



INSTITUT ZA
HRVATSKI JEZIK
I JEZIKOSLOVLJE



Hrvatsko matematičko nazivlje

NAKLADNIK:

Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje

ZA NAKLADNIKA:

Željko Jozić

BIBLIOTEKA:

Nazivlje i nazivoslovlje

UREDNIKA BIBLIOTEKE:

Maja Bratanić

NIZ:

Terminološki rječnici Strune

Knjiga br. 9

GRAFIČKA PRIPREMA:

Goran Igaly

OBLIKOVANJE NASLOVNICE:

Davor Milašinčić

ISBN 978-953-7967-39-0

Hrvatsko matematičko nazivlje

UREDNIK:
Goran Igaly

IZVRŠNI UREDNICI:
Ivica Gusić
Ivana Matas Ivanković
Siniša Runjaić

AUTORI:
Goran Igaly
Nenad Antić
Pavle Goldstein
Ivica Gusić
Miljenko Huzak
Ivana Matas Ivanković
Željka Milin-Šipuš
Siniša Runjaić
Zoran Škoda

OSTALI SURADNICI:
Antun Halonja



U e-biblioteci *Terminološki rječnici Strune* objavljuju se terminološke zbirke koje su nastale kao rezultat pojedinih projekata u okviru programa *Izgradnja hrvatskoga strukovnog nazivlja – Struna*.

Struna je terminološka baza Instituta za hrvatski jezik i jezikoslovlje u kojoj se terminografski i jezično obrađuje nazivlje raznih struka radi stvaranja, usklađivanja i usustavljanja nazivlja na hrvatskom jeziku. Od 2012. godine baza se može pretraživati na internetskoj adresi <http://struna.ihjj.hr/>.

Cilj je ove biblioteke učiniti pojedinačne terminološke zbirke *Strune* dostupnima i u cjelovitu tekstualnom obliku koji je moguće pretraživati po raznim kriterijima i po potrebi otisnuti.

U ovom se svesku donosi nazivlje obrađeno u okviru projekta Hrvatske zaklade za znanost *Izgradnja hrvatskoga nazivlja u matematici – temeljni pojmovi* koji je vodio dr. sc. Goran Igaly.

Urednica biblioteke



adicijska formula

DEFINICIJA: formula koja povezuje vrijednost trigonometrijske funkcije zbroja s vrijednostima trigonometrijskih funkcija pojedinih pribrojnika

ENGLESKI: addition formula

NAPOMENA: Postoji više primjera adicijskih formula, a jedna je od njih je

$$\cos(x + y) = \cos(x)\cos(y) - \sin(x)\sin(y).$$

aditivna aritmetička funkcija

DEFINICIJA: aritmetička funkcija kojoj je vrijednost umnoška bilo kojih dvaju relativno prostih brojeva jednaka zbroju vrijednosti u tim brojevima

ENGLESKI: additive arithmetic function, additive function

aditivna funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj je vrijednost u zbroju jednaka zbroju vrijednosti

DOPUŠTENI NAZIV: aditivno preslikavanje

ENGLESKI: additive function, additive map

NAPOMENA: Kolokvijalno možemo reći da je funkcija aditivna ako zbroj šalje u zbroj. U pravilu se misli na funkciju iz vektorskoga prostora u vektorski prostor, iako se pojam može definirati i u širim okolnostima.

adjungirana matrica

DEFINICIJA: nova matrica A^\dagger za zadanu matricu A , čiji je element u i -tome retku i j -tome stupcu jednak kompleksno konjugiranom elementu od A u j -tome retku i i -tome stupcu

ENGLESKI: adjoint matrix

NAPOMENA: Definicija se odnosi na kompleksne brojeve, kada za nju možemo reći i da je hermitski konjugirana matrica. U posebnome slučaju, kada su elementi realni brojevi, pojmovi adjungirane matrice i transponirane matrice podudaraju se i u

tome slučaju ne govorimo o kompleksnoj konjugaciji u definiciji jer nema učinka na realne brojeve.

adjungirani operator

DEFINICIJA: operator A^\dagger na unitarnome vektorskom prostoru V sa skalarnim množenjem $\langle \cdot, \cdot \rangle$, koji sa zadanim operatorom A zadovoljava jednadžbu $\langle A^\dagger v, w \rangle = \langle v, Aw \rangle$ za sve vektore v, w u V

ENGLESKI: adjoint operator

NAPOMENA: Za neograničene linearne operatore na Hilbertovu prostoru domena operatora po definiciji ne mora biti cijeli Hilbertov prostor nego gusti potprostor, a slično se modificira i definicija adjungiranoga operatora. Obično se smatra da je polje polje kompleksnih brojeva i tada umjesto adjungirani operator možemo reći i hermitski konjugirani operator.

afina funkcija

DEFINICIJA: funkcija oblika

$$f(x_1, \dots, x_n) = a_1x_1 + \dots + a_nx_n + b$$

ENGLESKI: affine function

NAPOMENA: Afina funkcija općenito je funkcija $f : M^n \rightarrow M$ zadana kao $f(x_1, \dots, x_n) = a_1x_1 + \dots + a_nx_n + b$, pri čemu je M modul nad komutativnim prstenom A i $a_i \in A$ za sve i . Za $n = 1$ afina se funkcija može zapisati kao $f(x) = ax + b$, koja se u nastavi matematike naziva linearnom i u pravilu se dodaje uvjet $a \neq 0$.

afina ravnina

DEFINICIJA: afini prostor dimenzije dva

ENGLESKI: affine plane

SIMBOL: \mathbb{A}^2

NAPOMENA: Afina ravnina intuitivno se poima kao afina mnogostrukost, a često se upotrebljava u smislu da je to svaka ravnina koja se dobije iz zadane

projektivne ravnine oduzimanjem jednoga projektivnog pravca.

afina višestrukost

DEFINICIJA: algebarska višestrukost koja se može zadati kao skup rješenja sustava algebarskih jednadžba u afinome prostoru

DOPUŠTENI NAZIV: afina mnogostrukost

ENGLESKI: affine variety

NAPOMENA: Smisao je uvođenja pojma da su polinomi s koeficijentima u fiksiranome polju, a rješenja se ne gledaju nužno u tome polju, već u algebarskim proširenjima toga polja. Katkada se zahtijeva da skup rješenja ima određena dodatna svojstva.

afini pravac

DEFINICIJA: afini prostor dimenzije jedan

ENGLESKI: affine line

SIMBOL: \mathbb{A}^1

NAPOMENA: Afini pravac intuitivno se poima kao afina mnogostrukost, a često se upotrebljava u smislu da je to svaki pravac koji se dobije iz zadanoga projektivnog pravca oduzimanjem jedne točke.

afini prostor

DEFINICIJA: poopćenje euklidskoga prostora u algebarskoj geometriji pri kojemu koordinate točaka nisu nužno realni ili kompleksni brojevi, već elementi zadanoga polja

ENGLESKI: affine space

SIMBOL: \mathbb{A}^n

NAPOMENA: Afini se prostori kao i euklidski razlikuju prema dimenziji, uz razliku koju čini odabrano polje čiji su elementi koordinate točaka. Pojam se može definirati i izvan algebarske geometrije.

ako i samo ako

DEFINICIJA: logička operacija ekvivalencije među izjavama

DOPUŠTENI NAZIV: onda i samo onda, dvopogodba, ekvivalencija

KRATICA - HRVATSKI: akko

KRATICA - INTERNACIONALNA: iff

ENGLESKI: equivalence, if and only if

SIMBOL: \Leftrightarrow ; \leftrightarrow

NAPOMENA: Izjava $A \Leftrightarrow B$ (čita se: A ako i samo ako B) jest istinita ako su obje izjave A , B istinite ili su obje lažne.

aksiom

DEFINICIJA: tvrdnja čija se istinitost *a priori* prihvaća

DOPUŠTENI NAZIV: postulat

ENGLESKI: axiom

aksiom izbora

DEFINICIJA: aksiom teorije skupova prema kojemu za svaki skup nepraznih skupova postoji skup koji sa svakim od njih ima točno po jedan zajednički element

ENGLESKI: axiom of choice

NJEMAČKI: Auswahlaxiom

aksiom o usporednicama

DEFINICIJA: aksiom euklidske geometrije prema kojemu točkom izvan pravca prolazi točno jedan pravac usporedan s tim pravcem

DOPUŠTENI NAZIV: Euklidov peti postulat, Euklidov peti aksiom, aksiom o paralelama

ENGLESKI: Euclid's fifth postulate, parallel axiom, parallel postulate

NAPOMENA: Smatra se da su točka i pravci u zadanom ravnini. Euklid je sličnu tvrdnju nazvao postulatom, ali kod nas se uobičajio naziv aksiom.

aksiomska teorija skupova

DEFINICIJA: teorija skupova zasnovana na sustavu aksioma

ENGLESKI: axiomatic set theory

algebarska funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja zadovoljava algebarsku jednadžbu čiji su koeficijenti u obliku polinoma

ENGLESKI: algebraic function

NAPOMENA: Pojam algebarske funkcije analogan je pojmu algebarskoga broja. U pravilu se misli na realnu ili kompleksnu funkciju jedne varijable. Ako su koeficijenti algebarske jednadžbe polinomi više varijabla, onda je riječ o algebarskim funkcijama više varijabla i ti se pojmovi prirodno definiraju u jeziku algebarske geometrije.

algebarska geometrija

DEFINICIJA: grana geometrije koja se služi algebarskim sredstvima

ENGLESKI: algebraic geometry

NAPOMENA: Prema klasičnome gledištu algebarska geometrija proučava rješenja sustava polinomskih jednadžba, a prema suvremenome gledištu geometriju koja polazi od algebre.

algebarska jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba oblika

$f(x_1, \dots, x_n) = 0$ u kojoj je f polinom više varijabla

DOPUŠTENI NAZIV: polinomna jednadžna

NEPREPORUČENI NAZIV: polinomska jednadžba

ENGLESKI: algebraic equation, polynomial equation

NAPOMENA: Obično se misli na poseban slučaj $n = 1$ kada jednadžba postaje

$$a_m x^m + \dots + a_1 x + a_0 = 0.$$

Koeficijenti a_j , $j = 0, 1, \dots, m$ elementi su određenoga polja. Ako je $a_m \neq 0$, jednadžba je stupnja m .

algebarska krivulja

DEFINICIJA: algebarska višestrukost dimenzije jedan

ENGLESKI: algebraic curve

NAPOMENA: Najčešće je algebarska krivulja skup točaka zadan s $n - 1$ algebarskih jednadžba u višedimenzijnskom prostoru, no takav zapis za $n > 2$ nije općenito moguć, čak ni lokalno (ako jest, kažemo da je krivulja potpuni presjek, engl. *complete intersection*).

algebarska operacija

DEFINICIJA: aritmetička operacija kada se primjenjuje na algebarskim izrazima

ENGLESKI: algebraic operation

algebarska struktura

DEFINICIJA: skup A u kombinaciji sa zadanim skupom funkcija iz Kartezijeva umnoška A^n u A koje nazivamo n -arnim operacijama na A i moguće su za razne n

ENGLESKI: algebraic structure

algebarska višestrukost

DEFINICIJA: matematička apstrakcija skupa rješenja sustava algebarskih jednadžba

DOPUŠTENI NAZIV: algebarska mnogostrukost

ENGLESKI: algebraic variety

algebarski broj

DEFINICIJA: broj koji je nultočka polinoma čiji su koeficijenti racionalni brojevi od kojih je barem jedan različit od nule

ENGLESKI: algebraic number

algebarski element

DEFINICIJA: element proširenja polja koji je korijen nekonstantnoga polinoma jedne varijable s koeficijentima u zadanome polju

ENGLESKI: algebraic element

NAPOMENA: Algebarski element kao pojam određeno je poopćenje pojma algebarski broj.

algebarski izraz

DEFINICIJA: izraz napisan s pomoću konstanta i varijabla uz konačno mnogo primjena algebarskih operacija

ENGLISKI: algebraic expression

algebarski razlomak

DEFINICIJA: razlomak kojemu su brojnik i nazivnik algebarski izrazi

ENGLISKI: algebraic fraction

algebarski zatvoreno polje

DEFINICIJA: polje u kojemu svaki nekonstantni polinom jedne varijable s koeficijentima iz toga polja ima korijen u tome polju

ENGLISKI: algebraically closed field

NAPOMENA: Polje kompleksnih brojeva jest algebarski zatvoreno polje, a polje realnih brojeva nije.

algebarsko proširenje polja

DEFINICIJA: proširenje polja kojemu je svaki element algebarski nad tim poljem

ENGLISKI: algebraic extension, algebraic extension of a field

algebarsko zatvorenje polja

DEFINICIJA: algebarski zatvoreno polje koje je algebarsko proširenje zadanoga polja

ENGLISKI: algebraic closure, algebraic closure of a field

SIMBOL: \bar{K}

NAPOMENA: Iako ima više takvih polja, ona su međusobno izomorfna pa se obično smatra da je algebarsko zatvorenje zadanoga polja jedinstveno.

algebra

DEFINICIJA: grana matematike koja se bavi algebarskim strukturama

ENGLISKI: algebra

NAPOMENA: Naziv algebra katkad se upotrebljava kao skraćeni oblik za algebarsku strukturu opće vrste, odnosno uže za neasocijativnu algebru ili još uže za asocijativnu algebru.

algoritam

DEFINICIJA: strogo definiran postupak na skupu ulaznih parametara koji se sastoji od konačno mnogo koraka i na kraju daje rezultat potpuno određen ulaznim parametrima

ENGLISKI: algorithm

NAPOMENA: Definicija je skraćena i prilagođena terminološkome opisu jer se u strožim matematičkim opisima uključuje i točan opis kakvi su koraci dopušteni i kako pojam ovisi o modelu konačnoga stroja koji obavlja algoritam. Churchova teza nedokaziva je tvrdnja da sve razumne definicije konačnoga stroja daju ekvivalentni pojam algoritma pa bi potpuna definicija tražila izbor određenoga modela, što je donekle neprirodno za ove potrebe.

amplituda

DEFINICIJA: vrijednost maksimalnoga odstupanja od ravnotežnoga položaja pri periodičnome gibanju

ENGLISKI: amplitude

NAPOMENA: Naziv amplituda upotrebljava se i za poopćenja periodičnih gibanja, primjerice za kvaziperiodična gibanja i periodična gibanja s prigušenjem.

analitička funkcija

DEFINICIJA: glatka funkcija koja je jednaka svojemu Taylorovu redu

ENGLISKI: analytic function

analitička geometrija

DEFINICIJA: grana geometrije u kojoj se geometrijski problemi rješavaju algebarski koristeći se koordinatnim sustavom

ENGLISKI: analytic geometry, coordinate geometry

NJEMAČKI: analytische Geometrie

antihermitska matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica A čiji su elementi $A_{ij}^i, i, j = 1, \dots, n$ kompleksni brojevi i za sve parove (i, j) vrijedi $A_{ij}^i = -(A_{ji}^i)^*$, pri čemu $*$ označuje kompleksnu konjugaciju

ENGLISKI: antihermitian matrix, skew-adjoint matrix

antilogaritam

DEFINICIJA: broj kojemu je logaritam jednak zadanomu broju

ENGLISKI: antilogarithm

NAPOMENA: Antilogaritam od y je x ako je $\log x = y$. Pojam se može definirati za svaku bazu, a ne samo za bazu 10 pa je antilogaritam od y po bazi a broj x za koji vrijedi $\log_a x = y$. Drugim riječima, antilogaritam od y po bazi a jest broj a^y .

antisimetrična matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica A za koju vrijedi $A^T = -A$, pri čemu je A^T transponirana matrica od A

DOPUŠTENI NAZIV: kososimetrična matrica

ENGLISKI: skewsymmetric matrix

NAPOMENA: Drugim riječima, matrica $(a_{ij}^i)_{i,j=1,\dots,n}$ antisimetrična je ako je $a_{ij}^i = -a_{ji}^i$ za svaki i i svaki j . Simetrična matrica intuitivno je suprotan pojam u smislu da je drugi predznak u uvjetu, no pojam nije komplementaran (nesimetrična kvadratna matrica nije nužno antisimetrična, a nulmatrica je i simetrična i antisimetrična). Svaka se kvadratna matrica može, na jedinstveni

način, napisati i kao zbroj simetrične i antisimetrične matrice.

antisimetričnost

DEFINICIJA: svojstvo binarne relacije koje relacija ima ako ne postoje dva različita elementa takva da je ujedno prvi u relaciji s drugim i drugi u relaciji s prvim

ENGLISKI: antisymmetry

NAPOMENA: Relacija R na skupu A antisimetrična je ako za svaka dva različita elementa $a, b \in A$ iz aRb slijedi da nije bRa . Pojam se primjenjuje i u drugim okolnostima u matematici, primjerice za matrice.

aproksimiranje

DEFINICIJA: zamjena jednoga matematičkog objekta drugim, njemu bliskim i u pravilu jednostavnijim prema određenome načelu

DOPUŠTENI NAZIV: aproksimacija

ENGLISKI: approximation

SIMBOL: \approx

apscisa

DEFINICIJA: prva koordinata točke u koordinatnome sustavu

ENGLISKI: abscissa

SIMBOL: x

apsolutna konvergencija

DEFINICIJA: konvergencija reda kojemu su članovi apsolutne vrijednosti članova polaznoga reda

ENGLISKI: absolute convergence

NAPOMENA: Pojam se definira i u okolnostima širima od realnih ili kompleksnih redova.

apsolutna pogreška

DEFINICIJA: apsolutna vrijednost razlike između mjerene ili numerički izračunane vrijednosti veličine ili funkcije i njezine stvarne vrijednosti

ENGLISKI: absolute error

apsolutna vrijednost

DEFINICIJA: udaljenost broja od nule

ENGLESKI: absolute value, modulus

NJEMAČKI: Absolute Betrag, Absolutwert

apsolutna vrijednost kompleksnoga broja

DEFINICIJA: udaljenost broja od ishodišta u kompleksnoj ravnini

DOPUŠTENI NAZIV: modul kompleksnog broja

ENGLESKI: absolute value, magnitude of a complex number, modulus

SIMBOL: $|z|$

NAPOMENA: Ako je $z = a + bi$, onda je $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$.

apsolutna vrijednost polja

DEFINICIJA: funkcija koja svakomu elementu zadanoga polja pridružuje pozitivni realni broj i ima svojstva analogna onima uobičajene apsolutne vrijednosti polja racionalnih brojeva

DOPUŠTENI NAZIV: apsolutna vrijednost na polju

ENGLESKI: absolute value of a field, absolute value on a field

SIMBOL: $||$

NAPOMENA: Analogna su svojstva:

1. $|a| = 0$ ako i samo ako je $a = 0$
2. $|ab| = |a| |b|$
3. $|a + b| \leq |a| + |b|$, za sve elemente a, b polja.

area-funkcija

DEFINICIJA: funkcija inverzna hiperbolnoj funkciji

ENGLESKI: area function, inverse hyperbolic function

SIMBOL: arsh, arch, arth, arcth

NAPOMENA: Area-funkcije jesu area-sinus hiperbolni, area-kosinus hiperbolni, area-tangens hiperbolni i area-kotangens hiperbolni, koje su izvorno realne, a mogu se proširiti i do kompleksnih

funkcija. Naziv potječe od toga što se vrijednosti mogu interpretirati površinom povezanom s hiperbolom.

argument funkcije

DEFINICIJA: veličina kojoj su vrijednosti elementi domene funkcije, a za funkciju više varijabla vrijednosti su i svaka od neovisnih varijabla

ENGLESKI: argument, argument of a function

NAPOMENA: U zapisu $f(x)$ argument je x , a u zapisu $f(x_1, \dots, x_n)$ funkcije više varijabla argument je svaka od varijabla $x; 1, \dots, x_n$.

argument kompleksnoga broja

DEFINICIJA: kut u kompleksnoj ravnini određen pozitivnom realnom zrakom i spojnicom kompleksnoga broja različitoga od nule s nulom, pri vrtnji zrake oko nule suprotno od vrtnje kazaljke sata

ENGLESKI: argument of a complex number

Arhimedova spirala

DEFINICIJA: krivulja koju opisuje točka koja se stalnom brzinom giba zrakom počevši od njezina vrha, dok se sama zraka stalnom brzinom rotira oko vrha

DOPUŠTENI NAZIV: Arhimedova zavojnica

ENGLESKI: Archimedean spiral

arhimedska apsolutna vrijednost

DEFINICIJA: apsolutna vrijednost polja za koju nejednakost trokuta ima uobičajeno značenje $|a + b| \leq |a| + |b|$

ENGLESKI: Archimedean absolute value

aritmetička funkcija

DEFINICIJA: funkcija definirana na prirodnim brojevima s vrijednostima u skupu realnih ili kompleksnih brojeva

ENGLESKI: arithmetic function, arithmetical function

aritmetička operacija

DEFINICIJA: zbrajanje, oduzimanje, množenje, dijeljenje, potenciranje i korjenovanje kada se primjenjuju na brojevima

DOPUŠTENI NAZIV: računska operacija

ENGLESKI: arithmetic operation

aritmetička sredina

DEFINICIJA: zbroj $n \geq 1$ brojeva podijeljen s n

ENGLESKI: arithmetic mean

aritmetički niz

DEFINICIJA: niz brojeva x_n u kojemu je razlika bilo kojih dvaju susjednih članova niza $x_{n+1} - x_n$ konstanta

ENGLESKI: arithmetic progression, arithmetic sequence

arkus kosinus

DEFINICIJA: inverzna funkcija funkcije kosinus

DOPUŠTENI NAZIV: lučni kosinus

ENGLESKI: arcus cosine

SIMBOL: arccos

NAPOMENA: Preciznije se može reći da je arkus kosinus inverzna funkcija suženja funkcije kosinus na interval $[0, \pi]$.

arkus kotangens

DEFINICIJA: inverzna funkcija funkcije kotangens

DOPUŠTENI NAZIV: lučni kotangens

ENGLESKI: arcus cotangent

SIMBOL: arcctg, arccot

NAPOMENA: Preciznije se može reći da je arkus kotangens inverzna funkcija suženja funkcije kotangens na interval $\langle 0, \pi \rangle$.

arkus sinus

DEFINICIJA: inverzna funkcija funkcije sinus

DOPUŠTENI NAZIV: lučni sinus

ENGLESKI: arcus sine

SIMBOL: arcsin

NAPOMENA: Preciznije se može reći da je arkus kosinus inverzna funkcija suženja funkcije sinus na interval $[-\pi/2, \pi/2]$.

arkus tangens

DEFINICIJA: inverzna funkcija funkcije tangens

DOPUŠTENI NAZIV: lučni tangens

ENGLESKI: arcus tangent

SIMBOL: arctg, arctan

NAPOMENA: Preciznije se može reći da je arkus tangens inverzna funkcija suženja funkcije tangens na interval $\langle -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \rangle$.

asimptota

DEFINICIJA: pravac kojemu se točke približavaju po volji blizu točkama zadane krivulje kada jedna ili više koordinata točaka krivulje teži u beskonačnost

