dizi
null set	boş küme
null space	sıfır uzayı
null vector	sıfır vektörü
nullspace	sıfır uzayı
number	sayı
number field	sayı cismi
number line	sayı doğrusu
number of combinations	kombinasyon sayısı
number pi	pi sayısı
number system	sayı sistemi
number theory	sayılar kuramı, sayılar teorisi
number π	pi sayısı
numeral	rakam
numerator	pay
numeric character	rakam
numerical analysis	sayısal analiz, nümerik analiz
numerical digit	rakam
numerical integration	sayısal integral alma
numerical solution	sayısal çözüm
oblique	eğik
oblique angle	eğik aç ı yatık aç ı
oblique Cartesian coordinate system	eğik Kartezyen koordinat sistemi
oblique circular cone	eğik dairesel koni
oblique circular cylinder	eğik dairesel silindir
oblique coordinate system	eğik koordinat sistemi
oblique cylinder	eğik silindir
oblique line	yatık doğru
oblique prism	eğik prizma
oblique triangle	eğik üçgen yatık üçgen
obtuse angle	geniş aç ı
obtuse triangle	geniş üçgen, geniş açılı üçgen
octagon	sekizgen

octahedron	sekizyüzlü
octant	oktant
odd function	tek fonksiyon
odd number	tek sayı
odd permutation	tek devşirim, tek permütasyon
one-sided surface	tek yanlı yüzey
one dimesional projective geometry	bir boyutlu projektif geometri, 1-boyutlu projektif geometri
one to one correspondence	bire bir eşleme
one to one function	bire bir fonksiyon
onto mapping	örten fonksiyon
open box	açık kutu
open cell	açık hücre
open cover	açık örtü
open disk	açık disk
open interval	açık aralık
open mapping	açık fonksiyon
open neighborhood	açık komşuluk
open question	açık soru
open sentence	açık önerme
open set	açık küme
open sphere	açık yuvar
operation preserving function	benzeryapı dönüşümü, işlemkorur dönüşüm
operator	operatör, işleç
opposite angles	ters açılar,
opposite vector	karşıt vektör,
or	veya bağlacı,
orbit	yörünge,
order of a derivative	türevin mertebesi,
order of a differential equation	diferansiyel denklemin mertebesi,
order of a group	grubun mertebesi,
order of an element of a group	grubun elemanının mertebesi,
order preserving function	sırakorur fonksiyon,
order preserving map	sırakorur fonksiyon,
order relation	sıralama bağıntısı,
order topology	sıralama topolojisi,
ordered pair	sıralı ikili,
ordered set	sıralı küme,
ordinal number	sıralama sayısı,
ordinary differential equation	tek değişkenli diferansiyel denklem,
ordinary point	adi nokta,
ordinate	ordinat,
oriented angle	yönlü açı,

oriented surface	çift yanlı yüzey, iki taraflı yüzey, yönlendirilmiş yüzey
origin of coordinates	koordinat başnoktası, koordinat orijini, orijin
orthogonal	dikgen
orthogonal base	dikgen taban, ortogonal taban
orthogonal basis	dikgen taban, ortogonal taban
orthogonal Cartesian coordinate system	dik Kartezyen koordinat sistemi
orthogonal circles	dik çemberler, dikgen çemberler
orthogonal complement	dikgen tümleyen, ortogonal tümleyen
orthogonal family	dikgen aile, ortogonal aile
orthogonal functions	dikgen fonksiyonlar, ortogonal fonksiyonlar
orthogonal group	dikgen grup, ortogonal grup
orthogonal matrix	dikgen matris, ortogonal matris
orthogonal polynomials	dikgen polinomlar,
orthogonal projection	dikgen izdüşüm,
orthogonal set	dikgen küme, dik küme
orthogonal transformation	dikgen dönüşüm, ortogonal dönüşüm
orthogonal vectors	dikgen vektörler, dik vektörler
orthogonalization	dikgenleştirme
orthonormal sequence	birim dikgen dizi
orthonormal set	birim dikgen küme
orthonormal system	birim dikgen sistem, birimdik sistem
orthonormality	birim dikgenlik, birimdiklik
orthoptic circle	doğrultman çemberi
osculating circle	dokunum çemberi
osculating plane	dokunum düzlemi, oskülator düzlemi
outer measure	dış ölçü
outer product	dış çarpım, çapraz çarpım
outer regular measure	dışarıdan düzenli ölçü
oval	oval
oval of Cassini	Cassini ovali
p-group	p grubu
pair of compasses	pergel
parabola	parabol
parabolic point	parabolik nokta
paraboloid of revolution	dönel paraboloid
paradox	çatışkı, paradoks
parallel lines	paralel doğrular
parallel planes	paralel düzlemler
parallel postulate	paralellik beliti
parallelepiped	paralelyüzlü, koşutyüzlü
parallelepipedon	paralelyüzlü, koşutyüzlü
parallelogram	paralelkenar