DOPUŠTENI NAZIV: nestičnica

ENGLESKI: asymptote

NAPOMENA: Za algebarske krivulje to je tangenta u beskonačnosti, odnosno tangenta u nekoj beskonačno dalekoj točki krivulje. Pojam se ponajviše upotrebljava za krivulje koje su grafovi realnih funkcija realne varijable.

asocijativna algebra

DEFINICIJA: modul A nad komutativnim prstenom K u kombinaciji s asocijativnom binarnom operacijom $\cdot : A \times A \rightarrow A$ koja je linearna u obama argumentima

ENGLESKI: associative algebra

NAPOMENA: Često se pojam asocijativne algebre sagledava u užemu kontekstu, pri čemu je komutativni prsten zapravo polje, a modul vektorski prostor.

asocijativna operacija

DEFINICIJA: binarna operacija

$\cdot : A \times A \rightarrow A$ na skupu A za koju vrijedi svojstvo asocijativnosti

ENGLESKI: associative operation

NAPOMENA: Nekad se promatra svojstvo asocijativnosti i za n -arne algebarske operacije u kojima je $n > 2$. Tako primjerice za ternarnu asocijativnu operaciju, koju ćemo označiti i gledati kao funkciju $t : A \times A \times A \rightarrow A$, tražimo $t(t(a, b, c), d, e) = t(a, t(b, c, d), e) = t(a, b, t(c, d, e))$ za sve petorke a, b, c, d, e elemenata iz A .

asocijativni prsten

DEFINICIJA: prsten čije je množenje asocijativna binarna operacija

ENGLESKI: associative ring

NAPOMENA: U većini znanstvenih radova pod pojmom prstena podrazumijeva se asocijativni prsten, osim ako se ne naglasi da je riječ o neasocijativnome prstenu.

asocijativnost

DEFINICIJA: svojstvo binarne operacije \cdot prema kojemu vrijedi

$x \cdot (y \cdot z) = (x \cdot y) \cdot z$ za sve x, y, z

ENGLESKI: associativity

Banachov prostor

DEFINICIJA: normirani vektorski prostor koji je potpun kao metrički prostor čija je funkcija udaljenosti među dvama vektorima norma njihove razlike

ENGLESKI: Banach space

Bayesova formula

DEFINICIJA: formula kojom se izražava da je uvjetna vjerojatnost određene hipoteze uz uvjet danoga događaja jednaka količniku umnoška uvjetne vjerojatnosti toga događaja uz uvjet te hipoteze i vjerojatnosti te hipoteze te vjerojatnosti toga događaja izraženoga potpunom formulom vjerojatnosti u

odnosu na potpuni sustav događaja kojemu je ta hipoteza član

DOPUŠTENI NAZIV: Bayesov teorem

ENGLESKI: Bayes' formula, Bayes' theorem

NAPOMENA: Matematičkim simbolima, neka je $\{H_0, H_1, \dots\}$ potpuni sustav događaja i A dani događaj. Tada je uvjetna vjerojatnost hipoteze H_0 uz dano A jednaka

$$P(H_0|A) = \frac{P(A|H_0)P(H_0)}{\sum_i P(A|H_i)P(H_i)}.$$

U ovome se kontekstu elementi potpunoga sustava događaja nazivaju hipotezama, $P(H_i)$ apriornim vjerojatnostima od H_i , a $P(H_i|A)$ posteriornim vjerojatnostima od H_i , za sve $i \geq 0$.

baza logaritma

DEFINICIJA: broj koji treba potencirati s logaritmom zadanoga broja da bi se dobio taj zadani broj

DOPUŠTENI NAZIV: osnova logaritma

ENGLESKI: base of a logarithm

NAPOMENA: U izrazu $\log_b a$ broj b je baza logaritma.

baza prirodnoga logaritma

DEFINICIJA: matematička konstanta e koja je transcendentni broj približno jednak 2,7

DOPUŠTENI NAZIV: osnova prirodnoga logaritma

ENGLESKI: base of natural logarithm

SIMBOL: e

baza vektorskoga prostora

DEFINICIJA: linearno nezavisni skup vektora koji razapinje cijeli vektorski prostor

ENGLESKI: basis of a vector space, vector space basis

NAPOMENA: Baza vektorskoga prostora jest takva porodica vektora da se svaki

vektor u tome prostoru može zapisati na jedinstven način kao konačna linearna kombinacija elemenata te porodice. Ako pretpostavimo aksiom izbora, onda svaki vektorski prostor ima bazu.

bazna funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja pripada unaprijed određenoj čvrstoj bazi vektorskoga prostora funkcija

ENGLESKI: basis function

NAPOMENA: U nekim se kontekstima podrazumijevaju standardne bazne funkcije određene problematike pa su tako, primjerice, trigonometrijske funkcije standardne bazne funkcije u Fourierovoj analizi. Naziv se često upotrebljava u numeričkoj funkcijskoj analizi.

bazni vektor

DEFINICIJA: vektor zadane baze vektorskoga prostora

ENGLESKI: basis vector

Bernoullijev slabi zakon velikih brojeva

DEFINICIJA: teorem prema kojemu niz relativnih frekvencija uspjeha u Bernoullijevoj shemi po vjerojatnosti konvergira vjerojatnosti uspjeha u svakome pojedinom pokusu

ENGLESKI: Bernoulli's law of large numbers

Bernoullijeva shema

DEFINICIJA: diskretni vjerojatnosni prostor kojemu je prostor elementarnih događaja jednak skupu svih uređenih n -torki nula i jedinica, a koordinatne su projekcije nezavisne, jednako distribuirane Bernoullijeve slučajne varijable

ENGLESKI: Bernoulli's scheme

NAPOMENA: Bernoullijeva shema matematički je model za niz od n

nezavisnih pokusa s dvama mogućim ishodima: uspjeh (1) i neuspjeh (0), pri čemu je vjerojatnost uspjeha u svakome pokusu ista.

Bernoullijeva slučajna varijabla

DEFINICIJA: diskretna slučajna varijabla koja s pozitivnim vjerojatnostima poprima isključivo vrijednosti 0 i 1

ENGLESKI: Bernoulli random variable

beskonačna linearna kombinacija

DEFINICIJA: izraz u obliku zbroja beskonačno mnogo umnožaka skalara i vektora koji prema određenome načelu ima smisla

ENGLESKI: infinite linear combination

NAPOMENA: Tako se, primjerice, Fourierov red periodne funkcije perioda dva pi može interpretirati kao beskonačna linearna kombinacija u kojoj su skalari realni brojevi, a vektori funkcije $1, \cos(nx), \sin(nx)$ za prirodne brojeve n .

beskonačni decimalni zapis

DEFINICIJA: decimalni zapis s beskonačno mnogo decimala

ENGLESKI: infinite decimal notation, infinite decimal representation

beskonačni niz

DEFINICIJA: niz koji ima beskonačno mnogo članova

ENGLESKI: infinite sequence

NAPOMENA: Beskonačni niz strogo matematički može se definirati i kao funkcija čija je domena skup prirodnih brojeva.

beskonačni red

DEFINICIJA: red koji ima beskonačno mnogo članova

ENGLESKI: infinite series

beskonačni skup

DEFINICIJA: skup s kojega postoji bijekcija na pravi podskup

ENGLESKI: infinite set

beskonačni verižni razlomak

DEFINICIJA: granična vrijednost niza višestrukih razlomaka oblika $\frac{b_1}{a_1}, \frac{b_1}{a_1 + \frac{b_2}{a_2}},$

$\frac{b_1}{a_1 + \frac{b_2}{a_2 + \frac{b_3}{a_3}}}$ i tako dalje, pri čemu u

svakome koraku najdonjemu nazivniku dodajemo novi razlomak

ENGLESKI: infinite continued fraction

NAPOMENA: Katkad beskonačni verižni razlomak promatramo kao beskonačni matematički izraz, a katkad kao vrijednost toga izraza, odnosno kao graničnu vrijednost niza konačnih verižnih razlomaka. Prva je interpretacija važna u razmatranjima kad još ne znamo postoji li granična vrijednost u danome slučaju ili ne.

beskonačno daleka točka

DEFINICIJA: točka u kojoj se dva usporedna pravca affine ravnine sijeku u pripadnoj projektivnoj ravnini

DOPUŠTENI NAZIV: točka u beskonačnosti

ENGLESKI: ideal point, point at infinity

NAPOMENA: Pravac i afina algebarska mnogostrukost zadane su sustavom jednadžba u afinim, odnosno nehomogenim koordinatama, a beskonačno daleke točke jesu točke koje zadovoljavaju pripadne jednadžbe u homogenim koordinatama, a ne zadovoljavaju jednadžbe u rečenim afinim koordinatama.

beskonačno daleki pravac

DEFINICIJA: projektivni pravac koji se treba dodati afinjoj ravnini da se dobije projektivna ravnina

DOPUŠTENI NAZIV: pravac u beskonačnosti

ENGLESKI: ideal line, line at infinity

NAPOMENA: Ako su x, y affine koordinate, a X, Y, Z projektivne, tako da je $x = X/Z, y = Y/Z$, onda je jednadžba beskonačno dalekoga pravca $Z = 0$.

beskonačnodimenzijski vektorski prostor

DEFINICIJA: vektorski prostor koji nema konačnu bazu

DOPUŠTENI NAZIV: vektorski prostor beskonačne dimenzije, prostor beskonačne dimenzije, beskonačnodimenzionalni vektorski prostor

ENGLESKI: infinite dimensional vector space

beskonačnost

DEFINICIJA: pojam koji se pridodaje skupu brojeva da bi se naznačilo da se nešto povećava po veličini, ali nema graničnu vrijednost

ENGLESKI: infinity

SIMBOL: $\infty, +\infty, -\infty$

NAPOMENA: Za skup realnih brojeva postoji pozitivna beskonačnost koja intuitivno znači veličinu veću od bilo kojega broja (znak $+\infty$) i negativna beskonačnost koja intuitivno znači veličinu manju od bilo kojega broja (znak $-\infty$). Za kompleksne brojeve postoji jedna beskonačnost (znak ∞). To nisu brojevi iako se aritmetičke operacije djelomično proširuju i na njih.

bijekcija

DEFINICIJA: funkcija koja je i injekcija i surjekcija

DOPUŠTENI NAZIV: bijektivna funkcija, obostrano jednoznačno preslikavanje, uzajamno jednoznačno preslikavanje

ENGLESKI: bijection, bijective function, one to one and onto mapping, one to one mapping

bikvadratna jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba koja se dobije iz kvadratne jednadžbe zamjenom nepoznanice njezinim kvadratom
ENGLESKI: biquadratic equation

bilijun

DEFINICIJA: broj milijun milijuna kojemu je decimalni zapis 1 000 000 000 000
ENGLESKI: billion, trillion
SIMBOL: 10^{12}

bilinearna binarna operacija

DEFINICIJA: binarna operacija koja je linearna u obama argumentima
ENGLESKI: bilinear binary operation
NAPOMENA: Funkcija f dvaju argumenata linearna je u obama argumentima, odnosno bilinearna, ako je linearna kao funkcija prvoga argumenta za svaki fiksni odabir drugoga i linearna kao funkcija drugoga argumenta za svaki fiksni odabir prvoga.

bilinearna forma

DEFINICIJA: funkcija s Kartezijeva umnoška vektorskoga prostora sa sobom u polje skalara koja je linearna u obama argumentima
ENGLESKI: bilinear form
NAPOMENA: Neka je V vektorski prostor s poljem skalara F . Bilinearna forma na V jest svaka funkcija $B : V \times V \rightarrow F$ sa svojstvom

$$B(u_1 + u_2, v) = B(u_1, v) + B(u_2, v),$$

$$B(u, v_1 + v_2) = B(u, v_1) + B(u, v_2),$$

$$B(au, v) = B(u, av) = aB(u, v)$$
 za sve u, v, u_1, u_2, v_1, v_2 iz V i sve a iz F .

binarna operacija

DEFINICIJA: funkcija koja uređenomu paru elemenata danoga skupa pridružuje element toga istog skupa
ENGLESKI: binary operation

binarna relacija

DEFINICIJA: podskup Kartezijeva umnoška skupa sa samim sobom
ENGLESKI: binary relation

binarni logaritam

DEFINICIJA: logaritam s bazom 2
ENGLESKI: binary logarithm
SIMBOL: \log_2

binarni sustav

DEFINICIJA: položajni brojevni sustav s brojevnom osnovom 2
DOPUŠTENI NAZIV: dvojčani brojevni sustav, binarni brojevni sustav, dvojčani sustav
ENGLESKI: binary numeral system, binary system
NAPOMENA: U binarnome se sustavu brojevi zapisuju nizanjem znakova 1 i 0.

binarno stablo

DEFINICIJA: usmjereno stablo u kojemu za svaki vrh postoje najviše dva brida kojima je taj vrh početna točka
DOPUŠTENI NAZIV: binarno drvo
ENGLESKI: binary tree
NAPOMENA: Katkad se podrazumijeva da je binarno stablo ravninsko. Svako je konačno binarno stablo ukorijenjeno, no možemo promatrati i beskonačna binarna stabla, što je važno u teoriji skupova i teoriji modela.

binom

DEFINICIJA: polinom sastavljen od zbroja dvaju monoma
DOPUŠTENI NAZIV: dvočlan
ENGLESKI: binomial
SIMBOL: $a + b$

binomna slučajna varijabla

DEFINICIJA: diskretna slučajna varijabla X koja poprima vrijednosti $0, 1, \dots, n$ s vjerojatnostima

$$P(X = k) = \binom{n}{k} p^k (1 - p)^{n-k},$$

$k \in \{0, 1, \dots, n\}$, pri čemu su prirodni broj n i realni broj $p \in (0, 1)$ parametri razdiobe

ENGLJSKI: binomial random variable

SIMBOL: $B(n, p)$

binomni koeficijent

DEFINICIJA: broj oblika $\frac{n!}{k!(n-k)!}$ za određene prirodne brojeve n i k , pri čemu k može biti i nula

ENGLJSKI: binomial coefficient

NJEMAČKI: Binomialkoeffizient

SIMBOL: $\binom{n}{k}$

NAPOMENA: Binomni koeficijenti koeficijenti su polinoma dviju varijabla koji se pojavljuje u binomnome poučku $(x + y)^n = \sum_{k=0}^n \frac{n!}{k!(n-k)!} x^k y^{n-k}$.

binomni red

DEFINICIJA: red $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{s(s-1)\cdots(s-n+1)}{n!} x^s y^{n-s}$ u dvjema varijablama x, y za zadani kompleksni broj s

ENGLJSKI: binomial series

NAPOMENA: Ako je s prirodni broj ili nula, tada je različito od nule samo prvih $n + 1$ članova reda i red postaje binomni polinom te je prema binomnome poučku jednak $(x + y)^n$. Za slobodno odabrani realni broj s i $x = 0$ binomni red postaje Taylorov red funkcije $(1 + y)^s$ u varijabli y .

binomni teorem

DEFINICIJA: teorem prema kojemu je za prirodni broj n i dvije komutirajuće varijable x, y n -ta potencija binoma $x + y$ jednaka zbroju

$$\sum_{k=0}^n \frac{n!}{k!(n-k)!} x^k y^{n-k}$$

DOPUŠTENI NAZIV: binomni poučak

ENGLJSKI: binomial theorem

bokocrt

DEFINICIJA: okomita projekcija na bokocrtanu ravninu

ENGLJSKI: side view

NJEMAČKI: Kreuzriss, Seitenriss

bokocrtana ravnina

DEFINICIJA: bočna ravnina na koju se projicira

ENGLJSKI: side view projection plane

NJEMAČKI: Kreuzrissebene, Seitenrissebene

Booleov izraz

DEFINICIJA: izraz koji se prema određenome načelu može interpretirati kao istinit ili lažan

ENGLJSKI: Boolean expression

Booleova algebra

DEFINICIJA: distributivna rešetka koja je omeđena rešetka i u kojoj za svaki element x postoji komplementarni element $\neg x$ u smislu da vrijedi $x \wedge \neg x = 0$ i $x \vee \neg x = 1$

DOPUŠTENI NAZIV: Booleova rešetka

ENGLJSKI: Boolean algebra, Boolean lattice

NAPOMENA: Booleove algebre opisuju klasičnu logiku, što je važno i za tehničku primjenu u računarstvu, ali i algebru skupova, algebru podskupova danoga skupa i algebru otvoreno-zatvorenih podskupova topološkoga prostora. Taj je opis najopćenitiji, a Booleove algebre u dvojnosti su sa Stoneovim topološkim prostorima.

Borelov skup

DEFINICIJA: element najmanje sigma-algebre koja sadržava sve otvorene skupove određenoga topološkog prostora

ENGLJSKI: Borel set

NAPOMENA: Borelov podskup realnih brojeva Borelov je skup generiran

otvorenim intervalima skupa realnih brojeva.

Borelova sigma-algebra

DEFINICIJA: najmanja sigma-algebra koja sadržava sve otvorene skupove određenoga topološkog prostora

ENGLESKI: Borel sigma algebra

brid grafa

DEFINICIJA: element skupa bridova danoga grafa

ENGLESKI: edge

brid poliedra

DEFINICIJA: dužina čiji su krajevi dva vrha poliedra i sve su njezine točke na rubu poliedra

ENGLESKI: polyhedron edge

NAPOMENA: Brid konveksnoga poliedra uvijek se nalazi na pravcu koji je presjek među ravninama koje omeđuju poluprostore čiji je presjek dani poliedar.

broj

DEFINICIJA: osnovni matematički pojam koji nastaje apstrahiranjem predodžbe o prebrojavanju konačnoga skupa

ENGLESKI: number

NAPOMENA: Broj također nastaje apstrahiranjem predodžbe o duljini ili ploštini određenih objekata.

brojeva kružnica

DEFINICIJA: jedinična kružnica sa središtem u ishodištu koordinatnoga sustava u ravnini, čijoj je svakoj točki pridružena duljina luka od točke $(1, 0)$ do te točke gibajući se suprotno od kazaljke sata

DOPUŠTENI NAZIV: trigonometrijska kružnica

ENGLESKI: trigonometric circle, unit circle

NAPOMENA: Ako je t duljina luka u definiciji brojeva kružnice, onda pripadajuća točka ima koordinate

$(\cos t, \sin t)$, što može biti i definicija trigonometrijskih funkcija sinus i kosinus, pa stoga i postoji istoznačnica trigonometrijska kružnica.

brojeva osnova

DEFINICIJA: broj znamenaka u položajnome brojevnom sustavu

DOPUŠTENI NAZIV: baza brojevnoga sustava, osnova brojevnoga sustava

ENGLESKI: base of a number system, radix of a number system

NAPOMENA: Ako je b baza brojevnoga sustava, onda su znamenke $0, 1, \dots, b - 1$.

brojevni pravac

DEFINICIJA: pravac s izabranom izometrijom sa skupom realnih brojeva

DOPUŠTENI NAZIV: koordinatni pravac

ENGLESKI: number line, real number line

brojevni sustav

DEFINICIJA: sustav prema kojemu se zapisuju brojevi

ENGLESKI: numeral system

brojka

DEFINICIJA: zapis broja

ENGLESKI: numeral

NAPOMENA: U pravilu se misli na decimalni sustav zapisivanja brojeva, a brojkom se često nazivaju i znamenke $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$ i 9 .

brojnik

DEFINICIJA: izraz iznad razlomkačke crte u zapisu razlomka

ENGLESKI: numerator

Cantorov skup

DEFINICIJA: podskup intervala $[0, 1]$ koji preostaje kada se interval podijeli na tri jednaka podintervala, izbace sve točke iz srednjega podintervala, svaki od preostalih podintervala podijeli na tri,

izbace sve točke iz srednjega od tih triju i tako nastavi beskonačno mnogo puta

ENGLJSKI: Cantor set

NAPOMENA: Cantorov skup sastoji se od svih decimalnih brojeva između 0 i 1 koji u zapisu u ternarnoj bazi imaju samo znamenke 0 i 2. Cantorov skup neprebrojivi je podskup skupa realnih brojeva i može se promatrati kao topološki potprostor. U topologiji se svaki skup homeomorfan Cantorovu skupu u toj topologiji također zove Cantorov skup ili Cantorov kontinuum.

Cauchyjev integralni teorem

DEFINICIJA: teorem po kojemu je za svaku funkciju f kompleksne varijable koja je analitička u jednostruko povezanome području $\Omega \subset \mathbf{C}$ za svaku zatvorenu glatku krivulju $\gamma \subset \Omega$ linijski integral $\oint_{\gamma} f(z)dz = 0$

ENGLJSKI: Cauchy integral theorem

NAPOMENA: Ako su γ_1, γ_2 dvije glatke krivulje u jednostruko povezanome području $\Omega \subset \mathbf{C}$ u kojemu je f analitička funkcija, takve da je početna točka od γ_1 ujedno i početna točka od γ_2 , a završna točka od γ_1 ujedno i završna točka od γ_2 , tada su i pripadni linijski integrali analitičke funkcije f isti:

$$\int_{\gamma_1} f(z)dz = \int_{\gamma_2} f(z)dz.$$

Cauchyjev niz brojeva

DEFINICIJA: niz $(x_n)_{n \in \mathbf{N}}$ brojeva x_n sa svojstvom da za svaki pozitivni realni broj $\epsilon > 0$ postoji $p \in \mathbf{N}$ takav da $n, m > p$ povlači $|x_n - x_m| < \epsilon$

ENGLJSKI: Cauchy sequence of numbers

Cauchyjev niz točaka

DEFINICIJA: niz $(x_n)_{n \in \mathbf{N}}$ točaka $x_n \in X$ metričkoga prostora (X, d) sa svojstvom da za svaki pozitivni realni broj $\epsilon > 0$ postoji $p \in \mathbf{N}$ takav da $n, m > p$ povlači $d(x_n, x_m) < \epsilon$

ENGLJSKI: Cauchy sequence of points

NAPOMENA: Definicija vrijedi i ako su točke zapravo vektori u normiranome vektorskom prostoru s normom $x \mapsto \|x\|$ jer definicijsko svojstvo gledamo u odnosu na metriku d koja je dana razlikom norme, odnosno formulom $d(x, y) = \|x - y\|$.

Cauchy-Riemannovi uvjeti

DEFINICIJA: uvjeti na realni i imaginarni dio funkcije kompleksne varijable $f(z) = u(z) + iv(z)$ koji su, uz postojanje njihovih parcijalnih derivacija, ekvivalentni holomorfnosti funkcije f , a dani su formulama $\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial v}{\partial y}$,

$$\frac{\partial u}{\partial y} = -\frac{\partial v}{\partial x}$$

DOPUŠTENI NAZIV: Cauchy-Riemannove jednačbe

ENGLJSKI: Cauchy-Riemann equations

centralna simetrija

DEFINICIJA: preslikavanje ravnine ili prostora takvo da je zadana točka polovište spojnice bilo koje točke i njezine slike

DOPUŠTENI NAZIV: središnje zrcaljenje

ENGLJSKI: central symmetry, point inversion, point reflection

NAPOMENA: Pojam se može definirati u svakome euklidskom prostoru, a i u širim okolnostima.

centralnosimetrični lik

DEFINICIJA: geometrijski lik koji se pri određenoj centralnoj simetriji preslikava u sebe

ENGLJSKI: central symmetry figure

NAPOMENA: Pojam se može odnositi na druge podskupove ravnine, a ne samo na geometrijske likove.

centrirana slučajna varijabla

DEFINICIJA: slučajna varijabla kojoj je matematičko očekivanje jednako nuli

ENGLESKI: centered random variable

cijela kompleksna funkcija

DEFINICIJA: kompleksna funkcija koja je analitička na cijeloj kompleksnoj ravnini

ENGLESKI: entire complex function, entire function

cijeli broj

DEFINICIJA: broj koji pripada skupu $\{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

ENGLESKI: integer

cijeli dio broja

DEFINICIJA: cijeli broj ispred decimalnoga zarezua u decimalnome zapisu broja

ENGLESKI: integer part, integral part

NAPOMENA: Cijeli brojevi različiti od nule imaju po dva decimalna zapisa i stoga u definiciji cijeloga dijela broja treba dodati da je cijeli broj jednak svomemu cijelom dijelu. Često se pod cijelim dijelom broja smatra njegov najveći cijeli dio, tj. vrijednost funkcije "pod" u tome broju. Ta se dva pojma poklapaju za pozitivne brojeve, dok je za negativne brojeve koji nisu cijeli vrijednost funkcije "pod" za 1 manja.

cilindrične koordinate

DEFINICIJA: koordinate u cilindričnome koordinatnom sustavu

ENGLESKI: cylindrical coordinates

cilindrični koordinatni sustav

DEFINICIJA: koordinatni sustav (ρ, ϕ, z) u trodimenzijskome prostoru određen izborom točke O , zrake p kroz točku O i pravca osi z koja je okomita na p i prolazi kroz O , pri čemu je za danu točku P koordinata ρ udaljenost od projekcije točke P na ravninu Π koja sadržava p , a okomita je na os z , do točke O , pri čemu

je z udaljenost od P do ravnine Π uzeta s predznakom koji označuje stranu u odnosu na Π i ϕ je kut koji projekcija vektora \vec{OP} na Π zatvara sa zrakom p

NEPREPORUČENI NAZIV: cilindrički koordinatni sustav

ENGLESKI: cylindrical coordinate system

cjelobrojni višekratnik

DEFINICIJA: višekratnik za koji je naznačeno da je dobiven množenjem zadanoga elementa cijelim brojem

ENGLESKI: integer multiple

NAPOMENA: Neka je A komutativni prsten i a element od A . Tada je svaki element oblika ma za neki cijeli broj m cjelobrojni višekratnik od a .

četverokut

DEFINICIJA: mnogokut s četirima stranicama

ENGLESKI: quadrilateral

NAPOMENA: Četverokut se može definirati i kao dio ravnine omeđen četirima dužinama.

četverostrana piramida

DEFINICIJA: piramida kojoj je osnovka četverokut

ENGLESKI: quadrilateral pyramid

NAPOMENA: Naziv je četverostrana piramida jer ima četiri pobočne strane.

četverostrana prizma

DEFINICIJA: prizma kojoj su osnovke četverokuti

ENGLESKI: quadrilateral prism

NAPOMENA: Naziv dolazi od toga što četverostrana prizma ima četiri pobočne strane, a kao poliedar ima šest strana jer su i osnovke strane.

četvrti kvadrant

DEFINICIJA: kvadrant u kojemu su točke s prvom pozitivnom koordinatom, a drugom negativnom

ENGLESKI: fourth quadrant

čimbenik

DEFINICIJA: argument u množenju

DOPUŠTENI NAZIV: faktor

ENGLESKI: factor

čista potencija

DEFINICIJA: umnožak broja ili elementa matematičke strukture kojim se definira koliko se puta broj ili element množi sa samim sobom

ENGLESKI: pure power

SIMBOL: a^n

NAPOMENA: Funkcija koja broju pridružuje njegovu čistu potenciju također se tako naziva.

član niza

DEFINICIJA: vrijednost $x_n = x(n)$ niza x na prirodnome broju n

DOPUŠTENI NAZIV: element niza

ENGLESKI: element of a sequence, member of a sequence

NAPOMENA: $x_n = x(n)$ je n -ti član niza.

član polinoma

DEFINICIJA: monom u polinomu

DOPUŠTENI NAZIV: polinomski član

ENGLESKI: polynomial term, term, term of a polynomial

NAPOMENA: U polinomu jedne varijable $f(x) = a_n x^n + \dots + a_1 x + a_0$ članovi su, redom, $a_0, a_1 x, \dots, a_n x^n$.

član reda

DEFINICIJA: član niza kojemu je taj red pridružen

DOPUŠTENI NAZIV: element reda

ENGLESKI: element of a series, member of a series

SIMBOL: a_n

čunjasta ploha

DEFINICIJA: ploha koju čine svi pravci u prostoru koji prolaze točkama zadane kružnice i zadanom točkom izvan ravnine te kružnice

DOPUŠTENI NAZIV: kružna čunjasta ploha

ENGLESKI: conical surface

NAPOMENA: Često se čunjastom plohom naziva i svaka ploha koja se dobije kada se u navedenoj definiciji umjesto kružnice odabere krivulja u prostoru koja ne sadržava zadanu točku.

čunjosječnica

DEFINICIJA: elipsa, parabola ili hiperbola

DOPUŠTENI NAZIV: krivulja drugoga reda, konika

ENGLESKI: conic, conic section

NAPOMENA: Naziv dolazi od toga što elipsa, parabola i hiperbola nastaju kao presjeci čunjaste plohe s ravninom. Postoje i degenerirani slučajevi koji se u analitičkoj i algebarskoj geometriji u pravilu ubrajaju u ostale krivulje drugoga reda.

čvrsta točka funkcije

DEFINICIJA: točka domene zadane funkcije koju ta funkcija preslikava u nju samu

DOPUŠTENI NAZIV: fiksna točka, fiksna točka funkcije

ENGLESKI: fixed point, fixed point of a function, fixpoint, invariant point

NAPOMENA: Čvrsta točka funkcije može se definirati i kao element x domene funkcije f koji je ujedno i element njezine kodomene i za koji je $x = f(x)$.

de Morganovi zakoni

DEFINICIJA: zakoni u Booleovim algebrama koji u logici prvoga reda kažu da je negacija disjunkcije ekvivalentna konjunkciji negacija i negacija konjunkcije ekvivalentna disjunkciji negacija

ENGLESKI: de Morgan laws

NAPOMENA: De Morganove zakone

$$\neg(A \vee B) = \neg A \wedge \neg B \text{ i}$$

$$\neg A \vee \neg B = \neg(A \wedge B) \text{ u Booleovoj}$$

algebri skupova zapisujemo kao

$$(A \cup B)^c = A^c \cap B^c \text{ i}$$

$$A^c \cup B^c = (A \cap B)^c, \text{ pri čemu } A^c$$

označuje komplement skupa A . Unija i

presjek u općoj Booleovoj algebri

zamijenjeni su najmanjom gornjom i

najvećom donjom međom.

decimala

DEFINICIJA: brojka iza decimalnoga zareza u decimalnome zapisu broja

ENGLESKI: decimal, decimal fraction

NAPOMENA: Decimale su u decimalnome zapisu 71, 204 brojke 2, 0 i 4.

decimalni broj

DEFINICIJA: realni broj prikazan decimalnim zapisom

ENGLESKI: decimal number

NAPOMENA: Katkad se decimalnim brojem smatra samo broj s konačnim decimalnim zapisom.

decimalni sustav

DEFINICIJA: položajni brojevni sustav s brojevnom osnovom 10

DOPUŠTENI NAZIV: dekadski sustav, decimalni brojevni sustav

ENGLESKI: decimal numeral system, decimal system

decimalni zapis broja

DEFINICIJA: zapis realnoga broja u decimalnome sustavu u kojemu je naznačeno koji je cijeli dio i koliko ima razlomljenih dijelova iza decimalnoga zareza

DOPUŠTENI NAZIV: dekadski zapis broja

ENGLESKI: decimal notation

NAPOMENA: Na primjer, decimalni zapis 71, 204 predočuje broj koji ima sedamdeset jednu jedinicu, dvije desetine, nijednu stotninu i četiri tisućnine.

decimalni zarez

DEFINICIJA: zarez koji odvaja cijeli dio od razlomljenoga dijela decimalnoga broja

ENGLESKI: decimal comma

definicija

DEFINICIJA: određenje matematičkoga objekta s pomoću ostalih matematičkih objekata koji se smatraju poznatima

ENGLESKI: definition

degenerirani slučaj

DEFINICIJA: pojava prema kojoj se matematički objekt može interpretirati kao da je nastao od objekta koji je prema određenome načelu složeniji

ENGLESKI: degenerate case

NAPOMENA: Tako se, primjerice, točka može shvatiti kao degenerirani slučaj skupa kružnica sa središtem u njoj samoj, odnosno kao kružnica s polumjerom nula.

dekadski logaritam

DEFINICIJA: logaritam s bazom deset

ENGLESKI: common logarithm, decadic logarithm

SIMBOL: log

NAPOMENA: Prema općoj oznaci logaritma dekadski logaritam trebao bi se označivati kao \log_{10} , ali se u pravilu

oznaka baze (broj 10) izostavlja i piše se log.

deltoid

DEFINICIJA: četverokut kojemu su po dvije susjedne stranice jednakih duljina

ENGLESKI: deltoid, kite

derivacija funkcije

DEFINICIJA: funkcija kojoj je vrijednost u točki jednaka derivaciji polazne funkcije u toj točki

ENGLESKI: derivative

SIMBOL: f' ; $\frac{df}{dx}$

derivacija u točki

DEFINICIJA: granična vrijednost količnika prirasta funkcije i prirasta argumenta u točki kada prirast argumenta teži nuli

DOPUŠTENI NAZIV: derivacija funkcije u točki

ENGLESKI: derivative at a point

SIMBOL: $f'(x_0)$; $\frac{df}{dx}(x_0)$

NAPOMENA: Navedena se definicija odnosi na realnu funkciju realne varijable. Pri tome derivacija funkcije u točki ima značenje koeficijenta smjera tangente u pripadajućoj točki grafa funkcije. Derivacija funkcije u točki može se definirati i za kompleksne funkcije i u širim okolnostima.

derivacija višega reda

DEFINICIJA: komponiranje više derivacija

ENGLESKI: higher order derivative

SIMBOL: $f^{(n)}$, $\frac{d^n(f)}{dx^n}$

deseterokut

DEFINICIJA: mnogokut s deset stranica

ENGLESKI: decagon

NAPOMENA: Deseterokut se može definirati i kao dio ravnine omeđen s deset dužina.

desni koordinatni sustav

DEFINICIJA: koordinatni sustav u prostoru orijentiran tako da se poslije izbora desnoga koordinatnog sustava u ravnini xy orijentacija osi z bira tako da ta orijentacija izgleda kao desna gledajući s pozitivnoga dijela koordinatnoga sustava

ENGLESKI: right handed coordinate system

NAPOMENA: Desni koordinatni sustav može se definirati i kao koordinatni sustav u ravnini orijentiran tako da vrtnjom za 90 stupnjeva oko ishodišta suprotno od vrtnje kazaljke sata pozitivni dio osi x prelazi u pozitivni dio osi y , a naziv dolazi od pravila desne ruke.

determinanta

DEFINICIJA: funkcija koja kvadratnoj matrici pridružuje broj kojemu je značenje za realne matrice orijentirani obujam koji razapinju vektori matrice stupa

ENGLESKI: determinant

SIMBOL: $\det A$, $|A|$

NAPOMENA: Za matricu drugoga reda u čijemu su prvome stupcu brojevi a i c , a u drugome brojevi b i d tim redosljedom, determinanta je jednaka $ad - bc$. Slične se formule mogu zapisati za matrice bilo kojega reda.

deveterokut

DEFINICIJA: mnogokut s devet stranica

ENGLESKI: enneagon, nonagon

NAPOMENA: Deveterokut se može definirati i kao dio ravnine omeđen s devet dužina.

difeomorfizam

DEFINICIJA: diferencijabilna funkcija za koju postoji inverzna funkcija koja je također diferencijabilna

ENGLESKI: diffeomorphism

diferencijabilna funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja ima diferencijal u svakoj točki

DOPUŠTENI NAZIV: derivabilna funkcija, diferencijabilno preslikavanje

ENGLESKI: differentiable function

diferencijabilna funkcija klase C^r

DEFINICIJA: funkcija jedne ili više realnih ili kompleksnih varijabla koja ima neprekidne parcijalne derivacije do reda r ako je r pozitivni cijeli broj, sve parcijalne derivacije ako je $r = \infty$ i koja je analitička funkcija ako je $r = \omega$

DOPUŠTENI NAZIV: diferencijabilno preslikavanje klase C^r

ENGLESKI: differentiable map of class C^r

diferencijal funkcije

DEFINICIJA: izraz $df = \sum_{i=1}^n \frac{\partial f}{\partial x_i}(p) dx_i$ za realnu funkciju f n realnih varijabla koja ima sve parcijalne derivacije $\frac{\partial f}{\partial x_i}$ u točki $p = (p_1, \dots, p_n)$, pri čemu je dx_i prirast neovisne varijable x_i

DOPUŠTENI NAZIV: diferencijal preslikavanja

ENGLESKI: differential

NAPOMENA: Prirast neovisne varijable kao funkcije ujedno je njezin diferencijal. Nekad se podrazumijeva da su prirasti infinitezimalne veličine i tada je i diferencijal funkcije njezin prirast. Kada su prirasti argumenata konačni, ali mali, diferencijal funkcije približno je jednak njezinu prirastu. Diferencijal df može se zapisati kao vektorski umnožak retka parcijalnih derivacija s vektorom stupcem prirasta argumenata. Vektor redak parcijalnih derivacija može se shvatiti kao matrica koja odgovara linearnomu operatoru iz \mathbf{R}^n u \mathbf{R} koji linearizira početnu funkciju i koji se u modernoj literaturi, posebno u diferencijalnoj geometriji i funkcionalnoj

analizi, također zove diferencijal. Takav diferencijal matrica odnosno linearni operator ima smisla za funkcije iz Banachova prostora u Banachov prostor ili za preslikavanja među diferencijalnim mnogostrukostima i u tim se kontekstima katkad naziva i derivacija preslikavanja Df i tangentno preslikavanje Tf . Dopušteni naziv diferencijal preslikavanja obično se upotrebljava kada je kodomena dimenzije veća od 1.

diferencijalna geometrija

DEFINICIJA: grana geometrije u kojoj se problemi rješavaju s pomoću diferencijalnoga računa

ENGLESKI: differential geometry

NJEMAČKI: Differentialgeometrie

diferencijalna jednadžba

DEFINICIJA: jednakost u kojoj se pojavljuju nepoznanice koje su funkcije te njihove derivacije i više derivacije

ENGLESKI: differential equation

diferencijalni račun

DEFINICIJA: dio matematičke analize koji proučava funkcije koristeći se njihovim derivacijama

ENGLESKI: differential calculus

NAPOMENA: Intuitivno je riječ o matematičkome pristupu proučavanju brzine promjene određene veličine s obzirom na promjenu jedne ili više drugih veličina.

dijagonala mnogokuta

DEFINICIJA: spojnica dvaju nesusjednih vrhova mnogokuta

DOPUŠTENI NAZIV: dijagonala poligona, dijagonala višekuta

ENGLESKI: diagonal

dijagonalna matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica $A = (A_k^j)$ u kojoj su svi elementi izvan glavne dijagonale matrice A_k^j jednaki nula

ENGLISKI: diagonal matrix

dijeljenje

DEFINICIJA: aritmetička operacija pri kojoj je količnik djeljenika i djelitelja ona veličina koja pomnožena djeliteljem daje djeljenika

DOPUŠTENI NAZIV: divizija

ENGLISKI: division

dimenzija vektorskoga prostora

DEFINICIJA: glavni broj baze danoga vektorskog prostora

DOPUŠTENI NAZIV: dimenzija linearnoga prostora

ENGLISKI: dimension of a linear space, dimension of a vector space

NAPOMENA: Za ovaj pojam često se upotrebljava skraćeni naziv dimenzija prostora, ali se on često koristi i kao skraćeni naziv za dimenziju topološkoga prostora i dimenzije ostalih vrsta prostora.

diofantska jednadžba

DEFINICIJA: algebarska jednadžba više varijabla s cjelobrojnim koeficijentima i cjelobrojnim nepoznicama

ENGLISKI: Diophantine equation

diralište tangente

DEFINICIJA: točka u kojoj je zadani pravac tangenta

ENGLISKI: point of tangency

NAPOMENA: Obično se misli na tangentu na krivulji i tada je rečena točka na krivulji, ali se pojam upotrebljava i u širem kontekstu, primjerice za algebarske višestrukosti.

disjunkcija

DEFINICIJA: logička operacija koja uređenomu paru izjava pridružuje izjavu koja je lažna ako i samo ako su obje izjave u paru lažne

ENGLISKI: disjunction

NAPOMENA: Disjunkcija se može definirati i kao logička operacija koja uređenomu paru izjava pridružuje izjavu koja je istinita ako je barem jedna od izjava istinita.

disjunktni skupovi

DEFINICIJA: par skupova kojima je presjek prazni skup

ENGLISKI: disjoint sets

NAPOMENA: Dva su skupa disjunktni skupovi ako nemaju zajedničkih elemenata.

diskretna razdioba

DEFINICIJA: zakon razdiobe diskretne slučajne varijable ili zakon razdiobe diskretnoga slučajnog vektora

DOPUŠTENI NAZIV: diskretna distribucija

ENGLISKI: discrete distribution

diskretna slučajna varijabla

DEFINICIJA: slučajna varijabla za koju postoji najviše prebrojiv podskup S realnih brojeva sa svojstvom da je prasluka skupa S po toj slučajnoj varijabli gotovo siguran događaj

ENGLISKI: discrete random variable

diskretna statistička varijabla

DEFINICIJA: statistička varijabla čija je slika prebrojivi skup

DOPUŠTENI NAZIV: diskretno statističko obilježje

ENGLISKI: discrete statistical variable

diskretni prostor elementarnih događaja

DEFINICIJA: prostor elementarnih događaja koji je prebrojivi skup

ENGLESKI: discrete sample space

diskretni skup

DEFINICIJA: podskup S topološkoga prostora X u kojemu svaka točka x u S ima okolinu u X kojoj ne pripada ni jedna druga točka iz S

ENGLESKI: discrete set

NAPOMENA: Ekvivalentno, diskretni skup podskup je topološkoga prostora čija je svaka točka izolirana, tj. čija je inducirana topologija diskretna topologija.

diskretni slučajni vektor

DEFINICIJA: slučajni vektor za koji postoji najviše prebrojiv podskup S euklidskoga prostora iste dimenzije kao slučajni vektor, a sa svojstvom da je prasluka skupa S po tome slučajnom vektoru gotovo siguran događaj

ENGLESKI: discrete random vector

diskretni vjerojatnosni prostor

DEFINICIJA: vjerojatnosni prostor s diskretnim prostorom elementarnih događaja

ENGLESKI: discrete probability space

diskriminanta kvadratne jednadžbe

DEFINICIJA: algebarski izraz $b^2 - 4ac$ za jednadžbu $ax^2 + bx + c = 0$ koji određuje rješivost jednadžbe

ENGLESKI: discriminant of quadratic equation

diskriminanta polinoma

DEFINICIJA: umnožak razlika korijena polinoma i konstante ovisne o koeficijentu uz najvišu potenciju polinoma

ENGLESKI: discriminant of a polynomial

SIMBOL: $D(f)$

NAPOMENA: Pojam se odnosi na polinome jedne varijable, a može se prenijeti i u šire okolnosti. Ako je

$f(x) = a_n x^n + \dots + a_1 x + a_0$
polinom stupnja n i r_1, r_2, \dots, r_n njegovi korijeni, onda je njegova diskriminanta

$$D(f) = a_n^{2n-2} \prod_{i < j} (r_i - r_j)^2.$$

distributivna rešetka

DEFINICIJA: rešetka u kojoj su binarna operacija najmanje gornje međe \wedge i binarna operacija najveće donje međe \vee distributivne jedna u odnosu na drugu

ENGLESKI: distributive lattice

distributivnost

DEFINICIJA: svojstvo

$x \cdot (y + z) = (x \cdot y) + (x \cdot z)$ koje za sve argumente x, y, z zadovoljava jedna binarna operacija \cdot prema drugoj binarnoj operaciji $+$

ENGLESKI: distributivity

NAPOMENA: Uobičajeno je reći distributivnost operacije \cdot prema operaciji $+$ kao u definiciji, kojom je opisana distributivnost zdesna, dok je distributivnost slijeva $(y + z) \cdot x = (y \cdot x) + (z \cdot x)$. Ako operacija \cdot nije komutativna, tada je moguće da bude distributivna slijeva, a da nije distributivna zdesna, ili obratno. Kada kažemo da je distributivnost zadovoljena bez modificirajuće oznake strane, podrazumijeva se da je obostrana.

divergentni niz

DEFINICIJA: niz koji nema graničnu vrijednost

ENGLESKI: divergent sequence

divergentni red

DEFINICIJA: red kojemu ne konvergira niz djelomičnih zbrojeva

ENGLESKI: divergent series

djelitelj

DEFINICIJA: broj kojim se dijeli pri dijeljenju

DOPUŠTENI NAZIV: divizor

NEPREPORUČENI NAZIV: djelilac

ENGLESKI: divisor

NAPOMENA: Djelitelj je broj b pri dijeljenju $a : b$ broja a brojem b , a pojam se može definirati u širim okolnostima, na primjer u svakome polju.

djelitelj broja

DEFINICIJA: cijeli broj s kojim je zadani broj djeljiv bez ostatka

DOPUŠTENI NAZIV: faktor, divizor broja

NEPREPORUČENI NAZIV: djelilac

ENGLESKI: divisor, factor

SIMBOL: $b|a$

NAPOMENA: Pojam se definira u svakome komutativnom prstenu: element b prstena A djelitelj je elementa a prstena A ako postoji c iz A takav da je $a = bc$. Činjenica da je b djelitelj od a u pravilu se označuje kao $b|a$

djelitelj nule

DEFINICIJA: element $r \neq 0$ u prstenu takav da postoji drugi element $s \neq 0$ u istome prstenu pri čemu vrijedi $rs = 0$ ili $sr = 0$

ENGLESKI: zero divisor

NAPOMENA: Prsten iz definicije može imati više struktura i, primjerice, može biti asocijativna algebra, a pojam ima smisla i upotrebljava se i u kontekstu neasocijativnih prstenova i prstenova bez jedinice.

djelomični zbroj niza

DEFINICIJA: zbroj prvih nekoliko članova niza

DOPUŠTENI NAZIV: djelomična suma niza, parcijalni zbroj niza, parcijalna suma niza

ENGLESKI: partial sum, partial sum of a sequence

SIMBOL: s_n, S_n

NAPOMENA: Ako je a_1, a_2, a_3, \dots beskonačni niz, onda je

$s_n := a_1 + a_2 + \dots + a_n$ djelomični zbroj toga niza za svaki prirodni broj n .

djelomični zbroj reda

DEFINICIJA: zbroj konačno mnogo početnih članova reda

DOPUŠTENI NAZIV: parcijalni zbroj reda, djelomična suma reda, parcijalna suma reda