parameter	parametre
parameter of an ellipse	elipsin parametresi
parametric curve	parametrik eğri
partial derivative	kısmi türev
partial differential equation	kısmi diferansiyel denklem
partial fraction decomposition,	kısmi kesirlere ayırıştırma
partial fraction expansion	kısmi kesirlere ayırıştırma
partial fractions	kısmi kesirler
partial order	kısmi sıralama bağıntısı, kısmi sıra bağıntısı
partial product	kısmi çarpım
partial sum	kısmi toplam
partially ordered linear space	kısmi sıralı doğrusal uzay, kısmi sıralı lineer uzay
partially ordered relation	kısmi sıralama bağıntısı, kısmi sıra bağıntısı
partially ordered set	kısmi sıralı küme
partition	bölüntü
Pascal's triangle	Pascal üçgeni
path	yolak
path integral	hat integrali, yolak integrali
Peano postulates	Peano belitleri
pencil of lines	doğru demeti
pencil of matrix	matris demeti
pencil of planes	düzlem demeti
pentagon	beşgen
pentahedron	beşyüzlü
percentage	yüzdelik
perfect field	mükemmel cisim
perfect number	mükemmel sayı
perfect set	mükemmel küme
perigon angle	tam açı
perimeter	çevre uzunluğu
period	periyot, dönem
periodic fraction	periyodik kesir
periodic function	periyodik fonksiyon, dönemli fonksiyon
periodical fraction	periyotlu kesir
permutation	devşirim
permutation representation	permütasyon temsili
perpendicular	dikme
perpendicular bisector	dik ortay
perpendicular line	dik doğru
perpendicular planes	dik düzlemler
perspectivity	perspektiflik fonksiyonu
Phillips–Twomey method	Tikhonov düzenlileştirilmesi, ridge regresyon
piecewise continuous function	parçalı sürekli fonksiyon
pivot element	pivot eleman

place value	yer değeri
plane	düzlem
plane curve	düzlem eğrisi düzlemsel eğri
plane geometry	düzlem geometri
plane section	düzlemsel kesit
plane star	düzlem yıldızı
plane trigonometry	düzlem trigonometrisi
planimeter	alanölçer, planimetre
planimetry	alan ölçümü
plus	artı
plus infinite	artı sonsuz
point	nokta
point of contact	değme noktası
point of inflection	bükülme noktası, büküm noktası
point's circle power	noktanın çembere göre kuvveti
polar coordinates	kutupsal koordinatlar
polar coordinates in the plane	düzlemde kutupsal koordinatlar
polar line	başlangıç ışını, kutup doğrusu
pole	kutup
polygon	çokgen
polygonal region	çokgen bölge
polyhedral angle	çokyüzlü açı
polyhedron	çokyüzlü
polynomial	polinom, çokterimli
position	konum
position vector	konum vektörü, yer vektörü
positional system	konumsal sayı gösterim sistemi
positive	pozitif
positive matrix	pozitif matris
positive number	pozitif sayı
positively infinite	artı sonsuz
postulate	koyut, postüla
power center	kuvvet merkezi,
power line	kuvvet eksenı,
power of a point	noktanın çembere göre kuvveti,
power of a point with respect to a circle	noktanın çembere göre kuvveti,
power of the continuum	kontinuumun kuvveti,
power series	kuvvet serisi,
power set	kuvvet kümesi,
preimage	ters görüntü,
prime field	asal cisim,
prime ideal	asal ideal,
prime number	asal sayı,