ENGLESKI: partial sum, partial sum of a series

SIMBOL: s_n, S_n

NAPOMENA: Ako je $a_1 + a_2 + a_3 + \dots$ beskonačni red, onda je

$s_n := a_1 + a_2 + \dots + a_n$ n -ti djelomični zbroj toga reda za svaki prirodni broj n .

djeljenik

DEFINICIJA: broj koji se dijeli pri dijeljenju

DOPUŠTENI NAZIV: dividend

ENGLESKI: dividend

NAPOMENA: Djeljenik je broj a pri dijeljenju $a : b$ broja a brojem b , a pojam se može definirati u širim okolnostima, na primjer u svakome polju.

djeljivost

DEFINICIJA: relacija na cijelim brojevima definirana tako da je broj djeljiv nekim drugim brojem ako pri njegovu dijeljenju drugim brojem nema ostatka

DOPUŠTENI NAZIV: relacija djeljivosti

ENGLESKI: divisibility, divisibility relation

SIMBOL: $m|n$

NAPOMENA: Djeljivost se proširuje na komutativne prstenove: element a prstena djeljiv je elementom b ako postoji element c prstena takav da je $a = bc$.

dobro uređeni skup

DEFINICIJA: potpuno uređeni skup u kojemu svaki njegov neprazni podskup ima najmanji element

ENGLSKI: well ordered set

dodekaedar

DEFINICIJA: pravilno geometrijsko tijelo omeđeno s dvanaest pravilnih peterokuta

ENGLSKI: dodecahedron

NJEMAČKI: Dodekaeder

događaj

DEFINICIJA: ishod slučajnoga pokusa

ENGLSKI: event

NAPOMENA: Događaj se u teoriji vjerojatnosti i statistici može smatrati svojevrsnim apstraktnim pojmom višega reda ili prapojmom.

dokaz

DEFINICIJA: konačan niz tvrdnja u kojemu pojedina tvrdnja ili aksiom slijedi iz prethodnih tvrdnja primjenom jednoga od pravila zaključivanja

ENGLSKI: proof

NJEMAČKI: Beweis

TALIJANSKI: dimostrazione

domena funkcije

DEFINICIJA: skup na kojemu je funkcija zadana

DOPUŠTENI NAZIV: područje definicije funkcije

ENGLSKI: domain

dominantna vrijednost

DEFINICIJA: vrijednost statističke varijable s najvećom frekvencijom u danome uzorku

DOPUŠTENI NAZIV: uzorački mod, mod uzorka

ENGLSKI: mode of the sample

donja međa

DEFINICIJA: element $m \in L$ koji je manji od svakoga elementa ili jednak svakomu elementu $x \in X$ za dani podskup X uređenoga skupa (L, \leq)

DOPUŠTENI NAZIV: donja ograda, donja granica

ENGLSKI: lower bound

donji Darbouxov zbroj

DEFINICIJA: zbroj umnožaka duljine pojedinačnih podsegmenta i minimuma funkcije po tim podsegmentima za funkciju definiranu na konačnome segmentu

DOPUŠTENI NAZIV: donja Darbouxova suma

ENGLSKI: lower Darboux sum

donji kvartil uzorka

DEFINICIJA: statistika jednaka vrijednosti statističke varijable za koju vrijedi da su elementi iz prve četvrtine uzlazno uređenoga uzorka manji od te vrijednosti ili su joj jednaki, a preostali elementi iz ostalih triju četvrtina takva uzorka veći su od te vrijednosti ili su joj jednaki

PREDLOŽENI NAZIV: donja četvrtina uzorka

ENGLSKI: lower quartile

donjetrokutasta matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica kojoj su elementi iznad glavne dijagonale jednaki nuli

NEPREPORUČENI NAZIV: donjetrokutasta matrica

ENGLSKI: left triangular matrix, lower triangular matrix

dovoljan uvjet

DEFINICIJA: izjava iz čije istinitosti slijedi istinitost zadane izjave

ENGLESKI: sufficient condition

NAPOMENA: Dovoljan uvjet jest izjava iz koje slijedi zadana izjava, odnosno S je dovoljan uvjet za N ako je složena izjava "ako S , onda N " istinita.

druga derivacija funkcije

DEFINICIJA: derivacija derivacije funkcije

ENGLESKI: second derivative

SYMBOL: f'' , $\frac{d^2 f}{dx^2}$

NAPOMENA: Pojam se može proširiti i na parcijalne derivacije.

drugi korijen

DEFINICIJA: pozitivni realni broj koji ima svojstvo da mu je kvadrat jednak zadanomu pozitivnom realnom broju

DOPUŠTENI NAZIV: kvadratni korijen

ENGLESKI: square root

SYMBOL: $\sqrt{\quad}$

NAPOMENA: Drugi korijen može se definirati i za kompleksne brojeve, ali je tada u pravilu dvoznačan (kompleksni broj različit od nule ima dva druga korijena).

drugi kvadrant

DEFINICIJA: kvadrant u kojemu su točke s prvom negativnom koordinatom, a drugom pozitivnom

ENGLESKI: second quadrant

dualni vektorski prostor

DEFINICIJA: vektorski prostor u kojemu su vektori linearne forme na početnome vektorskom prostoru

ENGLESKI: dual vector space

duljina

DEFINICIJA: mjera koja se može pripisati određenim matematičkim objektima

ENGLESKI: length

NAPOMENA: Duljina je na određeni način apstrakcija pojma duljine dužine, a duljinom geometrijskoga tijela naziva se i najveća udaljenost među njegovim točkama.

duljina dužine

DEFINICIJA: udaljenost krajnjih točaka dužine

ENGLESKI: length of a segment

NJEMAČKI: Länge

duljina luka krivulje

DEFINICIJA: mjera protežnosti krivulje između dviju točaka

ENGLESKI: arc length

NAPOMENA: Duljina luka krivulje može se definirati samo uz određena ograničenja na krivulju. Primjerice, za graf funkcije f kojoj je derivacija neprekidna na intervalu $[a, b]$ duljina luka može se definirati tako da duljina luka između točaka $(a, f(a))$ i $(b, f(b))$ bude $\int_a^b \sqrt{1 + f'(x)^2} dx$ i ta je matematička definicija u skladu s intuitivnom predodžbom duljine.

duljina uzorka

DEFINICIJA: broj članova uzorka

DOPUŠTENI NAZIV: veličina uzorka

ENGLESKI: sample length, sample size

duljina vektora

DEFINICIJA: mjera veličine vektora kojom se intuitivno označuje udaljenost početne i završne točke

DOPUŠTENI NAZIV: norma vektora

ENGLESKI: vector length, vector magnitude, vector norm

SYMBOL: $|\vec{a}|$, $\|\vec{a}\|$

dužina

DEFINICIJA: dio pravca omeđen dvjema krajnjim točkama, uključujući i njih

ENGLISKI: line segment

NJEMAČKI: Strecke

dvanaesterokut

DEFINICIJA: mnogokut s dvanaest stranica

ENGLISKI: dodecagon

NAPOMENA: Dvanaesterokut se može definirati i kao dio ravnine omeđen s dvanaest dužina.

dvodimenzijaska rešetka

DEFINICIJA: rešetka koja se sastoji od svih višekratnika $n\vec{a} + m\vec{b}$ dvaju vektora koji su različiti od nulvektora i nisu međusobno proporcionalni

DOPUŠTENI NAZIV: dvodimenzionalna rešetka

ENGLISKI: two-dimensional lattice

dvodimenzijaski skup

DEFINICIJA: skup dimenzije dva

DOPUŠTENI NAZIV: dvodimenzionalni skup

ENGLISKI: two-dimensional set

dvojni razlomak

DEFINICIJA: razlomak kojemu su brojnik i/ili nazivnik razlomci

ENGLISKI: complex fraction

dvoplošni hiperboloid

DEFINICIJA: ploha koja se pogodnim izborom koordinatnoga sustava može prikazati jednadžbom

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = -1$$

DOPUŠTENI NAZIV: dvoplohi hiperboloid

ENGLISKI: hyperboloid of two sheets

NJEMAČKI: zweischaliges Hyperboloid

dvostrani inverzni element

DEFINICIJA: element y algebarske strukture s binarnom operacijom \cdot takav da su za zadani element x izrazi $x \cdot y$ i $y \cdot x$ oba jednaka neutralnomu elementu za operaciju \cdot

ENGLISKI: two-sided inverse element

NAPOMENA: Kaže se da je y dvostrani inverzni element od x s obzirom na binarnu operaciju \cdot . Može se alternativno reći da je dvostrani inverz elementa x element koji je istodobno njegov lijevi i desni inverz. Ako je operacija \cdot asocijativna, onda je dvostrani inverz elementa x , ako postoji, jedinstven.

dvostrani inverzni element morfizma

DEFINICIJA: morfizam $g : b \rightarrow a$ za dani morfizam $f : a \rightarrow b$ u kategoriji \mathcal{C} takav da je $g \circ f = \text{id}_a : a \rightarrow a$ i $f \circ g = \text{id}_b : b \rightarrow b$

DOPUŠTENI NAZIV: inverzni morfizam

ENGLISKI: two-sided inverse morphism

dvostruka nultočka polinoma

DEFINICIJA: nultočka polinoma i nultočka derivacije toga polinoma

DOPUŠTENI NAZIV: dvostruki korijen, dvostruko ništište

ENGLISKI: double root

NAPOMENA: Ako je $f(x_0) = f'(x_0) = 0$ u kojemu je f polinom, analitička ili meromorfna funkcija definirana oko x_0 , onda je $f(x) = (x - x_0)^2 g(x)$ za neki polinom, analitičku ili meromorfnu funkciju g oko x_0 . Vrijedi i obratna tvrdnja.

dvostruki integral

DEFINICIJA: integral funkcije dviju varijabla kojemu je područje integriranja dimenzije dva

ENGLISKI: double integral

SIMBOL: $\iint_D f(x, y) dx dy$

NAPOMENA: Neka je f funkcija dviju varijabla i D područje u ravnini. Tada uz određene uvjete postoji dvostruki integral $\iint_D f(x, y) dx dy$ koji za pozitivnu funkciju f ima značenje

objuma između grafa funkcije i područja D .

dvostruki stožac

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo koje čine dva stošca s jednakim polumjerima osnovaka, zajedničkim vrhom i zajedničkim osima

DOPUŠTENI NAZIV: dvostruki konus, dvostruki čunj

ENGLISKI: double cone

NAPOMENA: Katkad se misli na geometrijsko tijelo dobiveno od dvostrukoga stošca produljivanjem izvodnica u beskonačnost.

egzaktna diferencijalna jednadžba

DEFINICIJA: obična diferencijalna jednadžba koja se u implicitnome obliku može napisati kao

$F(x, y)dx + G(x, y)dy = 0$, pri čemu je lijeva strana potpuni diferencijal funkcije dviju varijabla ili, ekvivalentno, da F i G imaju neprekidne parcijalne derivacije i $\frac{\partial F}{\partial y} = \frac{\partial G}{\partial x}$

ENGLISKI: exact differential equation

NAPOMENA: U modernoj interpretaciji možemo reći da je lijeva strana jednadžbe egzaktna diferencijalna 1-forma nad dvodimenzijskim područjem.

egzistencijalni kvantifikator

DEFINICIJA: kvantifikator koji primjenom na predikat tvrdi da je za određenu vrijednost varijable pripadna izjava istinita

DOPUŠTENI NAZIV: opstojni količitelj

ENGLISKI: existential quantifier

SIMBOL: \exists

NAPOMENA: Primjenom egzistencijalnoga kvantifikatora na predikat $P(x)$ dobija se izjava $(\exists x)P(x)$, koja se čita kao *postoji iks pe iks*. Ta je izjava istinita ako je

za određenu vrijednost a varijable x izjava $P(a)$ istinita.

eksplicitni oblik jednadžbe pravca

DEFINICIJA: jednadžba pravca u ravnini koja opisuje kako druga koordinata točke pravca ovisi o prvoj ili obratno

DOPUŠTENI NAZIV: razvijena jednadžba pravca

NEPREPORUČENI NAZIV: razvita jednadžba pravca

ENGLISKI: explicit equation of a line, slope-intercept form

eksplicitno zadana funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj za svaku vrijednost argumenta pripadajuća vrijednost funkcije eksplicitno ovisi o vrijednosti argumenta

ENGLISKI: explicit function

eksponencijalna funkcija

DEFINICIJA: funkcija oblika $f(x) = a^x$ u kojoj je a pozitivan realni broj različit od jedan

DOPUŠTENI NAZIV: eksponentna funkcija

ENGLISKI: exponential function

SIMBOL: a^x, e^x

NAPOMENA: U pravilu se misli na realnu funkciju realne varijable i ta se funkcija proširuje do cijele kompleksne funkcije. U užemu se smislu eksponencijalnom funkcijom naziva isključivo funkcija za koju je $a = e$, baza prirodnoga logaritma.

eksponencijalna jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba u kojoj se uz osnovne aritmetičke operacije pojavljuje eksponencijalna funkcija

PREDLOŽENI NAZIV: eksponentna jednadžba

ENGLISKI: exponential equation

NAPOMENA: Eksponencijalna jednadžba prema užemu shvaćanju samo je ona oblika $a^x = b$.

eksponecijalna razdioba

DEFINICIJA: zakon razdiobe neprekidne slučajne varijable kojoj je funkcija gustoće jednaka $f(x) = \lambda \exp^{-\lambda x}$ za $x > 0$

DOPUŠTENI NAZIV: eksponecijalna distribucija

PREDLOŽENI NAZIV: eksponentna razdioba

ENGLESKI: exponential distribution

SIMBOL: $\text{Exp}(\lambda)$

NAPOMENA: U funkciji gustoće realan broj $\lambda > 0$ jest parametar razdiobe.

eksponent

DEFINICIJA: broj ili izraz b u izrazu a^b

ENGLESKI: exponent

NAPOMENA: Eksponent je u pravilu prirodni broj koji se pojavljuje u operaciji potenciranja, ali može biti i varijabla, funkcija, matrica i sl.

ekstrapoliranje

DEFINICIJA: procjenjivanje vrijednosti određene veličine izvan područja u kojemu su poznate vrijednosti te veličine ili njoj bliske

DOPUŠTENI NAZIV: ekstrapolacija

ENGLESKI: extrapolation

NAPOMENA: Najčešće je riječ o ekstrapoliranju vrijednosti funkcije. Tako se za funkciju f jedne realne varijable pod ekstrapoliranjem obično misli na procjenjivanje vrijednosti $f(x)$ ako su poznate vrijednosti $f(x_1), f(x_2), \dots, f(x_n)$, a x je manji od najmanjega ili veći od najvećega od brojeva x_1, x_2, \dots, x_n .

ekstremna vrijednost funkcije

DEFINICIJA: najmanja ili najveća vrijednost koju funkcija poprima

DOPUŠTENI NAZIV: ekstrem funkcije

ENGLESKI: extremal value of a function

NAPOMENA: Kad kažemo ekstrem, najčešće mislimo na ekstremnu

vrijednost, no točka ekstrema točka je domene u kojoj funkcija poprima svoju ekstremnu vrijednost. Lokalni ekstrem funkcije jest ekstrem funkcije sužene na okolinu neke točke. Ekstremna vrijednost funkcije u smislu gornje definicije jest globalna ekstremna vrijednost funkcije, no naziv katkad obuhvaća i lokalnu ekstremnu vrijednost funkcije.

ekvivalentni izrazi

DEFINICIJA: izrazi koji se razlikuju jedan od drugoga prema načinu zapisivanja, ali se ne razlikuju barem prema jednome načelu

DOPUŠTENI NAZIV: ekvivalentni zapisi

ENGLESKI: equivalent expressions

NAPOMENA: Tako su, primjerice, $1/2$ i $\frac{1}{2}$ dva različita, ali ekvivalentna izraza istoga razlomka, $\frac{1}{2}$ i $\frac{2}{4}$ dva različita, ali ekvivalentna izraza istoga racionalnog broja, a $O = 2(a + b)$ i $O = 2a + 2b$ dva različita, ali ekvivalentna izraza formule za opseg pravokutnika.

element skupa

DEFINICIJA: matematički objekt koji je sastavni dio skupa

DOPUŠTENI NAZIV: član skupa

ENGLESKI: element of a set

NAPOMENA: U aksiomatskoj teoriji skupova postulirana je relacija pripadanja \in , po kojoj je a element skupa A ako je $a \in A$.

elementarna funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja se može dobiti iz algebarskih, trigonometrijskih, lučnih, eksponencijalnih i logaritamskih funkcija uz konačno mnogo primjena operacija zbrajanja, oduzimanja, množenja, dijeljenja i komponiranja funkcija

ENGLESKI: elementary function

NAPOMENA: U pravilu se misli na realne funkcije realne varijable, ali i na kompleksne funkcije.

elementarni događaj

DEFINICIJA: događaj koji se ne može prikazati kao unija barem dvaju uzajamno isključivih mogućih događaja

DOPUŠTENI NAZIV: jednostavni događaj

ENGLESKI: outcome, sample point, simple event

elipsa

DEFINICIJA: skup točaka ravnine čiji je zbroj udaljenosti do dviju čvrstih točaka stalan

ENGLESKI: ellipse

NJEMAČKI: Ellipse

elipsoid

DEFINICIJA: ploha koja se pogodnim izborom koordinatnoga sustava može prikazati jednadžbom

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

ENGLESKI: ellipsoid

NJEMAČKI: Ellipsoid

eliptična funkcija

DEFINICIJA: meromorfnu funkcija koja je periodična u odnosu na dva perioda koja nisu na istome pravcu u kompleksnoj ravnini

NEPREPORUČENI NAZIV: eliptička funkcija

ENGLESKI: elliptic function

NAPOMENA: Eliptična funkcija po definiciji se ne mijenja ako joj dodamo višekratnik jednoga od dvaju parametara, odnosno

ako se pomaknemo za vektor na jednoj dvodimenzijskoj rešetki u kompleksnoj ravnini. Ekvivalentno, eliptična funkcija zadana je na određenome torusu opremljenom kompleksnom strukturom.

eliptični integral

DEFINICIJA: integral racionalne funkcije dvaju argumenata čiji je prvi argument ujedno i varijabla integriranja, a drugi je argument korijen polinoma trećega ili četvrtoga stupnja u varijabli integriranja koji nema dvostrukih nultočaka

NEPREPORUČENI NAZIV: eliptički integral

ENGLESKI: elliptic integral

eliptični paraboloid

DEFINICIJA: ploha koja se pogodnim izborom koordinatnoga sustava može prikazati jednadžbom $z = \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2}$

NEPREPORUČENI NAZIV: eliptički paraboloid

ENGLESKI: elliptic paraboloid

NJEMAČKI: elliptisches Paraboloid

empirijska funkcija razdiobe

DEFINICIJA: statistika jednaka realnoj funkciji koja svakomu realnom broju pridružuje relativnu frekvenciju onih elemenata uzorka koji su manji od toga broja ili su mu jednaki

DOPUŠTENI NAZIV: empirijska funkcija distribucije

ENGLESKI: empirical distribution function

epsilon-okolina točke

DEFINICIJA: otvorena kugla sa središtem u zadanoj točki polumjera epsilon, pri čemu je epsilon pozitivni broj

ENGLESKI: epsilon-neighbourhood

NAPOMENA: Definicija ima smisla u svakome metričkom prostoru iako se najčešće pojavljuje u skupu realnih brojeva i tada je riječ o skupu svih brojeva između $x_0 - \epsilon$ i $x_0 + \epsilon$ za zadanu točku x_0 i zadani $\epsilon > 0$.

euklidska geometrija

DEFINICIJA: geometrija zasnovana na intuitivnoj predodžbi ravnine i njezinih točaka i pravaca u kojoj je jedna od temeljnih sastavnica aksiom o usporednicama

ENGLESKI: Euclidean geometry

NAPOMENA: Zasnivanje te geometrije započeo je Euklid u svojim *Elementima* nizom aksioma i postulata, a naslijedili su ga radovi mnogih matematičara, među kojima je najistaknutiji David Hilbert.

euklidska metrika

DEFINICIJA: metrika na realnome vektorskom prostoru konačne dimenzije n , čija je vrijednost na paru točaka x, y pozitivni korijen zbroja kvadrata razlika koordinata $x_i - y_i$

ENGLESKI: Euclidean distance, Euclidean metric

euklidska norma

DEFINICIJA: norma u višedimenzijnske vektorskom prostoru koja je u odabranoj standardnoj bazi e_1, e_2, \dots, e_n dana izrazom $\| \sum_{i=1}^n a_i e_i \| = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2}$ za sve izbore $a_i \in \mathbb{R}$

ENGLESKI: Euclidean norm

euklidski prostor

DEFINICIJA: skup uređenih n -torka realnih brojeva na kojemu se udaljenost točaka računa s pomoću euklidske metrike

ENGLESKI: Euclidean space

SIMBOL: $\mathbb{R}^n, \mathbb{E}^n$

NAPOMENA: Naziv dolazi od toga što je za $n = 2$ taj prostor model ravninske euklidske geometrije. Ako euklidski prostor shvatimo vektorskim, onda je on euklidski vektorski prostor, a navedena metrika dolazi od skalarnoga umnoška definiranoga kao zbroj umnožaka odgovarajućih koordinata.

euklidski vektorski prostor

DEFINICIJA: realni vektorski konačnodimenzijski prostor na kojemu je uveden skalarni umnožak

ENGLESKI: Euclidean space, Euclidean vector space

SIMBOL: E^n, \mathbb{R}^n

NAPOMENA: Euklidski vektorski prostor u pravilu se poistovjećuje s prostorom \mathbb{R}^n uz uobičajenu strukturu realnoga prostora dimenzije n na njemu.

Eulerov broj

DEFINICIJA: konstanta koja je baza prirodnoga logaritma i čija je vrijednost granična vrijednost niza $(1 + 1/n)^n$ kada n teži u beskonačno

ENGLESKI: Euler number

SIMBOL: e

NAPOMENA: Eulerov broj je transcendentni iracionalni broj čija je vrijednost približno 2,718281828459.

Eulerov multiplikator diferencijalne jednadžbe

DEFINICIJA: funkcija dvaju argumenata kojom treba pomnožiti običnu diferencijalnu jednadžbu oblika $f(x, y)dx + g(x, y)dy + 0$ da bi se dobila egzaktna diferencijalna jednadžba

PREDLOŽENI NAZIV: Eulerov množitelj diferencijalne jednadžbe

ENGLESKI: Euler's multiplier of a differential equation

NAPOMENA: Drugim riječima, Eulerov multiplikator jednadžbe

$f(x, y)dx + g(x, y)dy = 0$ jest funkcija $\lambda(x, y)$ sa svojstvom da je izraz $\lambda(x, y)f(x, y)dx + \lambda(x, y)g(x, y)dy$ jednak potpunomu diferencijalu $dQ(x, y)$ neke funkcije Q dviju varijabla koja ima neprekidne druge derivacije.

faktorijel

DEFINICIJA: funkcija koja svakomu prirodnom broju pridružuje umnožak svih brojeva od jedan do toga broja

DOPUŠTENI NAZIV: funkcija faktorijel

NEPREPORUČENI NAZIV: faktorijela

ENGLISKI: factorial, factorial function

SIMBOL: !