prime number theory	asal sayılar teoremi,
primitive function	belirsiz integral, belgisiz integral, belgisiz tümlev
primitive integral	belirsiz integral, belgisiz integral, belgisiz tümlev
primitive nth root of unity	birimin n yinci ilkel kökü
primitive period	ilkel periyot
principal axis	asal eksen
principal branch	esas dal
principal curvatures	esas eğrilikler
principal directions	esas doğrultular
principal ideal	esas ideal
principal minor	esas minör
principal normal	esas normal
principal parameter of cones	koni kesitinin ana parametresi
prism	prizma, biçme
probability	olasılık
product	çarpım
product measure	çarpım ölçüsü
product set	çarpım kümesi
product topology	çarpım topolojisi
projection	izdüşüm izdüşürme, izdüşüm fonksiyonu, izdüşüm operatörü, projeksiyon
projection operator	izdüşüm, izdüşüm fonksiyonu, izdüşüm operatörü, projeksiyon
projective geometry	projektif geometri
projectivity	projektiflik fonksiyonu
proof	tanıt, matematiksel ispat, matematiksel tanıt
proof by contradiction	çelişkiye varma yoluyla tanıtlama, olamayana ergiyle tanıtlama
proper fraction	basit kesir
proper ideal	öz ideal
proper subset	astküme
proportion	orantı
proportionality	orantılılık
propositional calculus	önergeler mantığı
propositional logic	önergeler mantığı
protractor	açıölçer
pullback	geri çekim
purely imaginary number	salt sanal sayı
push-out	ileri itim
pyramid	piramit
Pythagorean numbers	Pisagor sayıları
Pythagorean theorem	Pisagor teoremi
Pythagoruous' theorem	Pisagor teoremi

quadrant	çeyrek daire çeyrek düzlem, çeyrek
quadratic equation	ikinci dereceden denklem, kuadratik denklem, kuvadratik denklem
quadric	ikinci dereceden eğri, kuadrik eğri
quadric curve	ikinci dereceden eğri, kuadrik eğri
quadric surface	ikinci dereceden yüzey, kuadrik yüzey
quadrilateral	dörtgen
quantifier	niceleyici
quantity	nicelik
quasi-compact space	tıkızımsı uzay
quaternion	kuaterniyon
quotient	bölüm
quotient field	kesirler cismi
quotient group	bölüm grubu
quotient ring	bölüm halkası
quotient set	bölüm kümesi
quotient space	bölüm uzayı
quotient topology	bölüm topolojisi
radial distance	kutupsal uzaklık
radial symmetry	radyal bakışımhlılık
radian	radyan
radian measure of an angle	açının radyan ölçüsü
radical	kök işareti kökçe
radical axis	kuvvet eksenı radikal eksen, kuvvet eksenı
radical center	kuvvet merkezi
radical extension	kök genişlemesi
radical of a ring	halkanın kökçesi, halkanın radikali
radical sign	kök işareti
radius	yarıçap
radius of convergence	yakınsaklık yarıçapı
radius of curvature	eğrilik yarıçapı
radius of torsion	burulma yarıçapı
radius vector	konum vektörü, yer vektörü
random numbers	rasgele sayı
random variable	rasgele değişken, rastlantı değişkeni
range	değer kümesi
rank	kerte
ratio	oran
ratio test	oran testi
rational curve	ünikürsal eğri
rational fraction	rasyonel fonksiyon
rational function	rasyonel fonksiyon
rational number	rasyonel sayı, kesirli sayı
ray	ışın