NAPOMENA: Vrijednost funkcije faktorijel u n označuje se kao $n!$ i čita *en faktorijel*. Prema dogovoru je $0! = 1$.

familija elemenata skupa

DEFINICIJA: funkcija $s : I \rightarrow X$ s vrijednostima u danome skupu X koju promatramo kao parametrizaciju podskupa $s(I) \subset X$ skupom I

PREDLOŽENI NAZIV: skupina elemenata skupova

ENGLISKI: family of elements of a set

Fibonaccijev broj

DEFINICIJA: broj koji je član Fibonaccijeva niza

ENGLISKI: Fibonacci number

SIMBOL: F_n

NAPOMENA: n -ti Fibonaccijev broj F_n je, prema definiciji, n -ti član Fibonaccijeva niza.

Fibonaccijev niz

DEFINICIJA: niz koji ima svojstvo da je svaki sljedeći član zbroj dvaju prethodnih

DOPUŠTENI NAZIV: Fibonaccijev red

ENGLISKI: Fibonacci sequence, Fibonacci series

SIMBOL: F_n , za n -ti Fibonaccijev broj, $n \geq 0$

NAPOMENA: Članovi Fibonaccijeva niza 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21... nazivaju se u Fibonaccijevim brojevima, a katkad se u Fibonaccijevu nizu ne navodi nulti član 0.

formula potpune vjerojatnosti

DEFINICIJA: formula kojom se izražava vjerojatnost određenoga događaja kao zbroj umnožaka uvjetne vjerojatnosti toga događaja uz uvjet da vrijedi određena hipoteza i vjerojatnosti te hipoteze, pri čemu se zbraja po svim mogućim hipotezama

NEPREPORUČENI NAZIV: formula totalne vjerojatnosti

ENGLISKI: formula of total probability, law of total probability, total probability theorem

NAPOMENA: Matematičkim simbolima, neka je $\{H_0, H_1, \dots\}$ potpuni sustav događaja i A zadani događaj. Tada je $P(A) = \sum_i P(A|H_i)P(H_i)$. Elementi potpunoga sustava događaja zovu se hipoteze.

Fourierov red

DEFINICIJA: red koji razvija periodičnu funkciju f perioda T i čiji je N -ti član linearna kombinacija sinusa i kosinusa argumenta $2N\pi x/T$, pri čemu je x argument funkcije f

ENGLISKI: Fourier series

NJEMAČKI: Fourierreihe

NAPOMENA: Postoje i razna poopćenja Fourierovih redova za funkcije više varijabla. Sinus i kosinus mogu se zamijeniti eksponencijalnim funkcijama periodičnoga imaginarnog argumenta $i2N\pi x/T$, pri čemu je i imaginarna jedinica.

Fourierova transformacija

DEFINICIJA: operator koji funkciji f realne varijable x pridružuje funkciju \hat{f} realne varijable p danu formulom $\int_{-\infty}^{\infty} f(x)e^{-2\pi i x p} dx$, pri čemu je $i = \sqrt{-1}$ imaginarna jedinica

ENGLISKI: Fourier transform

NAPOMENA: Definicija ima smisla za dovoljno dobre funkcije. Katkad se ispred integrala u definiciji stavlja normalizacijski faktor $\frac{1}{\sqrt{2\pi}}$, što izraz za Fourierovu transformaciju čini sličnijim izrazu za inverznu Fourierovu transformaciju i u tome slučaju jedina je razlika što se i zamijeni s $-i$. Postoje mnoga poopćenja obične Fourierove transformacije iz gornje definicije, primjerice na transformacije funkcija na Abelovim topološkim grupama, koje često također nazivamo Fourierovim transformacijama.

F-razdioba

DEFINICIJA: zakon razdiobe neprekidne slučajne varijable kojoj je funkcija gustoće jednaka $f(x) =$

$$\frac{\Gamma(\frac{m+n}{2})}{\Gamma(\frac{m}{2})\Gamma(\frac{n}{2})} \left(\frac{m}{n}\right)^{\frac{m}{2}} x^{\frac{m}{2}-1} \left(1+\frac{m}{n}x\right)^{-\frac{m+n}{2}}$$

za $x > 0$

DOPUŠTENI NAZIV: F-distribucija

ENGLISKI: F-distribution, Fisher-Snedecor distribution, Snedecor's F-distribution

SIMBOL: $F(m, n)$

NAPOMENA: U formuli funkcije gustoće prirodni brojevi m i n parametri su razdiobe koje zovemo stupnjevima slobode.

frekvencija

DEFINICIJA: broj ponavljanja dane vrijednosti statističke varijable u uzorku

DOPUŠTENI NAZIV: učestalost

ENGLISKI: frequency

funkcija

DEFINICIJA: pridruživanje elemenata iz jednoga skupa drugomu pri kojemu je svakomu elementu prvoga skupa pridružen jedinstveni element drugoga skupa

DOPUŠTENI NAZIV: jednoznačno preslikavanje, jednoznačna funkcija, preslikavanje

ENGLISKI: function, mapping, single-valued function, single-valued mapping

funkcija dviju varijabla

DEFINICIJA: funkcija definirana na podskupu Kartezijeva umnoška dvaju skupova

DOPUŠTENI NAZIV: funkcija dvaju argumenata

ENGLISKI: function of two arguments, function of two variables

SIMBOL: $f(x, y)$

NAPOMENA: U pravilu se misli na funkcije definirane na podskupu od \mathbf{R}^2 s vrijednostima u skupu realnih brojeva, odnosno realne funkcije dviju realnih varijabla.

funkcija gustoće diskretne slučajne varijable

DEFINICIJA: realna funkcija na skupu realnih brojeva koja svakomu broju x pridružuje vrijednost zakona razdiobe dane slučajne varijable na jednočlanome skupu koji sadržava x

DOPUŠTENI NAZIV: funkcija vjerojatnosti diskretne slučajne varijable

ENGLISKI: density of discrete random variable

NAPOMENA: Funkcija gustoće diskretne slučajne varijable jest funkcija $f: R \rightarrow R_+$ takva da je $f(x) = P(X = x), x \in R$.

funkcija gustoće diskretnoga slučajnog vektora

DEFINICIJA: realna funkcija definirana na euklidskome prostoru R^d iste dimenzije kao i dani slučajni vektor, a koja svakomu elementu x iz R^d pridružuje vrijednost zakona razdiobe danoga slučajnog vektora na jednočlanome skupu koji sadržava x

DOPUŠTENI NAZIV: funkcija vjerojatnosti diskretnoga slučajnog vektora

ENGLESKI: density of discrete random vector

funkcija gustoće neprekidne slučajne varijable

DEFINICIJA: nenegativna izmjeriva realna funkcija f na skupu realnih brojeva takva da se vrijednost zakona razdiobe dane slučajne varijable na bilo kojemu Borelovu skupu B realnih brojeva može prikazati kao Lebesgueov integral od f na B

DOPUŠTENI NAZIV: gustoća neprekidne slučajne varijable

ENGLESKI: density of continuous random variable

NAPOMENA: Funkcija gustoće neprekidne slučajne varijable X svaka je izmjeriva funkcija $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}_+$ takva da za svaki Borelov skup B vrijedi da je $P(X \in B) = \int_B f(x) dx$.

funkcija gustoće neprekidnoga slučajnog vektora

DEFINICIJA: nenegativna izmjeriva realna funkcija f definirana na euklidskome prostoru \mathbb{R}^d iste dimenzije kao dani slučajni vektor, a takva da se vrijednost zakona razdiobe danoga slučajnog vektora na bilo kojemu Borelovu skupu B od \mathbb{R}^d može prikazati kao Lebesgueov integral od f na B

DOPUŠTENI NAZIV: gustoća neprekidnoga slučajnog vektora

ENGLESKI: density of continuous random vector

funkcija istinitosti

DEFINICIJA: funkcija koja pridružuje istinitost složenoj izjavi za svaki izbor istinitosti jednostavnih izjava koje u njoj sudjeluju

DOPUŠTENI NAZIV: bulovska funkcija, istinitosna funkcija

NEPREPORUČENI NAZIV: booleovska funkcija

ENGLESKI: Boolean function, truth function

NAPOMENA: U pravilu se misli na funkcije koje primaju dvije vrijednosti: 0 (laž) i 1 (istina), iako se sve može razmatrati i u složenijim okolnostima. Ako u složenoj izjavi sudjeluje n jednostavnih izjava, onda je pripadajuća funkcija istinitosti funkcija definirana na skupu $\{0, 1\}^n$ s vrijednostima u $\{0, 1\}$.

funkcija jedne varijable

DEFINICIJA: funkcija kojoj se elementi područja definicije mogu interpretirati vrijednostima određene varijable

DOPUŠTENI NAZIV: funkcija jedne promjenjivice

ENGLESKI: function of one variable, one variable function

NAPOMENA: U pravilu se misli da je varijabla realna ili kompleksna iako ne mora biti tako. Primjerice, polinom jedne varijable s koeficijentima u određenome polju može se interpretirati kao funkcija kojoj je područje definicije određeno proširenje toga polja.

funkcija kompleksne varijable

DEFINICIJA: funkcija iz podskupa skupa kompleksnih brojeva u skup kompleksnih brojeva

ENGLESKI: function of one complex variable

funkcija razdiobe slučajne varijable

DEFINICIJA: realna funkcija na skupu realnih brojeva koja svakomu broju x pridružuje vrijednost zakona razdiobe dane slučajne varijable na odozdo neomeđenome zatvorenom intervalu čija je najveća vrijednost x

DOPUŠTENI NAZIV: funkcija distribucije slučajne varijable

ENGLESKI: cumulative distribution function of random variable

NAPOMENA: Funkcija razdiobe slučajne varijable X jest funkcija $F : R \rightarrow R_+$ takva da je $F(x) = P(X \leq x), x \in R$.

funkcija razdiobe slučajnoga vektora

DEFINICIJA: realna funkcija definirana na euklidskome prostoru iste dimenzije d kao i dani slučajni vektor, a koja svakoj točki $x = (x_1, \dots, x_d)$ toga prostora pridružuje vrijednost zakona razdiobe danoga slučajnog vektora na Kartezijevu umnošku odozdo neomeđenih zatvorenih intervala čije su najveće vrijednosti redom x_1 do x_d

DOPUŠTENI NAZIV: funkcija distribucije slučajnoga vektora

ENGLESKI: cumulative distribution function of random vector

NAPOMENA: Funkcija razdiobe slučajnoga vektora $X = (X_1, \dots, X_d)$ jest funkcija $F : R^d \rightarrow R$ takva da je $F(x_1, \dots, x_d) = P(X_1 \leq x_1, \dots, X_d \leq x_d), (x_1, \dots, x_d) \in R^d$.

funkcija realne varijable

DEFINICIJA: funkcija kojoj je domena podskup skupa realnih brojeva

ENGLESKI: function of a real variable

NAPOMENA: Katkad se misli samo na funkciju kojoj je domena skup realnih brojeva, a ne samo podskup.

funkcija više varijabla

DEFINICIJA: funkcija definirana na podskupu Kartezijeva umnoška konačno mnogo skupova

DOPUŠTENI NAZIV: funkcija više argumenata

ENGLESKI: function of several arguments, function of several variables

SIMBOL: $f(x_1, \dots, x_n)$

NAPOMENA: U pravilu se misli na funkcije definirane na podskupu od R^n za određeni n veći od 1 s vrijednostima u skupu realnih brojeva, odnosno realne funkcije više realnih varijabla.

funkcijska analiza

DEFINICIJA: grana matematičke analize koja proučava vektorske prostore

DOPUŠTENI NAZIV: funkcionalna analiza

ENGLESKI: functional analysis

NAPOMENA: Funkcijska analiza u pravilu obuhvaća beskonačnodimenzijske vektorske prostore, uz dodatne strukture na njima poput topologije. Razvija se na prijelazu iz 19. u 20. stoljeće proučavanjem funkcijskih prostora, a dopušteni je naziv izvedenica pojma funkcional.

funkcijska jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba u kojoj sudjeluje jedna ili više nepoznatih funkcija s jednom varijablom ili s više njih

NEPREPORUČENI NAZIV: funkcionalna jednadžba

ENGLESKI: functional equation

NAPOMENA: Primjer je funkcijske jednadžbe $g(x) = f(\frac{\pi}{2} - x)$. Zbog toga što je $\cos x = \sin(\frac{\pi}{2} - x)$ za sve realne vrijednosti varijable x , kažemo da $(\sin x, \cos x)$ zadovoljava tu funkcijsku jednadžbu, odnosno da je to jedno rješenje te jednadžbe.

funktional

DEFINICIJA: funkcija s vektorskoga prostora u određeno polje

ENGLESKI: functional

NAPOMENA: U pravilu je polje iz definicije polje realnih ili polje kompleksnih brojeva. Povijesno gledajući, pojam se odnosi na funkciju koja zadanoj funkciji pridružuje broj.

gama-funkcija

DEFINICIJA: jedinstvena kompleksna funkcija Γ definirana i holomorfna u cijeloj kompleksnoj ravnini osim u negativnim cijelim brojevima i nuli, a koja se u pozitivnim cijelim brojevima podudara s funkcijom faktorijel u smislu $\Gamma(n) = (n - 1)!$

NEPREPORUČENI NAZIV: gama funkcija

ENGLESKI: gamma function

geometrija

DEFINICIJA: grana matematike koja se bavi ravninskim i prostornim oblicima i njihovim odnosima

ENGLESKI: geometry

NJEMAČKI: Geometrie

geometrijska razdioba

DEFINICIJA: zakon razdiobe diskretne slučajne varijable kojoj je funkcija gustoće jednaka $f(x) = (1 - p)^{x-1}p$ za x prirodni broj

DOPUŠTENI NAZIV: geometrijska distribucija

ENGLESKI: geometric distribution

NAPOMENA: U funkciji gustoće realni broj $p \in (0, 1)$ jest parametar razdiobe.

geometrijska sredina

DEFINICIJA: n -ti korijen umnoška n zadanih nenegativnih realnih brojeva

ENGLESKI: geometric mean

geometrijska vjerojatnost

DEFINICIJA: vjerojatnost na Borelovu podskupu S euklidskoga prostora koji je pozitivne i konačne Lebesgueove mjere, a takva da svakomu Borelovu podskupu B od S pridružuje količnik vrijednosti Lebesguovih mjera od B i S

ENGLESKI: geometric probability

geometrijski lik

DEFINICIJA: podskup ravnine koji ima određeno dodatno svojstvo geometrijske naravi

ENGLESKI: plane figure, two-dimensional geometric shape

NAPOMENA: Svojstvo geometrijske naravi jest, primjerice, da je podskup ravnine omeđen s konačno mnogo dužina ili zakrivljenih crta. Strogo matematički, geometrijski su likovi klase ekvivalencije tako definiranih objekata, a u pravilu uz relaciju ekvivalencije da su dva objekta ekvivalentna ako postoji izometrija ravnine koja preslikava jedan na drugi, odnosno zanemaruje se položaj lika u ravnini. Ta relacija može biti i vrlo gruba, primjerice trokut se može shvatiti jednom jedinom klasom ekvivalencije kojoj su predstavnici svi mogući trokuti u ravnini, bili oni međusobno sukladni ili ne.

geometrijski niz

DEFINICIJA: niz brojeva u kojemu je omjer dvaju susjednih članova jednak

ENGLESKI: geometric progression, geometric sequence

geometrijski objekt

DEFINICIJA: matematički objekt koji se razmatra unutar geometrije

ENGLESKI: geometric object

geometrijski red

DEFINICIJA: zbroj geometrijskoga niza

ENGLESKI: geometric series

geometrijsko mjesto

DEFINICIJA: skup točaka koji je određen uvjetom i ni jedna druga točka ne zadovoljava taj uvjet

DOPUŠTENI NAZIV: geometrijsko mjesto točaka

ENGLESKI: geometric place

geometrijsko tijelo

DEFINICIJA: trodimenzijski podskup prostora s određenim dodatnim svojstvima geometrijske naravi

ENGLESKI: solid, solid shape

NAPOMENA: Geometrijsko tijelo ima distinktivno svojstvo da je omeđeno s konačno mnogo mnogokuta ili ploha.

glatka funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja u svim točkama domene ima sve parcijalne derivacije do slobodno odabranoga reda

DOPUŠTENI NAZIV: beskonačno diferencijabilna funkcija

ENGLESKI: smooth function

NAPOMENA: Pojam i definicija imaju smisla za neprekidne realne i kompleksne funkcije jedne ili više varijabla, za funkcije na mnogostrukosti, funkcije među mnogostrukostima i u mnogim općenitijim kontekstima.

glatka krivulja

DEFINICIJA: krivulja koja ima tangentu u svakoj točki

ENGLESKI: smooth curve

glavna dijagonala matrice

DEFINICIJA: dijagonala kvadratne matrice od gornjega lijevog do donjega desnog kuta matrice

ENGLESKI: main diagonal

NAPOMENA: Glavnu dijagonalu matrice možemo definirati i kao skup svih njezinih elemenata čiji se redni broj retka podudara s rednim brojem stupca.

glavna kružnica sfere

DEFINICIJA: kružnica na sferi kojoj je središte ujedno i središte sfere

ENGLESKI: great circle, orthodrome

NAPOMENA: Glavna kružnica sfere dobija se presjecanjem sfere ravninom koja prolazi središtem sfere.

glavni broj

DEFINICIJA: prirodni broj u funkciji brojenja koliko čega ima

DOPUŠTENI NAZIV: kardinalni broj

ENGLESKI: cardinal, cardinal number

glavni broj skupa

DEFINICIJA: poopćenje pojma broja elemenata konačnoga skupa takvo da dva skupa imaju jednake glavne brojeve ako su jednakobrojni

DOPUŠTENI NAZIV: kardinalni broj skupa

ENGLESKI: cardinal number

SIMBOL: $\text{card}(A)$, $\text{kard}(A)$, $|A|$

NAPOMENA: Pojednostavljeno, glavni broj skupa broj je elemenata toga skupa, što je intuitivno jasno za konačne skupove, dok za beskonačne skupove pojam ima i određene neintuitivne značajke.

globalni ekstrem funkcije

DEFINICIJA: globalni minimum funkcije ili globalni maksimum funkcije

ENGLESKI: global extremum of a function

globalni maksimum funkcije

DEFINICIJA: najveća vrijednost koju funkcija poprima na cijeloj svojoj domeni

ENGLJSKI: global maximum of a function

globalni minimum funkcije

DEFINICIJA: najmanja vrijednost koju funkcija poprima na cijeloj svojoj domeni

ENGLJSKI: global minimum of a function

gomilište

DEFINICIJA: skup svih točaka x u X takvih da svaka okolina U od x ima neprazan presjek sa S za zadani podskup S topološkoga prostora X

ENGLJSKI: accumulation point

NAPOMENA: Gomilište niza točaka u topološkome prostoru po definiciji je gomilište slike toga niza, tj. gomilište skupa svih članova niza.

gornja međa

DEFINICIJA: element m uređenoga skupa (L, \leq) takav da je svaki element $x \in X$ danoga podskupa $X \subset L$ manji ili jednak m

DOPUŠTENI NAZIV: gornja ograda, gornja granica

ENGLJSKI: upper bound

NAPOMENA: Potpuna je sintagma s parametrima gornja međa podskupa X uređenoga skupa (L, \leq) . Ako podskup uređenoga skupa ima gornju među, tada kažemo da je taj podskup omeđen odozgo. Uvjet gornje omeđenosti podskupa X ne jamči da među gornjim međama postoji i najmanja.

gornji Darbouxov zbroj

DEFINICIJA: zbroj umnožaka duljine pojedinačnih podsegmenta i maksimuma funkcije po tim podsegmentima za funkciju definiranu na konačnome segmentu

DOPUŠTENI NAZIV: gornja Darbouxova suma

ENGLJSKI: upper Darboux sum

gornji kvartil uzorka

DEFINICIJA: statistika jednaka vrijednosti statističke varijable za koju vrijedi da su elementi iz prvih triju četvrtina uzlazno uređenoga uzorka manji od te vrijednosti ili su joj jednaki, a preostali elementi iz zadnje četvrtine takva uzorka veći su od te vrijednosti ili su joj jednaki

PREDLOŽENI NAZIV: gornja četvrtina uzorka

ENGLJSKI: upper quartile

gornjotrokutasta matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica kojoj su elementi ispod glavne dijagonale jednaki nuli

NEPREPORUČENI NAZIV: gornjotrokutasta matrica

ENGLJSKI: right triangular matrix, upper triangular matrix

gotovo siguran događaj

DEFINICIJA: događaj s vjerojatnošću jedan

ENGLJSKI: almost certain event, almost sure event

gradijent

DEFINICIJA: operator koji funkciji pridružuje vektorsko polje koje je nastalo kao linearna kombinacija vektora ortonormirane baze s koeficijentima odgovarajućim parcijalnim derivacijama zadane funkcije

KRATICA - INTERNACIONALNA: del, grad

ENGLJSKI: gradient

SIMBOL: grad, *nabla*

NAPOMENA: Neka je f realna funkcija više realnih varijabla koja ima parcijalne derivacije u svakoj točki domene. Tada je gradijent od f (oznaka grad f ili ∇f) definiran kao $\sum_{i=1}^n \frac{\partial f}{\partial x_i}(x_1, \dots, x_n) \mathbf{e}_i$, pri čemu su \mathbf{e}_i , $i = 1, \dots, n$ vektori ortonormirane baze. Pojam se može definirati i u širem okolnostima.

graf funkcije

DEFINICIJA: skup svih uređenih parova $(x, f(x))$ kada x prolazi domenom funkcije

ENGLESKI: graph of a function

granice integriranja

DEFINICIJA: krajevi intervala po kojemu se integrira u jednostrukim integralima

DOPUŠTENI NAZIV: granice integracije

ENGLESKI: limits of integration

granična vrijednost funkcije

DEFINICIJA: vrijednost koja je po volji blizu vrijednosti funkcije u točkama koje su dovoljno blizu zadane vrijednosti

DOPUŠTENI NAZIV: limes funkcije

ENGLESKI: limes of a function

SIMBOL: $\lim_{x \rightarrow P} f(x) = L$

NAPOMENA: Granična vrijednost funkcije općenito nije podređen pojam vrijednosti funkcije. Neka su X, Y topološki prostori i f funkcija s A u B , pri čemu je A podskup od X i B podskup od Y . Element L iz zatvarača od B jest granična vrijednost od f u točki P iz zatvarača od A ako za svaki otvoreni skup V od L postoji otvoreni skup U od P takav da je za sve x iz B različite od P koji su iz U vrijednost $f(x)$ iz V . Ako je tako, pišemo $\lim_{x \rightarrow P} f(x) = L$.

granična vrijednost niza

DEFINICIJA: broj ili element topološkoga prostora takav da se u svakoj njegovoj otvorenoj okolini nalaze svi članovi niza osim njih konačno mnogo

DOPUŠTENI NAZIV: limes, limes niza

ENGLESKI: limit of a sequence

NAPOMENA: Za niz realnih brojeva a_n činjenica da je realni broj a njegova granična vrijednost može se zapisati ovako: za svaki $\epsilon > 0$ postoji prirodan broj n_0 tako da za sve n veće od n_0 vrijedi $|a - a_n| < \epsilon$.

granična vrijednost slijeva

DEFINICIJA: broj kojemu je vrijednost zadane funkcije po volji blizu čim je argument dovoljno blizu i manji od zadanoga broja

DOPUŠTENI NAZIV: limes slijeva

ENGLESKI: limit from below, limit from the left

SIMBOL: $\lim_{x \rightarrow b^-}$

NAPOMENA: Neka je f realna funkcija realne varijable kojoj domena sadržava otvoreni interval $\langle a, b \rangle$. Kažemo da je L granična vrijednost slijeva funkcije f u b i zapisujemo $\lim_{x \rightarrow b^-} f(x) = L$ ako za svaki $\epsilon > 0$ postoji $\delta > 0$ takav da je $|f(x) - L| < \epsilon$ za sve x sa svojstvom $b - \delta < x < b$.

granična vrijednost zdesna

DEFINICIJA: broj kojemu je vrijednost zadane funkcije po volji blizu čim je argument dovoljno blizu i veći od zadanoga broja

DOPUŠTENI NAZIV: limes zdesna

ENGLESKI: limit from above, limit from the right

SIMBOL: $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x)$

NAPOMENA: Neka je f realna funkcija realne varijable kojoj domena sadržava otvoreni interval $\langle a, b \rangle$. Kažemo da je L granična vrijednost zdesna funkcije f u a i zapisujemo $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = L$ ako za svaki $\epsilon > 0$ postoji $\delta > 0$ takav da je $|f(x) - L| < \epsilon$ za sve x sa svojstvom $a < x < a + \delta$.

grupa

DEFINICIJA: algebarska struktura s jednom binarnom operacijom koja je asocijativna, ima neutralni element i svojstvo da svaki element ima dvostrani inverzni element

ENGLESKI: group

NAPOMENA: Elementi grupe u fizici i geometriji označuju operacije simetrije u određenome prostoru ili sustavu. Svaka je grupa izomorfna podgrupi neke grupe permutacija.

grupa jedinica

DEFINICIJA: grupa svih invertibilnih elemenata prstena

ENGLJSKI: group of units, unit group

gusti skup

DEFINICIJA: podskup topološkoga prostora kojemu je zatvarač jednak tomu topološkom prostoru

ENGLJSKI: dense set

Hamiltonov ciklus

DEFINICIJA: Hamiltonov put na grafu čija je početna točka ujedno i završna točka

ENGLJSKI: Hamiltonian cycle

Hamiltonov put

DEFINICIJA: put na grafu koji prolazi kroz svaki vrh grafa točno jednom

ENGLJSKI: Hamiltonian path, traceable path

harmonijska sredina

DEFINICIJA: recipročna vrijednost aritmetičke sredine recipročnih vrijednosti zadanih brojeva

ENGLJSKI: harmonic mean

harmonijski red

DEFINICIJA: red čiji je n -ti član prvi član podijeljen s n

ENGLJSKI: harmonic series

NAPOMENA: Harmonijski je red divergentan.

heksadecimalni sustav

DEFINICIJA: položajni brojevni sustav s brojevnom osnovom 16

DOPUŠTENI NAZIV: heksadekadski sustav, heksadecimalni brojevni sustav

ENGLJSKI: hexadecimal numeral system

hermitska matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica A čiji su elementi $A_{ij}^i, i, j = 1, \dots, n$ kompleksni brojevi i za sve parove (i, j) vrijedi da je element A_{ij}^i jednak kompleksno konjugiranoj vrijednosti $(A_{ji}^j)^*$ elementa A_{ji}^j

DOPUŠTENI NAZIV: samoadjungirana matrica

ENGLJSKI: Hermitean matrix, hermitian matrix, self-adjoint matrix

hermitski operator

DEFINICIJA: neograničeni operator A na Hilbertovu prostoru H čija je domena gusti potprostor $D(A) \subset H$ i takav da $\langle Av, w \rangle = \langle v, Aw \rangle$ za sve v, w iz domene od A , pri čemu $\langle \cdot, \cdot \rangle$ označuje skalarni umnožak vektora

ENGLJSKI: Hermitean operator, Hermitian operator, self-adjoint operator

Heronova formula

DEFINICIJA: formula kojom se izražava površina trokuta s pomoću duljina stranica trokuta

ENGLJSKI: Hero's formula, Heron's formula

NAPOMENA: Ako su a, b, c duljine stranica trokuta i P njegova površina, onda je po Heronovoj formuli

$$P = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)},$$
 pri čemu je s poluopseg trokuta.

hi-kvadrat razdioba

DEFINICIJA: zakon razdiobe neprekidne slučajne varijable kojoj je funkcija gustoće jednaka

$$f(x) = \frac{1}{\Gamma(n/2)2^{n/2}} x^{\frac{n}{2}-1} e^{-\frac{x}{2}} \text{ za } x > 0$$

DOPUŠTENI NAZIV: hi-kvadrat distribucija

ENGLJSKI: chi-square distribution

SIMBOL: $\chi^2(n)$

NAPOMENA: U funkciji gustoće prirodni broj n parametar je razdiobe koji zovemo stupnjem slobode.

Hilbertov prostor

DEFINICIJA: unitarni prostor koji je potpuni metrički prostor s obzirom na metriku danu skalarnim kvadratom razlike vektora

ENGLISKI: Hilbert space

hiperbola

DEFINICIJA: skup točaka ravnine čija je apsolutna vrijednost razlike udaljenosti do dviju čvrstih točaka stalna

ENGLISKI: hyperbola

NJEMAČKI: Hyperbel

hiperbolični paraboloid

DEFINICIJA: ploha koja se, pogodnim izborom koordinatnog sustava, može prikazati jednadžbom $z = \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2}$

NEPREPORUČENI NAZIV: hiperbolički paraboloid

PREDLOŽENI NAZIV: hiperbolni paraboloid

ENGLISKI: hyperbolic paraboloid

NJEMAČKI: hyperbolisches Paraboloid

hiperbolna funkcija

DEFINICIJA: jedna od funkcija hiperbolni sinus, hiperbolni kosinus, hiperbolni sekans, hiperbolni kosekans, hiperbolni tangens i hiperbolni kotangens

ENGLISKI: hyperbolic function

NAPOMENA: Kao što se mogu geometrijski definirati trigonometrijske funkcije kuta s prvim krakom na apscisi, odnosno preko odsječaka koje s koordinatnim osima zatvaraju okomica i paralela iz točke sjecišta drugoga kraka kuta s jediničnom kružnicom, slično se i hiperbolne funkcije mogu definirati preko jednične hiperbole $y^2 - x^2 = 1$, pa odatle i naziv.

hiperbolni kosekans

DEFINICIJA: funkcija realne ili kompleksne varijable zadana formulom

$$\operatorname{csch}(x) = \frac{2}{e^x - e^{-x}}$$

DOPUŠTENI NAZIV: kosekans hiperbolni

ENGLISKI: hyperbolic cosecant

hiperbolni kosinus

DEFINICIJA: funkcija realne ili kompleksne varijable zadana formulom

$$\operatorname{ch}(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$$

ENGLISKI: hyperbolic cosine

hiperbolni kotangens

DEFINICIJA: funkcija realne ili kompleksne varijable zadana formulom

$$\operatorname{th}(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$$

ENGLISKI: hyperbolic cotangent

NAPOMENA: U formuli e^x označuje eksponencijalnu funkciju, pri čemu je e baza prirodnoga logaritma.

hiperbolni sekans

DEFINICIJA: funkcija realne ili kompleksne varijable zadana formulom

$$\operatorname{sech}(x) = \frac{2}{e^x + e^{-x}}$$

ENGLISKI: hyperbolic secant

hiperbolni sinus

DEFINICIJA: funkcija realne ili kompleksne varijable zadana formulom

$$\operatorname{sh}(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$$

ENGLISKI: hyperbolic sine

hiperbolni tangens

DEFINICIJA: funkcija realne ili kompleksne varijable zadana formulom

$$\operatorname{th}(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$$

ENGLISKI: hyperbolic tangent

NAPOMENA: U formuli e^x označuje eksponencijalnu funkciju, pri čemu je e baza prirodnoga logaritma.

hipergeometrijska razdioba

DEFINICIJA: zakon razdiobe diskretne slučajne varijable kojoj je funkcija

gustoće jednaka $f(x) = \frac{\binom{M}{x} \binom{N-M}{n-x}}{\binom{N}{n}}$ za

$x \in \{0, 1, \dots, n\}$, pri čemu su prirodni brojevi N i M , $N > \max\{M, n\}$

parametri razdiobe

DOPUŠTENI NAZIV: hipergeometrijska distribucija

ENGLESKI: hypergeometric distribution

hipotenuza

DEFINICIJA: stranica nasuprot pravomu kutu pravokutnoga trokuta

ENGLESKI: hypotenuse

histogram

DEFINICIJA: geometrijski lik u dvodimenzijaskome Kartezijevu koordinatnom sustavu sastavljen od pravokutnika tako da osnovica svakoga pravokutnika leži na osi apscisa i podudara se s jednim od intervala vrijednosti numeričke statističke varijable koji čine particiju slike te varijable, a površina mu je proporcionalna relativnoj frekvenciji toga intervala u danome uzorku

ENGLESKI: histogram

holomorfna funkcija

DEFINICIJA: funkcija $f : \Omega \rightarrow \mathbf{C}$ čija je domena $\Omega \subset \mathbf{C}$ otvoreni podskup polja kompleksnih brojeva i koja u svakoj točki $z_0 \in \Omega$ ima kompleksnu derivaciju

$$\lim_{z \rightarrow z_0} \frac{f(z) - f(z_0)}{z - z_0}$$

ENGLESKI: holomorphic function

NAPOMENA: Koncept kompleksne analitičke funkcije definira se drukčije pa se oko svake točke z_0 u Ω funkcija može prikazati kao Taylorov red konvergentan u nekome krugu oko z_0 , ali vrijedi da je funkcija holomorfna ako i samo ako je kompleksna analitička funkcija. Funkcija f kompleksne varijable z holomorfna je u nekoj točki ako i samo ako u nekoj okolini te točke ima neprekidne realne parcijalne derivacije po x i y gdje je $z = x + iy$ i za te parcijalne derivacije vrijede Cauchy-Riemannovi uvjeti.

homeomorfizam

DEFINICIJA: neprekidna funkcija s topološkoga prostora na topološki prostor kojoj je i inverzna funkcija neprekidna

ENGLESKI: homeomorphism

homeomorfna slika

DEFINICIJA: slika određenoga objekta pri homeomorfizmu

ENGLESKI: homeomorphic image

NAPOMENA: Ako je $f : X \rightarrow Y$ homeomorfizam i $A \subseteq X$, onda je $f(A)$ homeomorfna slika od A .

homogena diferencijalna jednadžba

DEFINICIJA: diferencijalna jednadžba koja se može zapisati u obliku $\frac{dy}{dx} = f\left(\frac{y}{x}\right)$

ENGLESKI: homogeneous differential equation

NAPOMENA: Katkad se pojam širi i na pojam homogena linearna diferencijalna jednadžba.

homogena funkcija

DEFINICIJA: funkcija f iz vektorskoga prostora u vektorski prostor takva da postoji prirodni broj n , pri čemu za svaki vektor x i svaki skalar a vrijedi $f(ax) = a^n f(x)$

DOPUŠTENI NAZIV: homogeno preslikavanje

ENGLESKI: homogenous function

homogena jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba $F(x) = 0$ u kojoj je F homogena funkcija

ENGLESKI: homogeneous equation

homogena linearna diferencijalna jednadžba

DEFINICIJA: linearna diferencijalna jednadžba kojom se linearna kombinacija derivacija određene funkcije i same te funkcije izjednačuje s nulom

ENGLISKI: homogenous linear differential equation

NAPOMENA: Homogena linearna diferencijalna jednadžba jest, primjerice, jednadžba $5y'' - xy' + 3y = 0$ u kojoj se derivira po varijabli x . Koeficijenti te linearne kombinacije jesu funkcije u varijabli x (varijabli po kojoj se derivira), uključujući i konstante. Pojam se može definirati i za parcijalne diferencijalne jednadžbe.

homogeni polinom

DEFINICIJA: polinom koji je zbroj nekoliko monoma istoga stupnja

ENGLISKI: homogeneous polynomial

NAPOMENA: Ako promatramo polinomu P pridruženu funkciju $P(x_1, \dots, x_n)$, tada je polinom homogen ako i samo ako je pridružena funkcija homogena, odnosno ako postoji neki nenegativni realni broj n (za polinom mora biti cijeli), takav da je za svaki λ iz polja nad kojim je polinom definiran i za sve vrijednosti

$$a = (a_1, \dots, a_n), \\ P(\lambda a_1, \dots, \lambda a_n) = \lambda^n P(a_1, \dots, a_n).$$

homomorfizam

DEFINICIJA: funkcija između skupova s istorodnom strukturom koja čuva algebarsku operaciju

ENGLISKI: homomorphism

homomorfizam grupa

DEFINICIJA: funkcija koja preslikava grupu u grupu i pritom čuva operaciju

ENGLISKI: group homomorphism

homotetija

DEFINICIJA: funkcija iz vektorskoga prostora u samoga sebe koja je zadana čvrstom točkom O i realnim brojem $\lambda > 0$ i koja šalje slobodno izabranu točku P u točku R takvu da je $\vec{OR} = \lambda \cdot \vec{OP}$

ENGLISKI: central similarity, homogeneous dilation, homothetic transformation, homothety

NJEMAČKI: Homothetie

NAPOMENA: Postoje i transformacije algebarskih struktura koje se zbog formalne sličnosti s konceptom homotetije također nazivaju homotetije.

homotopija

DEFINICIJA: neprekidna funkcija $F : X \times I \rightarrow Y$ za dvije zadane neprekidne funkcije topoloških prostora $f, g : X \rightarrow Y$, pri čemu je $I = [0, 1] \subset \mathbf{R}$ jedinični interval sa standardnom topologijom koji ima svojstvo da je $F(x, 0) = f(x)$ i $F(x, 1) = g(x)$ za svaki $x \in X$

ENGLISKI: homotopy

NJEMAČKI: Homotopie

NAPOMENA: U situaciji iz definicije kažemo da je F homotopija između f i g ili homotopija od f do g te da su f i g homotopne funkcije. Relacija "biti homotopan" jest relacija ekvivalencije na skupu neprekidnih funkcija iz X u Y . Ako u kompoziciji neprekidnih funkcija funkcije zamijenimo njima homotopnim funkcijama, tada će i nova kompozicija biti homotopna staroj. Prema tomu, topološki prostori i klase ekvivalencija neprekidnih funkcija (s induciranom kompozicijom na klasama ekvivalencije) čine kategoriju koju nazivamo homotopna kategorija. Aksiomatizirani su apstraktni analogoni tih pojmova u kojima umjesto topoloških prostora

sagledavamo objekte u drugoj pogodnoj kategoriji i njima se bavi apstraktna teorija homotopije.

homotopne funkcije

DEFINICIJA: neprekidne funkcije $f, g : X \rightarrow Y$ među topološkim prostorima X i Y takve da postoji homotopija $F : X \times I \rightarrow Y$ između f i g

DOPUŠTENI NAZIV: homotopna preslikavanja

ENGLESKI: homotopic maps

NAPOMENA: Ekvivalentno je tražiti postojanje homotopije F od f do g i homotopije F' od g do f jer definiramo $F'(x, t) = F(x, 1 - t)$ ako postoji F pa u ovoj definiciji kažemo samo "između f i g ".

horizontalna asimptota

DEFINICIJA: asimptotita grafa realne funkcije realne varijable čija je jednadžba $y = b$ za realni broj b

DOPUŠTENI NAZIV: vodoravna nestičnica

PREDLOŽENI NAZIV: vodoravna asimptota

ENGLESKI: horizontal asymptote

NAPOMENA: Horizontalna asimptota može se definirati i kao asimptota usporedna s osi apscisa.

ideal

DEFINICIJA: podskup komutativnoga prstena koji je podgrupa s obzirom na zbrajanje u prstenu i sa svakim svojim elementom sadržava sve umnoške toga elementa s elementima prstena

ENGLESKI: ideal

identička funkcija

DEFINICIJA: funkcija iz skupa u samoga sebe koja svaki element šalje u taj isti element

DOPUŠTENI NAZIV: identiteta

ENGLESKI: identity, identity function

NAPOMENA: Engleski naziv *identity* upotrebljava se i za pojam identička funkcija, odnosno dopušteni naziv identiteta, ali i za potpuno drugi pojam identitet, koji je također obrađen u ovome nazivlju.

identični operator

DEFINICIJA: operator I na vektorskom prostoru V karakteriziran svojstvom da je $I(v) = v$ za svaki vektor $v \in V$

ENGLESKI: identical operator, identity operator

identitet

DEFINICIJA: jednakost koja je istinita za sve vrijednosti varijabla koje sudjeluju u njezinu zapisu

ENGLESKI: identity

NAPOMENA: Tako je, primjerice, $\cos^2 x + \sin^2 x = 1$ istinita jednakost za sve realne vrijednosti varijable x pa je to primjer identiteta.

ikosaedar

DEFINICIJA: pravilno geometrijsko tijelo omeđeno s dvadeset jednakostraničnih trokuta

NEPREPORUČENI NAZIV: ikozaedar

ENGLESKI: icosahedron

NJEMAČKI: Ikosaeder

imaginarna jedinica

DEFINICIJA: kompleksni broj sa svojstvom da mu je kvadrat jednak minus jedan

ENGLESKI: imaginary unit

SIMBOL: i

NAPOMENA: Postoje dva broja s tim svojstvom i kada jedan od njih izaberemo za imaginarnu jedinicu, obično ga označujemo kao i , dok je drugi onda $-i$. Drugim riječima, imaginarna jedinica izabrano je rješenje jednadžbe $x^2 + 1 = 0$.

imaginarna os

DEFINICIJA: pravac u kompleksnoj ravnini koji predočuje imaginarne brojeve

ENGLESKI: imaginary axis

imaginarni broj

DEFINICIJA: rješenje algebarske jednadžbe koje nije realni broj

ENGLESKI: imaginary number

imaginarni dio kompleksnoga broja

DEFINICIJA: broj b u prikazu kompleksnoga broja $z = a + bi$ s oznakom $\text{Im } z$

ENGLESKI: imaginary part, imaginary part of a complex number

implicitna jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba u obliku $F(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0$ u kojoj je F funkcija n varijabla, a n prirodni broj veći od jedan

DOPUŠTENI NAZIV: nerazvijena jednadžba

NEPREPORUČENI NAZIV: nerazvita jednadžba

ENGLESKI: implicit equation

NAPOMENA: U pravilu se misli na funkcije s vrijednostima u skupu realnih ili kompleksnih brojeva, ali se pojam može proširiti, primjerice na funkcije s vrijednostima u vektorskom prostoru.

implicitni oblik jednadžbe pravca

DEFINICIJA: jednadžba pravca u ravnini u obliku $Ax + By + C = 0$

DOPUŠTENI NAZIV: nerazvijena jednadžba pravca

NEPREPORUČENI NAZIV: nerazvita jednadžba pravca

ENGLESKI: general equation of a straight line

implicitno zadana funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja zadovoljava određenu implicitnu jednadžbu kada se njome zamijeni jedna od varijabla u jednadžbi, a sama je funkcija funkcija u preostalim varijablama

ENGLESKI: implicit function

NAPOMENA: Neka je F funkcija u varijablama x_1, x_2, \dots, x_n . Tada je svaka funkcija f u varijablama

$x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n$ za neki

$i \in \{1, 2, \dots, n\}$ za koju vrijedi

$F(x_1, \dots, x_{i-1}, f(x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n), x_{i+1}, \dots, x_n) = 0$ za sve zadane vrijednosti varijabla

$x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n$ implicitno zadana funkcija.

implikacija

DEFINICIJA: logička operacija koja uređenomu paru izjava pridružuje izjavu koja je istinita osim ako je prva izjava istinita, a druga lažna

DOPUŠTENI NAZIV: pogodba

ENGLESKI: implication

SIMBOL: \Rightarrow , \rightarrow

NAPOMENA: Implikacijom se često naziva i znak za implikaciju, a i sama složena izjava od dviju izjava povezanih tim znakom. Ako je (A, B) uređeni par izjava, onda se njihova pripadna implikacija obično označuje kao $A \Rightarrow B$.

indeks permutacije

DEFINICIJA: broj uređenih parova (i, j) elemenata iz J za koje je $i < j$, ali $p_i > p_j$ za zadanu permutaciju p konačnoga uređenog skupa J

DOPUŠTENI NAZIV: broj inverzija permutacije

ENGLESKI: index of a permutation, number of inversions in a permutation, number of inversions of a permutation, permutation index

indeksirana porodica skupova

DEFINICIJA: bijekcija s određenoga skupa indeksa na skup skupova koja se interpretira kao indeksirani skup skupova

DOPUŠTENI NAZIV: indeksirana familija skupova

ENGLESKI: family of sets

NAPOMENA: U praksi najčešće skup indeksa ne navodimo, nego jednostavno teorijski promatramo porodicu skupova kao skup skupova u kojoj svaki skup ima svoje ime, odnosno indeks. Neki autori upotrebljavaju naziv porodica skupova da bi izbjegli naziv skup skupova, čak i kad ne misle na indeksiranost.

inducirana topologija

DEFINICIJA: topologija na podskupu S topološkoga prostora X u kojoj je skup $U \subset S$ otvoren ako i samo ako postoji skup $V \subset X$ koji je otvoren u X i $U = V \cap X$

ENGLESKI: induced topology

indukcijska baza

DEFINICIJA: pretpostavka u matematičkoj indukciji prema kojoj je zadana tvrdnja istinita za konkretan prirodni broj

DOPUŠTENI NAZIV: baza indukcije

ENGLESKI: basis case

NAPOMENA: U pravilu se induksijska baza odnosi na broj jedan.

indukcijska pretpostavka

DEFINICIJA: pretpostavka u matematičkoj indukciji prema kojoj je zadana tvrdnja istinita za neki po volji odabran prirodni broj

DOPUŠTENI NAZIV: pretpostavka indukcije

ENGLESKI: induction hypothesis, inductive hypothesis

NAPOMENA: Pojedini autori induksijsku pretpostavku smatraju sastavnim dijelom induksijskoga koraka, a neki je

smatraju posebnom sastavnicom matematičke indukcije.

indukcijski korak

DEFINICIJA: dokaz u matematičkoj indukciji prema kojemu je zadana tvrdnja istinita za sljedbenik po volji odabranoga prirodnog broja ako je ona istinita za po volji odabrani broj

DOPUŠTENI NAZIV: korak indukcije

ENGLESKI: inductive step

infinitesimalna promjena

DEFINICIJA: promjena veličine kojoj se pridaje svojstvo da je manja od bilo koje druge promjene te veličine