ray bundle	ışın demeti
real axis	gerçek eksen
real matrix	gerçek matris, reel matris
real number	gerçek sayı
real number axis	gerçek doğru
real part	gerçek kısım, reel kısım
real part of complex number	karmaşık sayının gerçek kısmı
real plane	gerçek düzlem, reel düzlem
real sequence	gerçek sayılar dizisi, gerçek dizi
real valued function	gerçek değerli fonksiyon, reel fonksiyon
real vector space	gerçek doğrusal uzay, reel vektör uzayı
rectangle	dikdörtgen
rectangular coordinate system	dik Kartezyen koordinat sistemi
rectangular parallelepiped	dikdörtgen paralelyüzlü, dikdörtgen prizma
rectifiable curve	doğrulaştırılabilir eğri, düzleştirilebilir eğri
rectifying plane	doğrultma düzlemi
recurring fraction	periyotlu kesir
recursive function	yinelenen fonksiyon, rekürsif fonksiyon, yinelemeli fonksiyon
reducible	indirgenebilir
reducible algebraic variety	parçalanabilen cebirsel çokluk
reducible element	indirgenebilir öge
reducible polynomial	indirgenebilir polinom
reductio ad absurdum	çelişkiye varma yoluyla tanıtlama, olamayana ergiyle tanıtlama
reduction	indirgenme
reduction of an equation	denklemin indirgenmesi
reflex angle	yansık açı
reflexion	yansıma
reflexive relation	yansımali bağıntı, refleksif bağıntı
regular Borel measure	düzenli Borel ölçüsü, düzenli ölçü
regular dodecahedron	düzgün onikiyüzlü
regular icosahedron	düzgün yirmiyüzlü
regular polygon	düzgün çokgen
regular polyhedron	düzgün çokyüzlü
regular pyramid	düzgün piramit
regularization	düzenlileştirme
relation	bağıntı
relative complement	küme farkı
relative error	bağıl hata
relative topology	altuzay topolojisi
relatively prime numbers	aralarında asal sayılar
relatively prime polynomials	aralarında asal polinomlar
remainder	kalan

removable discontinuity	kaldırılabilir süreksizlik
removable singularity	kaldırılabilir tekillik
representation	temsil, gösterim
residue	kalıntı
residue class	kalan sınıfı
resolvent of a matrix	matrisin çözeni
resolvent set	çözen küme
restriction of a function	fonksiyonun kısıtlaması
resultant	resültant
revolution	dolanım
rhomb	eşkenar dörtgen
rhombohedron	eşaltıyüzlü
ridge regression	Tikhonov düzenlileştirme, ridge regresyon
Riemann surface	Riemann yüzeyi
Riemann zeta function	zeta fonksiyonu
Riemannian geometry	eliptik geometri, Riemann geometrisi
right-angled triangle	dik üçgen
right angle	dik açı
right circular cone	dik dairesel koni
right circular cylinder	dik dairesel silindir
right cylinder	dik silindir
right group action	sağ taraftan grup etkisi
right Haar measure	sağ Haar ölçüsü
right hand rule	sağ el kuralı
right hyperbola	ikizkenar hiperbol
right ideal	sağ ideal
right prism	dik prizma
right section	dik kesit
right sided group action	sağ taraftan grup etkisi
rigid body	katı cisim
rigid body motion	katı cisim hareketi, katı hareket
rigid motion	katı cisim hareketi, katı hareket
rigorous	kesinkes
ring	halka
ring of Gaussian integers	Gauss tamsayıları halkası
ring of quaternions	kuaterniyonlar halkası
ring with identity	birimli halka
Roman numerals	Roma rakamları
root	kök
roots of unity	birimin kökleri, birim kökleri
round angle	tam açı
rounding	yuvarlama
row echelon form	satır merdiven biçimi
row matrix	satır matrisi

row rank	kerte
row space	satır uzayı
rule	cetvel
ruled surface	regle yüzey
ruler	cetvel
sample	örneklem
satisfying an equation	denklemin sağlanması
scalar	skaler, sayıl, skalar
scalar field	sayı alanı, skaler alan
scalar product	iç çarpım
scientific notation	bilimsel gösterim
scientific paradigm	bilimsel paradigma
scientific proof	bilimsel tanıt
scroll	regle yüzey
search space	olurlu bölge
sec	sekant fonksiyonu
secant	kesen
secant function	sekant fonksiyonu
second countable space	ikinci sayılabilir uzay
second fundamental form	ikinci esas form
second fundamental tensor	şekil işleci, Weingarten tasviri, şekil operatörü
secondary diagonal	ikincil köşegen
section	kesme
sector	daire parçası dilim, daire dilimi
segment	önparça
self-adjoint operator	özeklenik işleç
semi-group	yarıgrup
semi-ordered set	kısmi sıralı küme
sentential calculus	önergeler mantığı
separable element	ayrılabilir eleman
separable extension	ayrılabilir genişleme
separable polynomial	ayrılabilir polinom
separable space	ayrılabilir uzay
separated space	Hausdorff uzayı, T ₂ -uzayı
septagon	yedigen
sequence	dizi
sequence of real numbers	gerçel sayılar dizisi, gerçel dizi
sequence space	dizi uzayı
series	seri
series expansion of a function	fonksiyonun seriye açılımı
set-theoretic difference	küme farkı
set	küme
set bounded above	üstten sınırlı küme

set bounded below	alttan sınırlı küme
set difference	küme farkı
set of integers	tamsayılar kümesi
set product	küme çarpımı
set theory	kümeler kuramı
shape	şekil
shape operator	şekil işleci, Weingarten tasviri, şekil operatörü
shape tensor	ikinci esas form
sheaf of planes	düzlem demeti
side	kenar
sigma algebra	sigma cebri, σ -cebri
signed measure	işaretili ölçü
significant digit	anlamalı hane
similar matrices	benzer matrisler
similar triangles	benzer üçgenler
similarity law	K.A.K. benzerlik teoremi
similarity theorem	benzerlik teoremi
similarity transformation	benzerlik dönüşümü
simple algebraic extension	basit cebirsel genişleme
simple closed curve	basit kapalı eğri, Jordan eğrisi
simple curve	basit eğri
simple extension of a field	basit cisim genişlemesi
simple fraction	bayağı kesir, adi kesir
simple function	basit fonksiyon
simple group	basit grup
simple order	tam sıralama
simple root	basit kök, yalın kök
simple transcendental extension	basit aşkın genişleme
simplex	simpleks
simply connected region	basit bağlantılı bölge
simply connected space	basit bağlantılı uzay
sin	sinüs fonksiyonu
sine	sinüs
sine function	sinüs fonksiyonu
singular function	tekil fonksiyon
singular matrix	tekil matris
singular point	tekil nokta
singular solution	tekil çözüm
singular value decomposition	tekil değer çözümü
singularity	tekillik
size of a matrix	matrisin boyu
skew-symmetric matrix	ters bakışımli matris
skew Hermitian matrix	ters bakışımli Hermit matrisi

skew lines	aykırı doğrular
slope	eğim
slope of a curve	eğrinin eğimi
slope of a line	doğrunun eğimi
smallest common multiple	en küçük ortak kat
smallest element	en küçük öge
smooth curve	pürüzsüz eğri
solid cylinder	som silindir
solid of revolution	dönel som cisim
solution set	çözüm kümesi
solution space	olurlu bölge
solvable group	çözülebilir grup, çözülebilen grup
space	uzay
space curve	uzay eğrisi
space diagonal	uzay köşegeni
special linear group	özel doğrusal grup
spectrum	izge
spectrum of a matrix	matris spektrumu, matris izgesi
sphere	kapalı yuvar küre
spherical angle	küresel açı
spherical coordinate system	küresel koordinat sistemi
spherical geometry	küresel geometri
spherical triangle	küresel üçgen
spherical trigonometry	küresel trigonometri
spherical zone	küresel kuşak
spira mirabilis	logaritmik spiral
spiral	helis
splitting field	parçalanma cismi
square	kare
square matrix	kare matris
square root	karekök
square root sign	kök işareti
squaring a circle	çemberin kareleştirilmesi
stabilizer	dengeleyici
staircase function	adım fonksiyonu, basamak fonksiyonu, merdiven fonksiyonu
star of lines	doğru yıldızı
stationary point	durgun nokta
stationary sequence	sabit dizi
stationary sequence; constant sequence	sabit dizi
steepest descent algorithm	gradyan iniş algoritması, iniş algoritması
step function	adım fonksiyonu, basamak fonksiyonu, merdiven fonksiyonu