DOPUŠTENI NAZIV: beskonačno mala promjena

ENGLESKI: infinitely small change, infinitesimal change

NAPOMENA: Pojam nije valjano matematički definirani i ima povijesno značenje. Za veličinu x ta se promjena označuje kao dx , odnosno diferencijal od x . Sporno je što se s infinitesimalnim promjenama prešutno računalo kao s brojevima sve do druge polovice 20. stoljeća, kada je razvijena teorija koja je to ipak opravdala.

infinitesimalni račun

DEFINICIJA: diferencijalni račun i integriranje

ENGLESKI: calculus, infinitesimal calculus

NAPOMENA: Infinitesimalni račun tradicionalni je naziv za matematičko proučavanje diferencijalnoga računa i integriranja.

integrabilna funkcija

DEFINICIJA: izmjeriva funkcija za koju postoji eventualno beskonačan Lebesgueov integral

ENGLESKI: integrable function

integracijska konstanta

DEFINICIJA: konstanta kojoj je značenje razlika dviju primitivnih funkcija zadane funkcije

DOPUŠTENI NAZIV: konstanta integracije

ENGLESKI: constant of integration, integration constant

SIMBOL: C

NAPOMENA: Neodređeni integral zadane funkcije nije jednoznačno određena funkcija, nego skup funkcija određen do na konstantu i ta se konstanta naziva integracijskom konstantom.

integralna domena

DEFINICIJA: prsten čiji svaki element različit od nule nije ujedno djelitelj nule

ENGLESKI: domain, integral domain

NAPOMENA: Premda neki autori upotrebljavaju naziv integralna domena isključivo za komutativne prstenove, specijalisti iz teorije prstena ili nekomutativne algebre upotrebljavaju izraz integralna domena jednako često i u općemu značenju.

integralna krivulja

DEFINICIJA: krivulja koja predočuje pojedinačno rješenje obične diferencijalne jednadžbe ili sustava običnih diferencijalnih jednadžba

ENGLESKI: integral curve

integralna reprezentacija

DEFINICIJA: zapis zadane funkcije preko integrala druge funkcije s parametrima koji su ujedno argumenti zadane funkcije

ENGLESKI: integral representation

NAPOMENA: Obično su korisne integralne reprezentacije u kojima je podintegralna funkcija jednostavnija od funkcije koju reprezentiramo. Najvažnije su u primjenama integralne reprezentacije specijalnih funkcija preko integrala duž krivulje u kompleksnoj ravnini.

integriranje

DEFINICIJA: određivanje neodređenoga ili određenoga integrala

DOPUŠTENI NAZIV: integracija

ENGLESKI: integration

interkvartil

DEFINICIJA: statistika jednaka razlici gornjega i donjega kvartila uzorka

DOPUŠTENI NAZIV: interkvartilni raspon

ENGLESKI: interquartile range

interpolacijski polinom

DEFINICIJA: polinom koji u zadanim točkama ima unaprijed propisane vrijednosti

ENGLESKI: interpolation polynomial

NAPOMENA: Pod pojmom interpolacijski polinom misli se na funkciju zadanu polinomom jedne varijable.

interpolacijski splajn

DEFINICIJA: neprekidna funkcija zadane klase glatkosti čiji se graf sastoji od dijelova koji su grafovi polinoma i koja prolazi kroz zadani skup točaka

ENGLESKI: interpolational spline

interpoliranje

DEFINICIJA: procjenjivanje vrijednosti određene veličine s pomoću okolnih vrijednosti te veličine ili njoj bliske

DOPUŠTENI NAZIV: interpolacija

ENGLESKI: interpolation

NAPOMENA: Najčešće je riječ o interpoliranju vrijednosti funkcije. Tako se za funkciju f jedne realne varijable pod interpoliranjem obično misli na procjenjivanje vrijednosti $f(x)$ ako su poznate vrijednosti $f(x_1), f(x_2), \dots, f(x_n)$, a x je između najmanjega i najvećega od brojeva x_1, x_2, \dots, x_n .

interval

DEFINICIJA: podskup uređenoga skupa koji se sastoji od elemenata između dvaju zadanih elementa

ENGLESKI: interval

invarijantnost

DEFINICIJA: svojstvo izostanka promjenjivosti pri djelovanju određenih funkcija

DOPUŠTENI NAZIV: nepromjenjivost

ENGLESKI: invariance

invertibilni element

DEFINICIJA: element koji ima inverzni element

ENGLESKI: invertible element

NAPOMENA: U nekim strukturama, primjerice prstenovima, invertibilni element naziva se jedinicom.

invertibilni operator

DEFINICIJA: operator koji ima dvostrani inverzni element s obzirom na operaciju komponiranja

ENGLESKI: invertible operator

NAPOMENA: Invertibilni operator je operator koji je invertibilni element u asocijativnoj algebri svih operatora, u kojoj je jedinica identični operator, množenje je komponiranje, a zbrajanje je zbrajanje operatora. U funkcionalnim kontekstima, međutim, nekad promatramo i operatore koji nisu svuda zadani ili restringiramo na operatore koji su neprekidni u određenoj topologiji pa se temeljna definicija može i prilagoditi.

inverzna funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja komponirana s danom funkcijom daje identičku funkciju

DOPUŠTENI NAZIV: inverzno preslikavanje

ENGLESKI: inverse function

inverzna matrica

DEFINICIJA: matrica čija su oba umnoška nje i zadane matrice jednaka jediničnoj matrici

ENGLESKI: inverse matrix

SIMBOL: A^{-1}

NAPOMENA: Neka je A kvadratna matrica. Kažemo da je matrica B inverzna matrica matrice A ako je $AB = BA = I$, pri čemu je I jedinična matrica. Matricu B označujemo kao A^{-1} .

inverzna operacija

DEFINICIJA: inverzna funkcija u posebnim okolnostima

ENGLESKI: inverse operation

NAPOMENA: Pojam se koristi i u širim okolnostima. Inverzne su operacije, primjerice, korjenovanje i potenciranje ili množenje i dijeljenje. Smisao je da su množenje s nekim brojem različitim od nule i dijeljenje s tim istim brojem inverzne funkcije.

inverzni element

DEFINICIJA: element koji primjenom binarne operacije na njega i na dani element daje neutralni element

ENGLESKI: inverse element

NAPOMENA: Za nekomutativne operacije koje nisu binarne, poput množenja pravokutnih matrica, možemo razlikovati lijevi i desni inverzni element.

injekcija

DEFINICIJA: funkcija koja različitim elementima domene pridružuje različite elemente kodomene

DOPUŠTENI NAZIV: injektivna funkcija

ENGLESKI: injection, injective function, one-to-one mapping

iracionalni broj

DEFINICIJA: realni broj koji nije racionalan

ENGLESKI: irrational number

ishodište koordinatnoga sustava

DEFINICIJA: točka u kojoj se sijeku sve koordinatne osi

DOPUŠTENI NAZIV: koordinatno ishodište

KRATICA - INTERNACIONALNA: O

ENGLESKI: origin, origin of coordinate system

ispruženi kut

DEFINICIJA: kut s mjerom od 180 stupnjeva

ENGLESKI: straight angle

SIMBOL: 180° , π

NAPOMENA: Ispruženomu kutu krakovi čine pravac.

istinitost

DEFINICIJA: mogućnost da izjava bude istinita ili lažna u odnosu na istinu

DOPUŠTENI NAZIV: istinosna vrijednost

ENGLESKI: logical value, truth value

iteracija

DEFINICIJA: uzastopna primjena određene funkcije

DOPUŠTENI NAZIV: opetovanje

ENGLESKI: iteration

NAPOMENA: Pojam se može definirati i u širim okolnostima kao uzastopna primjena ostalih matematičkih postupaka.

izbočeni kut

DEFINICIJA: kut s mjerom većom od 180 stupnjeva i manjom od 360 stupnjeva

ENGLESKI: reflex angle

izjava

DEFINICIJA: tvrdnja koja je istinita ili lažna

ENGLESKI: proposition

NAPOMENA: Tvrdnja *broj 91 je prost* jest izjava jer se može provjeriti da nije istina što ona tvrdi.

izjavna logika

DEFINICIJA: logika koja se bavi izjavama i njihovim logičkim vezama

DOPUŠTENI NAZIV: iskazna logika

ENGLESKI: propositional logic, sentential logic, statement logic

izmjenični red

DEFINICIJA: red kojemu su uzastopni članovi realni brojevi suprotnih predznaka

DOPUŠTENI NAZIV: alternirajući red

ENGLESKI: alternating series

izmjeriva funkcija

DEFINICIJA: funkcija f iz skupa X na kojemu je zadana struktura prostora mjere (X, Σ) u skup Y na kojemu je zadana struktura prostora mjere (Y, T) , koja zadovoljava svojstvo $f^{-1}(E) \in \Sigma$ za svaki $E \in T$

ENGLESKI: measurable function

NJEMAČKI: messbare Funktion

TALIJANSKI: funzione misurabile

izmjerivi prostor

DEFINICIJA: uređeni par (X, Σ) koji se sastoji od skupa X i određene σ -algebre Σ podskupova od X

ENGLESKI: measurable space

izolirani singularitet

DEFINICIJA: singularitet kompleksne funkcije takav da je funkcija analitička na nekoj otvorenoj okolini oko singulariteta, ali nije analitička u samome singularitetu

PREDLOŽENI NAZIV: izolirana singularnost

ENGLESKI: isolated singularity

izometrija

DEFINICIJA: funkcija iz jednoga metričkog prostora u drugi metrički prostor koja čuva udaljenost između bilo kojih dviju točaka

ENGLESKI: isometry

izomorfizam

DEFINICIJA: homomorfizam koji ima dvostrani inverzni element koji je također homomorfizam

ENGLISKI: isomorphism

NAPOMENA: Za homomorfizme grupe uvjet je da je inverzna funkcija homomorfizam automatski ispunjen. Za morfizme u kategoriji postojanje je inverznoga morfizma apstraktno i ne dijeli se na postojanje inverzne funkcije i dodatno svojstvo homomorfizma jer to općenito ni nema smisla.

izravni dokaz

DEFINICIJA: dokaz koji nije neizravan

DOPUŠTENI NAZIV: direktni dokaz

ENGLISKI: direct proof

izravni umnožak grupa

DEFINICIJA: grupa dobivena od dviju zadanih grupa kojoj je skup elemenata izravni umnožak skupova elemenata tih grupa, uz pokomponentno množenje

DOPUŠTENI NAZIV: direktni produkt grupa

ENGLISKI: direct product of groups, group direct product

SIMBOL: $G \times H$

NAPOMENA: Za grupe G, H izravni umnožak označuje se kao $G \times H$, a pojam se može poopćiti na konačno ili beskonačno mnogo grupa.

izvodnica stošca

DEFINICIJA: spojnica vrha stošca i točke oboda osnovke stošca

ENGLISKI: generatrix, generatrix of a cone

jakost testa

DEFINICIJA: uvjetna vjerojatnost da će se određenim statističkim testom odbaciti osnovna hipoteza u korist alternativne statističke hipoteze ako je alternativna hipoteza istinita

DOPUŠTENI NAZIV: snaga testa

ENGLISKI: power of statistical test

jedinica

DEFINICIJA: znamenka 1 u decimalnome ili drugome brojevnom sustavu

ENGLISKI: digit 1, digit one

jedinica u prstenu

DEFINICIJA: element prstena koji je invertibilan s obzirom na množenje

ENGLISKI: unit in a ring

jedinična dužina

DEFINICIJA: dužina na brojevnome pravcu od ishodišta do točke s koordinatom jedan

ENGLISKI: unit segment

SIMBOL: \overline{OE}

jedinična kružnica

DEFINICIJA: kružnica čiji je polumjer jedan

ENGLISKI: unit circle

NAPOMENA: Jedinična kružnica sa središtem (a, b) u Kartezijevoj koordinatnoj ravnini jest geometrijsko mjesto točaka (x, y) za koje vrijedi $(x - a)^2 + (y - b)^2 = 1$. Jediničnu kružnicu sa središtem u ishodištu $(0, 0)$ katkad upotrebljavamo u geometrijskoj definiciji trigonometrijskih funkcija.

jedinična matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica čiji su elementi na glavnoj dijagonali matrice jedinice, a svi su ostali elementi jednaki nuli

ENGLISKI: unit matrix

jedinični element

DEFINICIJA: element algebarske strukture koji je neutralni element s obzirom na njezinu multiplikativnu binarnu operaciju

DOPUŠTENI NAZIV: jedinica

ENGLISKI: multiplicative identity, unit element, unity

NAPOMENA: Ako se algebarska struktura sastoji od klase brojeva (cijelih,

racionalnih, realnih ili kompleksnih), onda gotovo uvijek upotrebljavamo dopušteni naziv jedinica (engl. *unity*) ili jednostavno broj jedan.

jedinični vektor

DEFINICIJA: vektor v u normiranome vektorskom prostoru čija je norma $\|v\|$ jednaka 1

ŽARGONIZAM: ort

ENGLESKI: unit vector

jednadžba

DEFINICIJA: otvorena jednakost koja sadržava jednu nepoznicu ili više njih te izborom vrijednosti nepoznanica dobivamo točan ili netočan izraz

ENGLESKI: equation

jednakobrojni skupovi

DEFINICIJA: skupovi koji imaju svojstvo da postoji bijekcija s jednoga na drugi

DOPUŠTENI NAZIV: ekvipotentni skupovi

ENGLESKI: equipotent sets

NAPOMENA: Skupovi A, B jednakobrojni su ako postoji bijekcija $f : A \rightarrow B$.

jednakokračni trapez

DEFINICIJA: trapez kojemu su krakovi jednake duljine

ENGLESKI: isosceles trapezium, isosceles trapezoid

jednakokračni trokut

DEFINICIJA: trokut kojemu su dvije stranice jednake duljine

ENGLESKI: isosceles triangle

NAPOMENA: Poseban je slučaj jednakokračnoga trokuta jednakostranični trokut.

jednakost

DEFINICIJA: relacija na dvama matematičkim objektima koji su jednaki ako prema određenome načelu među njima nema razlike

ENGLESKI: equality

SIMBOL: =

NAPOMENA: Tako su, primjerice, $2 + 3$ i 5 jednaki brojevi, odnosno u relaciji su jednakosti, što se zapisuje kao $2 + 3 = 5$ kao zapis jednakosti. Šire gledano, jednakost je bilo koji izraz sastavljen od dvaju izraza stavljanjem znaka jednakosti između njih. Tako je i $2 + 3 = 6$ jednakost, samo je, uz uobičajenu interpretaciju, gornja relacija istinita, a ova druga nije.

jednakostrana hiperbola

DEFINICIJA: hiperbola kojoj su velika i mala os jednakih duljina

ENGLESKI: equilateral hyperbola, rectangular hyperbola

NAPOMENA: Jednakostrana hiperbola u ravnini kojoj je velika os na osi apscisa, odnosno mala os na osi ordinata, ima jednadžbu $x^2 - y^2 = 1$.

jednakostranični trokut

DEFINICIJA: trokut kojemu su sve stranice jednake duljine

ENGLESKI: equilateral triangle

jednočlani skup

DEFINICIJA: skup koji ima točno jedan element

ENGLESKI: singleton

jednolika konvergencija

DEFINICIJA: približavanje niza funkcija f_n sa skupa A u metrički prostor prema određenoj funkciji f tako da je, bez obzira na to koliko malen pozitivni broj izaberemo, od jednoga člana niza nadalje udaljenost svakoga $f_n(x)$ od $f(x)$ manja od toga broja za svaki x iz A

DOPUŠTENI NAZIV: uniformna konvergencija

ENGLESKI: uniform convergence

jednolika razdioba

DEFINICIJA: zakon razdiobe neprekidne ili diskretne slučajne varijable s funkcijom gustoće koja je pozitivna s konstantnom vrijednosti na nekome ograničenom intervalu realnih brojeva, odnosno diskretnome skupu realnih brojeva

DOPUŠTENI NAZIV: jednolika distribucija, uniformna distribucija, uniformna razdioba

ENGLISKI: uniform distribution

NAPOMENA: Za neprekidnu jednoliku distribuiranu slučajnu varijablu X s funkcijom gustoće koja je jednaka $f(x) = 1/(b - a)$ za $x \in [a, b]$ kažemo da je jednoliko distribuirana na intervalu $[a, b]$ i pišemo $X \sim U(a, b)$. Diskretna slučajna varijabla Y s jednolikom razdiobom na n različitih brojeva b_1, \dots, b_n ima funkciju gustoće koja je jednaka $f(x) = 1/n$ za $x \in S = \{b_1, \dots, b_n\}$. Kažemo da Y ima jednoliku razdiobu na diskretnome skupu S .

jednoplšni hiperboloid

DEFINICIJA: ploha koja se pogodnim izborom koordinatnoga sustava može prikazati jednadžbom

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

DOPUŠTENI NAZIV: jednoplšni hiperboloid

ENGLISKI: hyperboloid of one sheet

NJEMAČKI: einschaliges Hyperboloid

jednostavna izjava

DEFINICIJA: izjava koja se može zapisati bez uporabe logičkih operacija

ENGLISKI: atomic proposition, simple proposition

SIMBOL: A

jednostavno povezano područje

DEFINICIJA: područje u kojemu za svaku zatvorenu krivulju postoji homotopija koja ju prevodi u točku

DOPUŠTENI NAZIV: jednostruko povezano područje

ENGLISKI: simply connected domain

jednostruka nultočka polinoma

DEFINICIJA: nultočka a takva da linearni polinom $(x - a)$ dijeli dani polinom, ali ga $(x - a)^2$ ne dijeli

DOPUŠTENI NAZIV: jednostruki korijen polinoma

ENGLISKI: simple zero

jednostruki integral

DEFINICIJA: određeni integral po jednodimenzijjskome području integriranja

ENGLISKI: definite integral of one real variable

NAPOMENA: Jednodimenzijjsko polje integriranja najčešće je interval, a katkad se u teorijskim razmatranjima izraz jednostruki integral zna upotrijebiti i za područje s više dimenzija ako integriramo u jednome koraku radije nego uzastopnim integriranjem po raznim varijablama integracije.

jezgra funkcije

DEFINICIJA: skup elemenata u domeni koje dana funkcija preslikava u neutralni element u kodomeni

ENGLISKI: kernel of a function

NAPOMENA: U definiciji se podrazumijevaju određena dodatna svojstva funkcije, najčešće da je riječ o homomorfizmu.

jezgra homomorfizma

DEFINICIJA: skup svih elemenata u domeni homomorfizma koje taj homomorfizam preslikava u nulu

DOPUŠTENI NAZIV: jezgra morfizma

ENGLISKI: kernel of a homomorphism

NAPOMENA: Obično se jezgra definira za homomorfizme grupa, no nekad i za općenitije algebarske strukture s nulom. Kako se, posebice u širem kontekstu, sve češće upotrebljava morfizam umjesto homomorfizam, i dopušteni je naziv jezgra morfizma. Jezgra homomorfizma grupe uvijek je normalna podgrupa grupe koja je domena homomorfizma.

jezgra linearnoga operatora

DEFINICIJA: skup svih vektora iz domene linearnoga operatora koje taj linearni operator šalje u nulvektor

ENGLISKI: kernel of a linear operator

NAPOMENA: Elementi jezgre čine vektorski potprostor domene linearnoga operatora.

Jordanova baza

DEFINICIJA: baza konačnodimenzijskoga vektorskog prostora u kojoj je matrica zadanoga linearnog operatora na tome vektorskom prostoru Jordanova matrica

DOPUŠTENI NAZIV: Jordanova baza linearnoga operatora

ENGLISKI: Jordan basis

Jordanova forma

DEFINICIJA: matrica linearnoga operatora na konačnodimenzijskome prostoru u Jordanovoj bazi

DOPUŠTENI NAZIV: Jordanova kanonska forma, Jordanova normalna forma

ENGLISKI: Jordan canonical form, Jordan form, Jordan normal form

Jordanova klijetka

DEFINICIJA: kvadratna matrica sastavljena od temeljnih Jordanovih klijetaka s jednakim elementima na glavnoj dijagonali

ENGLISKI: Jordan block

Jordanova matrica

DEFINICIJA: matrica sastavljena od Jordanovih klijetaka sa svojstvenim vrijednostima te matrice na glavnoj dijagonali

ENGLISKI: Jordan matrix

kalota

DEFINICIJA: manji od dijelova kugle nastao presjecanjem kugle ravninom

DOPUŠTENI NAZIV: kuglin odsječak

ENGLISKI: spherical cap

NAPOMENA: Ako ravnina prolazi središtem kugle, tada siječe kuglu na dva jednaka dijela i nastaju dvije polukugle.

karakteristična funkcija podskupa

DEFINICIJA: funkcija χ_S iz X u skup $\{0, 1\}$ za zadani podskup S skupa X , koja je zadana formulama $\chi_S(x) = 1$ ako $x \in S$ i $\chi_S(x) = 0$ ako $x \notin S$

ENGLISKI: characteristic function of a subset, indicator function of a subset

karakteristična jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba koja do određene razine karakterizira matematički objekt

ENGLISKI: characteristic equation

karakteristična jednadžba diferencijalne jednadžbe

DEFINICIJA: karakteristična jednadžba koja se dobije tako da se u homogenoj linearnoj diferencijalnoj jednadžbi s konstantnim koeficijentima svaka derivacija zamijeni potencijom onoga stupnja koliki je red te derivacije

ENGLISKI: characteristic equation of a differential equation

NAPOMENA: Tako je primjerice $r^2 - 3r + 5 = 0$ karakteristična jednadžba diferencijalne jednadžbe $y'' - 3y' + 5y = 0$. Tu je y'' zamijenjeno s r^2 jer je riječ o drugoj derivaciji, y' s r jer je riječ o prvoj derivaciji i $r = r^1$, a y je zamijenjeno s 1

jer je y nulta derivacija od y i $y^0 = 1$.

Pojam se slično definira i za odgovarajuće parcijalne diferencijalne jednadžbe.

karakteristična jednadžba matrice

DEFINICIJA: karakteristična jednadžba koja se dobije kada se determinanta od $tI - A$ izjednači s nulom, pri čemu je A zadana kvadratna matrica, a I jedinična matrica

ENGLISKI: characteristic equation of a matrix

NAPOMENA: U jednadžbi je t nepoznanica i ta se nepoznanica često označuje kao λ .

karakteristični polinom

DEFINICIJA: polinom kojemu su korijeni nultočke karakteristične jednadžbe

ENGLISKI: characteristic polynomial

NAPOMENA: Tu se korijeni i nultočke trebaju uzimati s kratnostima. Drugim riječima, karakteristični polinom jest polinom koji sudjeluje u karakterističnoj jednadžbi.