stereography	stereografi, üç boyutlu çizge
straight angle	doğru açı
straight line	doğru
strictly ascending chain	kesin artan zincir
strictly decreasing function	kesin azalan fonksiyon, monoton kesin azalan fonksiyon
strictly decreasing monotonic function	kesin azalan fonksiyon, monoton kesin azalan fonksiyon
strictly decreasing sequence	kesin azalan dizi
strictly descending chain	kesin azalan zincir
strictly increasing function	kesin artan fonksiyon, monoton kesin artan fonksiyon
strictly increasing monotonic function	kesin artan fonksiyon, monoton kesin artan fonksiyon
strictly increasing sequence	kesin artan dizi, tekdüze artan dizi
strong convergence	güçlü yakınsama, kuvvetli yakınsama
subadditive function	alttoplamsal fonksiyon
subcover	altörtü
subfamily	alttakım
subgroup	altgrup
sublattice	altörgü
sublinear function	altdoğrusal fonksiyon
submodule	altmodül
subnormal series	altnormal seri
subring	althalka
subscript	alt indis, alttakı
subsequence	altdizi
subset	altküme
subspace	altuzay
subspace topology	altuzay topolojisi
subtraction	çıkarma
subtrahend	çıkan
successor	ardıl
sufficient condition	yeterli koşul
sum topology	toplam topolojisi
super-metric distance	ultrametrik uzaklık
superscript	üst indis, üsttakı
superset	üstküme
supplementary angles	düzler açılar
support	dayanak
support function	destek fonksiyonu
supporting hyperplane	destek hiperdüzlemi
supremum	en küçük üst sınır
surface	yüzey
surface area	alan, yüzölçümü

surface normal	yüzey dikmesi, yüzey diki
surface of revolution	dönel yüzey
SVD	tekil değer çözüümü
sylllogism	tasım
symbol	simge
symmetric	bakışık
symmetric difference	simetrik fark, bakışımli fark
symmetric function	bakışımli fonksiyon
symmetric group	simetrik grup
symmetric relation	bakışımli bağıntı
symmetrization	bakışımliama, simetrikleştirme
symmetry	bakışım
symmetry axis of a parabola	parabolün ekseni, parabolün simetri ekseni
synthetic division	sentetik bölme
synthetic geometry	sentetik geometri
system of equations	denklem sistemi
system of inequalities	eşitsizlikler sistemi
system of linear equations	doğrusal denklem sistemi, lineer denklemler sistemi
system of neighborhoods	komşuluk sistemi
table	tablo
tangent	eğrinin teğeti tanjant teğet
tangent curve	teğet eğrisi
tangent plane	teğet düzlemi
tangent surface	teğet yüzeyi
tautology	totoloji, hepdoğru
Taylor series	Taylor serisi
tens	onlar basamağı, onlar hanesi
tensor	tensör, gerey
tenths	ondabirler basamağı, ondabirler hanesi
term	terim
terminal element	varış nesnesi
terminal object	varış nesnesi
test space	test uzayı
tetrahedron	dörtüzlü
theorem	teorem, kanıtsav
theory of functions	fonksiyonlar kuramı, fonksiyonlar teorisi
theory of functions of a complex variable	fonksiyonlar kuramı, fonksiyonlar teorisi
third fundamental form	üçüncü esas form
thousands	binler basamağı
thousandth	bindebirler basamağı, bindebirler hanesi
three dimesional projective geometry	üç boyutlu projektif geometri, 3-boyutlu projektif geometri
Tikhonov regularization	Tikhonov düzenlileştirmesi, ridge regresyon

Tikhonov–Miller method	Tikhonov düzenlileştirmesi, ridge regresyon
topological group	topolojik grup
topology	topoloji
toric surface	simit yüzeyi
torsion-free Abelian group	torsiyonsuz Abel grubu
torsion-free module	torsiyonsuz modül
torsion	burulma
torsion element	torsiyon elemanı
torsion subgroup	torsiyon altgrubu
torus	simit
total degree	tamderece
total differential equation	tam diferansiyel denklem
total order	tam sıralama
total variation	toplam değişim, tam değişim
totally bounded set	tümüyle sınırlı küme
totally disconnected space	tümüyle bağlantısız uzay
totally finite measure	sonlu ölçü
totally ordered set	tam sıralı küme
trace of a matrix	matrisin izi
trace topology	altuzay topolojisi
transcendental element	aşkın öge
transcendental extension	aşkın genişleme
transcendental function	aşkın fonksiyon
transcendental number	aşkın sayı
transfinite number	sonlu ötesi sayı
transformation of coordinates	koordinat dönüşümü
transformation of similitude	benzeşim dönüşümü
transitive action	geçişli grup etkisi
transitive group action	geçişli grup etkisi
transitive relation	geçişli bağıntı
translation	öteleme
transpose of a matrix	matrisin devriği
transposition	devrinim
transversal	çapraz, kesen
trapezoid	yamuk
tree	ağaç
triangle	üçgen
triangle inequality	üçgen eşitsizliği
trichotomy law	üç durum yasası
trigonometric function	trigonometrik fonksiyon
trigonometric polynomial	trigonometrik çokterimli
trigonometric series	trigonometrik seri
trigonometry	trigonometri
trihedron	üçyüzlü

triple product	üçlü çarpım
triple scalar product	üçlü çarpım
trisection of an angle	açının üçe bölünmesi
trivial ideal	aşık ideal
trivial solution	apaçık çözüm
trivial topology	en kaba topoloji
truth set	doğruluk kümesi
truth table	doğruluk tablosu
truth value	doğruluk değeri
turning point	dönüş noktası
two-sided surface	çift yanlı yüzey, iki taraflı yüzey, yönlendirilmiş yüzey
two dimensional projective geometry	iki boyutlu projektif geometri, 2-boyutlu projektif geometri
ultrafilter	en büyüğümsü süzgeç, ultrasüzgeç
ultrametric distance	ultrametrik uzaklık
ultrametric space	ultrametrik uzay
umbilic	göbek noktası
umbilical point	göbek noktası
unbounded interval	sınırsız aralık
uncountable set	sayılamaz küme, sayılamaz sonsuz küme
unicity	teklik
unicursal curve	ünikürsal eğri
uniform operator topology	norm topolojisi
uniform space	düzgünlük
uniform topology	norm topolojisi
uniformity	düzgünlük
unilateral surface	tek yanlı yüzey
union of sets	küme birleşimi
unique factorization domain	çarpanlara tek türlü ayırma bölgesi, tek türlü çarpanlara ayırma bölgesi
unique solution	biricik çözüm,
uniqueness	teklik,
uniqueness theorem	teklik teoremi,
unit ball	birim yuvar,
unit disc	birim daire, birim disk
unit element, identity element	birim öge, etkisiz öge
unit function	birim fonksiyon, özdeşlik fonksiyonu
unit matrix	birim matris
unit operator	birim işlemci
unit position	birler basamağı
unit sphere	birim küre
unit vector	birim vektör
unitary group	birimcil grup, birimsel grup

unitary matrix	birimcil matris, birimsel matris
unitary transformation	birimcil dönüşüm
units	birler basamağı
univalent function	yalnıkat fonksiyon, bire bir analitik fonksiyon
universal object	başlayış nesnesi
universal quantifier	evrensel niceleyici
universal set	evrensel küme
universe	evrensel küme
unknown	bilinmeyen
upper bound	üst sınır
upper central series	yükselen merkezi zincir, yukarı merkezi zincir
upper half plane	üst yarıdüzlem
upper limit	üst limit
upper semicontinuous	üstten yarı sürekli
upper triangular matrix	üst üçgen matris
value	değer
variable	değişken
vector	vektör
vector component	vektör bileşeni
vector field	vektör alanı
vector product	dış çarpım, çapraz çarpım
vector subspace	doğrusal altuzay, vektör altuzayı
Venn diagram	Venn diyagramı
vertex	köşe, köşenokta
vertex of a cone	koni tepesi
vertex of a parabola	parabolün tepe noktası
vertex of an angle	açının köşesi
vertical	düşey
vertical asymptote	düşey asimptot
vertical axis	düşey eksen
vertices of an ellipse	elipsin tepe noktaları
volume	hacim
vulgar fraction	bayağı kesir, adi kesir
weak convergence	zayıf yakınsama
weak star topology	zayıf yıldız topolojisi
weight decay	Tikhonov düzenlileştirmesi, ridge regresyon
weight function	ağırlık fonksiyonu
weighted mean	ağırlıklı ortalama
weighting function	ağırlık fonksiyonu
Weingarten map	şekil işleci, Weingarten tasviri, şekil operatörü
well-defined function	iyi tanımlı fonksiyon
well-defined operation	iyi tanımlı işlem
well-order	iyi sıralama bağıntısı

well-ordering	iyi sıralama bağıntısı
well-ordering relation	iyi sıralama bağıntısı
width	genişlik
winding number	sarma sayısı
zero	sıfır
zero function	sıfır fonksiyonu
zero of a function	fonksiyonun sıfırı, fonksiyonun kökü
Zorn's lemma	Zorn önsavı, Zorn Lemması
σ-algebra of Baire	Baire sigma cebri
σ-algebra	sigma cebri, σ -cebri
σ-field	sigma cebri, σ -cebri