Kartezijev umnožak dvaju skupova

DEFINICIJA: skup svih uređenih parova kojima je prvi element iz prvoga skupa, a drugi iz drugoga skupa

DOPUŠTENI NAZIV: Kartezijev produkt, Kartezijev produkt dvaju skupova

ENGLISKI: Cartesian product

NJEMAČKI: Kartesisches Produkt

kategorija

DEFINICIJA: uređeni par dvaju skupova ili uređeni par klase objekata i klase morfizama, zajedno s funkcijom koja svakomu morfizmu f pridružuje objekt domenu $a = \text{dom} f$ i objekt kodomenu $b = \text{cod} f$, pa pišemo $f : a \rightarrow b$, zajedno s funkcijom koja svakomu objektu x pridružuje identični morfizam $\text{id}_x : x \rightarrow x$ i funkcijom koja svakomu paru morfizama $f : a \rightarrow b$ i $g : b \rightarrow c$

pridružuje njihovu kompoziciju $g \circ f : a \rightarrow c$, pri čemu vrijedi asocijativnost kompozicije $(h \circ g) \circ f = h \circ (g \circ f)$ za sve morfizme f, g, h za koje su obje strane definirane te vrijedi

$$g \circ \text{id}_{\text{dom} g} = \text{id}_{\text{cod} g} \circ g = g$$

ENGLISKI: category

NAPOMENA: U praksi se obično dodatno traži da je kategorija lokalno mala, odnosno da je za svaka dva fiksna objekta a, b klasa svih morfizama s domenom a i kodomenom b skup.

kateta

DEFINICIJA: stranica uz pravi kut pravokutnoga trokuta

ENGLISKI: leg

klasa

DEFINICIJA: osnovni matematički objekt koji je širi od pojma skupa, a određuju ga skupovi koji ga čine

ENGLISKI: class

NAPOMENA: Klasa je poopćeni skup koji može biti veći nego bilo koji skup.

klasa ekvivalencije

DEFINICIJA: skup svih elemenata određenoga skupa koji su međusobno ekvivalentni s obzirom na relaciju ekvivalencije

DOPUŠTENI NAZIV: razred ekvivalencije

ENGLISKI: equivalence class

klasa morfizama kategorije

DEFINICIJA: klasa koja je sastavni dio definicije određene kategorije

ENGLISKI: class of morphisms of a category

NAPOMENA: Klasa morfizama jedna je od dviju klasa koje su predefinirane kao dio strukture kategorije u samoj definiciji kategorije pa je stoga morfizam element te predefinirane klase i definicije tih dvaju pojmova nisu cirkularne.

kočka

DEFINICIJA: pravilno geometrijsko tijelo omeđeno sa šest kvadrata

DOPUŠTENI NAZIV: heksaedar

ENGLESKI: cube, hexahedron

NJEMAČKI: Hexaeder, Würfel

kodomena funkcije

DEFINICIJA: skup u kojemu funkcija poprima vrijednosti

DOPUŠTENI NAZIV: područje vrijednosti funkcije

ENGLESKI: codomain

koeficijent

DEFINICIJA: broj ili konstanta kojim se množi varijabla, funkcija ili izraz

ENGLESKI: coefficient

NAPOMENA: Koeficijent se može samo neizravno pojavljivati, primjerice kao konstanta kojom treba pomnožiti određenu veličinu da se dobije druga. Katkada su i koeficijenti varijable, primjerice x , y u linearnoj kombinaciji $x\vec{i} + y\vec{j}$ kojom je zadan bilo koji vektor u ravnini.

koeficijent algebarske jednadžbe

DEFINICIJA: koeficijent polinoma koji pripada jednadžbi

koeficijent korelacije slučajnih varijabla

DEFINICIJA: količnik kovarijance danih slučajnih varijabla i umnoška njihovih standardnih devijacija, pri čemu te standardne devijacije nisu jednake nuli

DOPUŠTENI NAZIV: Pearsonov koeficijent korelacije, koeficijent korelacije slučajnih varijabli, Pearsonov koeficijent korelacije slučajnih varijabli

ENGLESKI: correlation coefficient between random variables, Pearson's product-moment correlation coefficient between random variables

koeficijent polinoma

DEFINICIJA: konstanta kojom je pomnožena čista potencija ili umnožak potencija u članu polinoma

ENGLESKI: coefficient of a polynomial

NAPOMENA: Za polinom jedne varijable

$$f(x) = a_n x^n + \dots + a_1 x + a_0,$$

koeficijenti su a_0, a_1, \dots, a_n . Ako su koeficijenti elementi prstena A , kažemo da je polinom s koeficijentima iz A ili da je definiran nad A . Slično je za polinome više varijabla.

koeficijent proporcionalnosti

DEFINICIJA: stalni omjer vrijednosti dviju razmjernih veličina

DOPUŠTENI NAZIV: faktor razmjernosti, faktor proporcionalnosti, koeficijent razmjernosti

ENGLESKI: coefficient of proportionality, factor of proportionality, proportionality constant, proportionality factor

NAPOMENA: Ako su x , y razmjerne veličine, onda postoji konstanta k tako da je $y : x = k$, odnosno $y = kx$. Taj k je koeficijent proporcionalnosti veličine y u odnosu na veličinu x . Tada je $1/k$ koeficijent proporcionalnosti veličine x u odnosu na veličinu y .

koeficijent sličnosti

DEFINICIJA: stalni omjer udaljenosti pridruženih točaka i samih točaka pri preslikavanju sličnosti

ENGLESKI: coefficient of proportionality, proportionality coefficient

SIMBOL: k

koeficijent smjera pravca

DEFINICIJA: realni broj k u jednadžbi $y = kx + l$ zadanoga pravca

ENGLESKI: gradient, slope of a line

NJEMAČKI: Steigung

koeficijent smjera tangente

DEFINICIJA: tangens kuta koji tangenta zatvara s osi apscisom

ENGLISKI: slope of tangent line

količnik

DEFINICIJA: rezultat dijeljenja djeljenika s djeliteljem

DOPUŠTENI NAZIV: kvocijent

ENGLISKI: quotient

kolinearne točke

DEFINICIJA: točke koje leže na istome pravcu

ENGLISKI: collinear points

NJEMAČKI: kollineare Punkte

kolinearni vektori

DEFINICIJA: vektori istoga smjera

ENGLISKI: collinear vectors

NJEMAČKI: kollineare Vektoren

kombinacija

DEFINICIJA: podskup odedenoga skupa

ENGLISKI: combination

NAPOMENA: Tako izraz n -kombinacija označuje kombinaciju koja ima n elemenata.

kompaktni nosač funkcije

DEFINICIJA: nosač funkcije koji je kompaktan kao topološki potprostor domene funkcije

ENGLISKI: compact support

kompaktni operator

DEFINICIJA: linearni operator s Banachova prostora u Banachov prostor takav da je zatvarač slike svakoga omeđenog podskupa kompaktan

ENGLISKI: compact operator

NAPOMENA: Neka su X, Y Banachovi prostori i $A : X \rightarrow Y$ linearni operator. Kažemo da je A kompaktan ako je za svaki omeđeni podskup Z u X zatvarač skupa $A(Z)$ u Y kompaktan.

kompaktni skup

DEFINICIJA: podskup topološkoga prostora u kojemu za svaki njegov otvoreni pokrivač postoji otvoreni potpokrivač

ENGLISKI: compact set

NAPOMENA: Podskup je topološkoga prostora kompaktan ako je kompaktan kao topološki prostor uz naslijeđenu topologiju.

kompleksna analiza

DEFINICIJA: grana matematičke analize koja proučava funkcije jedne kompleksne varijable ili više kompleksnih varijabla

ENGLISKI: complex analysis

NAPOMENA: Kompleksna analiza pri proučavanju težište stavlja na derivacije i integrale kompleksnih varijabla.

kompleksna derivacija

DEFINICIJA: granična vrijednost $\lim_{z \rightarrow z_0} \frac{f(z) - f(z_0)}{z - z_0}$ funkcije f kompleksne varijable z definirane u okolini točke z_0 , uz uvjet da granična vrijednost ne ovisi o načinu kako z teži u z_0

ENGLISKI: complex derivative

kompleksna funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj su vrijednosti kompleksni brojevi

ENGLISKI: complex function, complex-valued function

NAPOMENA: Često se podrazumijeva da je područje definicije kompleksne funkcije također podskup skupa kompleksnih brojeva iako to općenito nije tako. Tako je, primjerice, funkcija $t \mapsto e^{it}$ iznimno važna kompleksna funkcija realne varijable jer joj je područje definicije skup realnih brojeva.

kompleksna nultočka funkcije

DEFINICIJA: nultočka proširenja funkcije realne varijable na kompleksne brojeve

ENGLISKI: complex zero, complex zero of a function

NAPOMENA: Kompleksna nultočka može biti i realni broj, primjerice u izričaju osnovnoga poučka algebre. U užemu se smislu misli na kompleksni broj koji nije realan i za koji ima smisla govoriti o vrijednosti funkcije realne varijable u tome broju i ta je vrijednost jednaka nuli.

kompleksna ravnina

DEFINICIJA: ravnina u kojoj se prikazuju kompleksni brojevi, s realnim dijelom na osi apscisi

DOPUŠTENI NAZIV: Gaussova ravnina

ENGLISKI: complex plane

kompleksna varijabla

DEFINICIJA: varijabla koja prima kompleksne vrijednosti

DOPUŠTENI NAZIV: kompleksna promjenjivica

ENGLISKI: complex variable

SIMBOL: z

kompleksni broj

DEFINICIJA: broj u obliku $a + bi$, pri čemu su a i b realni brojevi, a i imaginarna jedinica

ENGLISKI: complex number

kompleksni vektorski prostor

DEFINICIJA: vektorski prostor čiji skalari čine polje kompleksnih brojeva

ENGLISKI: complex vector space

NAPOMENA: Kompleksni vektorski prostor može se kraće definirati i kao vektorski prostor nad poljem kompleksnih brojeva.

kompleksno konjugirani brojevi

DEFINICIJA: par kompleksnih brojeva koji imaju jednake realne i suprotne imaginarne dijelove

NEPREPORUČENI NAZIV: konjugirano kompleksni brojevi

ENGLISKI: complex conjugate numbers

SIMBOL: z, \bar{z}

NAPOMENA: Svaki je od tih dvaju brojeva kompleksno konjugiran onomu drugom. Točnije rečeno, ako je $z = a + bi$, onda je $\bar{z} = a - bi$ njemu kompleksno konjugirani broj

komplement skupa

DEFINICIJA: skup kojemu su elementi svi oni elementi koji nisu u zadanome skupu

DOPUŠTENI NAZIV: dopuna skupa

ENGLISKI: complement of a set

SIMBOL: A^c

NAPOMENA: Podrazumijeva se da su svi skupovi koji se razmatraju podskupovi određenoga fiksnog skupa.

komplementarni kutovi

DEFINICIJA: dva kuta koji se dopunjuju do pravoga kuta

DOPUŠTENI NAZIV: komplementi

ENGLISKI: complementary angles

NAPOMENA: Komplementarni kutovi imaju zbroj mjera kutova devedeset kutnih stupnjeva pa se može reći i da su to dva kuta kojima je zbroj mjera pravi kut.

komponenta vektora

DEFINICIJA: pribrojnik različit od nule u prikazu vektora kao linearne kombinacije vektora zadane baze

DOPUŠTENI NAZIV: vektorska komponenta vektora

ENGLISKI: component of a vector, vector component of a vector

komponiranje funkcija

DEFINICIJA: operacija koja dvjema funkcijama uz određeni uvjet pridružuje funkciju tako da se na rezultat djelovanja prve primijeni druga

DOPUŠTENI NAZIV: kompozicija funkcija, slaganje funkcija, kompozicija

ENGLJSKI: composition of functions, function composition

SIMBOL: $g \circ f$

NAPOMENA: Rezultat djelovanja komponiranja funkcija zove se složena funkcija. Za funkcije f, g to može biti $g \circ f$ ili $f \circ g$.

kompozabilni par morfizama

DEFINICIJA: par morfizama (g, f) u kategoriji C za koje je domena od g jednaka kodomeni od f pa je definirano komponiranje morfizama $g \circ f$

PREDLOŽENI NAZIV: složivi par morfizama

ENGLJSKI: composable pair of morphisms

komutativna algebra

DEFINICIJA: asocijativna algebra čije je množenje komutativno

ENGLJSKI: commutative algebra

NAPOMENA: Ovaj pojam treba razlikovati od istoimene grane matematike.

komutativna algebra

DEFINICIJA: grana matematike koja se bavi komutativnim prstenovima, njihovim idealima i modulima

ENGLJSKI: commutative algebra

NAPOMENA: Točnije bi bilo reći da je komutativna algebra podgrana algebre.

komutativna grupa

DEFINICIJA: grupa s komutativnom operacijom

DOPUŠTENI NAZIV: Abelova grupa

ENGLJSKI: commutative group

komutativna operacija

DEFINICIJA: binarna operacija čiji rezultat ne ovisi o poretku argumenata

ENGLJSKI: commutative operation

komutativni prsten

DEFINICIJA: asocijativni prsten čija je operacija množenja komutativna

ENGLJSKI: commutative ring

komutativnost

DEFINICIJA: svojstvo neovisnosti binarne operacije o redoslijedu izvođenja

ENGLJSKI: commutativity

NAPOMENA: Binarna operacija \circ na skupu A ima svojstvo komutativnosti, odnosno komutativna je, ako za svaka dva elementa a, b iz A vrijedi $a \circ b = b \circ a$. Pri interpretaciji binarne operacije kao funkcije s $A \times A$ u skup B komutativnost znači da je vrijednost te funkcije u (a, b) jednaka njezinoj vrijednosti u (b, a) za sve $a, b \in A$.

komutirajuće varijable

DEFINICIJA: varijable čiji umnošci ne ovise o međusobnome poretku

ENGLJSKI: commuting variables

konačni decimalni zapis

DEFINICIJA: decimalni zapis s konačno mnogo decimala

NEPREPORUČENI NAZIV: konačni decimalni broj

ENGLJSKI: finite decimal notation, finite decimal representation

NAPOMENA: Konačni decimalni zapis imaju neki, ali ne i svi racionalni brojevi. Ipak se svaki realni broj može po volji točno približno predočiti konačnim decimalnim zapisom.

konačni integral

DEFINICIJA: Lebesgueov integral na konačnome skupu

ENGLESKI: finite integral

NAPOMENA: Konačni integral u smislu gornje definicije svodi se na zbroj po svim točkama funkcijskih vrijednosti pomnoženih s pripadnom mjerom u točki. Naziv konačni integral katkad se upotrebljava i u značenju određenoga integrala koji poprima konačnu vrijednost jer je taj određeni integral konačan, odnosno ima konačnu vrijednost kada ga izračunamo. No ta konstrukcija ne pripada u standardizirano matematičko nazivlje, već u slobodniju mogućnost jezičnih kombinacija.

konačni niz

DEFINICIJA: niz koji ima konačno mnogo članova

ENGLESKI: finite sequence

NAPOMENA: Konačni niz se strogo matematički može definirati kao funkcija s početnoga segmenta $\{1, 2, \dots, n\}$ prirodnih brojeva u određeni skup.

konačni red

DEFINICIJA: red u obliku zbroja konačno mnogo elemenata

ENGLESKI: finite series

SIMBOL: $a_1 + a_2 + \dots + a_n, \sum_{i=1}^n a_i$

NAPOMENA: Konačni je red svaki izraz oblika $a_1 + a_2 + \dots + a_n$ u kojemu je n prirodni broj, a a_1, a_2, \dots, a_n elementi skupa A u kojemu je definirano zbrajanje koje ima svojstvo asocijativnosti.

konačni skup

DEFINICIJA: skup koji ima konačno mnogo elemenata

ENGLESKI: finite set

NAPOMENA: Skup je konačan ako postoji bijekcija s toga skupa na skup $\{1, 2, \dots, n\}$ za neki prirodni broj n .

konačni verižni razlomak

DEFINICIJA: izraz koji pripada najmanjemu skupu matematičkih izraza F koji sadržava sve jednostavne razlomke i koji ima svojstvo da, ako su f u F i a, b brojevi, onda je $\frac{a}{b+f}$ također u F

ENGLESKI: finite continued fraction

NAPOMENA: Gornja je definicija induktivna jer su jednostavni razlomci $\frac{c}{d}$ ujedno konačni verižni razlomci i ako je f konačni verižni razlomak, tada je i $\frac{a}{b+f}$.

konačnodimenzijski vektorski prostor

DEFINICIJA: vektorski prostor koji ima barem jednu konačnu bazu

DOPUŠTENI NAZIV: konačnodimenzionalni vektorski prostor, prostor konačne dimenzije, vektorski prostor konačne dimenzije

ENGLESKI: finite dimensional vector space

kongruencija

DEFINICIJA: relacija ekvivalencije u kojoj su dva broja kongruentna ako im je razlika višekratnik zadanoga prirodnog broja

ENGLESKI: congruence, congruence relation

SIMBOL: \equiv

NAPOMENA: Kongruencija je proširenje i poopćenje relacije na skupu cijelih brojeva i naziva se relacijom modulo m , pri čemu je m zadani prirodni broj. Dva su cijela broja a, b kongruentna modulo m ako je $b - a = k \cdot m$ za cijeli broj k .

konkavna funkcija

DEFINICIJA: funkcija iz konveksnoga podskupa vektorskoga prostora u skup realnih brojeva takva da je skup točaka pod grafom funkcije konveksan skup

ENGLESKI: concave function

NAPOMENA: Funkcija f konkavna je ako je $-f$ konveksna funkcija. Većina funkcija nisu ni konveksne ni konkavne.

Nekonveksnih funkcija ima mnogo više nego konkavnih, a osim toga linearne su funkcije istodobno konveksne i konkavne, ali zapravo nisu ni strogo konveksne ni strogo konkavne.

konstantna funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj su sve vrijednosti jednake

DOPUŠTENI NAZIV: konstanta

ENGLESKI: constant function

konstantni polinom

DEFINICIJA: polinom kojemu su svi koeficijenti osim slobodnoga jednaki nuli

ENGLESKI: constant polynomial

SIMBOL:

$$f(x) = c, f(x_1, x_2, \dots, x_n) = c$$

NAPOMENA: Konstantni polinom shvaćen kao funkcija na polju ili prstenu nad kojim je definirana jest konstantna funkcija, ali obratna tvrdnja općenito ne vrijedi.

konveksna funkcija

DEFINICIJA: funkcija iz konveksnoga podskupa vektorskoga prostora u skup realnih brojeva takva da je skup točaka nad grafom funkcije konveksni skup

ENGLESKI: convex function

NAPOMENA: Uvjet konveksnosti za funkciju $f : D \rightarrow \mathbb{R}$ jest Jensenova nejednakost

$$f(tx + (1-t)y) \leq tf(x) + (1-t)f(y)$$

za sve x, y u D i sve t za koje je

$$0 < t < 1.$$

konveksna ljuska

DEFINICIJA: najmanji konveksni skup koji sadržava zadani skup

ENGLESKI: convex envelope, convex hull

NAPOMENA: Zadani skup i njegova konveksna ljuska podskupovi su u vektorskome prostoru ili drugome prostoru s dobro definiranim pojmom konveksnosti.

konveksni mnogokut

DEFINICIJA: mnogokut koji sadržava spojnicu svakih svojih dviju točaka

DOPUŠTENI NAZIV: konveksni poligon, konveksni višekut

ENGLESKI: convex polygon

konveksni poliedar

DEFINICIJA: poliedar u prostoru koji se može opisati kao neprazni presjek konačno mnogo poluprostora

ENGLESKI: convex polyhedron

NAPOMENA: Ako je konveksni poliedar i ograničen, tada ga možemo opisati kao konveksnu ljusku skupa od konačno mnogo točaka u prostoru.

konveksni skup

DEFINICIJA: podskup euklidskoga prostora koji, čim sadržava neke dvije točke, sadržava i njihovu spojnicu

ENGLESKI: convex set

NAPOMENA: Pojam se može uvesti za svaki realni vektorski prostor, a i svaki potpuno uređeni skup.

konvergencija

DEFINICIJA: približavanje niza matematičkih objekata graničnoj vrijednosti

ENGLESKI: convergence

NAPOMENA: Umjesto nizova objekata može se govoriti o konvergenciji objekata koji su indeksirani nekim uređenim skupom, koji nije nužno skup

prirodnih brojeva. Objekti u definiciji često su brojevi, ali ne nužno.

konvergencija gotovo sigurno

DEFINICIJA: svojstvo niza slučajnih varijabla ili slučajnih vektora da je događaj na kojemu taj niz konvergira nekoj slučajnoj varijabli ili slučajnom vektoru gotovo siguran

PREDLOŽENI NAZIV: gotovo sigurna konvergencija

ENGLESKI: convergence almost sure

konvergencija po distribuciji

DEFINICIJA: svojstvo niza slučajnih varijabla ili slučajnoga vektora prema kojemu niz njihovih funkcija razdioba konvergira funkciji razdiobe slučajne varijable ili slučajnoga vektora u svakoj točki u kojoj je ta granična funkcija neprekidna

ENGLESKI: convergence in distribution, convergence in law

NAPOMENA: Matematičkim simbolima, neka su X i X_n ($n \in N$) slučajne varijable ili slučajni vektori i za njihove funkcije razdiobe F_X, F_{X_n} ($n \in N$) vrijedi da je $\lim_n F_{X_n}(x) = F_X(x)$ za sve točke x u kojima je funkcija F_X neprekidna. Tada kažemo da niz slučajnih varijabla ili vektora (X_n) konvergira po distribuciji slučajnoj varijabli ili slučajnom vektoru X .

konvergencija po vjerojatnosti

DEFINICIJA: svojstvo niza slučajnih varijabla ili slučajnih vektora X_n da postoji slučajna varijabla ili slučajni vektor X takav da za svaki pozitivni realni broj ϵ vrijedi da niz vjerojatnosti događaja da je X_n udaljen od X za barem ϵ konvergira nuli

ENGLESKI: convergence in probability

konvergencija u srednjemu

DEFINICIJA: svojstvo niza slučajnih varijabla ili slučajnih vektora X_n da postoji slučajna varijabla ili slučajni vektor X takav da niz matematičkih očekivanja p -tih potencija euklidskih norma razlika od X_n i X konvergira nuli za neki realni broj p veći od ili jednak jedan

DOPUŠTENI NAZIV: L^p -konvergencija

ENGLESKI: convergence in mean

konvergentni niz

DEFINICIJA: niz koji ima graničnu vrijednost

ENGLESKI: convergence sequence, convergent sequence

konvergentni red

DEFINICIJA: red kojemu konvergira niz djelomičnih zbrojeva

ENGLESKI: convergent series

konjunkcija

DEFINICIJA: logička operacija koja uređenomu paru izjava pridružuje izjavu koja je istinita ako i samo ako su obje izjave u paru istinite

ENGLESKI: conjunction

koordinate

DEFINICIJA: svi brojevi koji su uključeni u zapis točke u koordinatnome sustavu

ENGLESKI: coordinate

NAPOMENA: Ako točka u koordinatnome sustavu ima zapis (x_1, x_2, \dots, x_n) , onda je x_j njezina j -ta koordinata.

koordinatna os

DEFINICIJA: svaki od brojevnih pravaca koordinatnoga sustava koji se sijeku u ishodištu

ENGLESKI: coordinate axis

NAPOMENA: Koordinatni sustav na pravcu ima jednu, u ravnini dvije, a u prostoru tri koordinatne osi.

koordinatna projekcija

DEFINICIJA: funkcija koja svakoj točki Kartezijeva umnoška skupova pridružuje njezinu odabranu koordinatu

ENGLISKI: coordinate projection

NAPOMENA: Ako je $X = X_1 \times \dots \times X_n$ Kartezijev umnožak skupova i j jedan od brojeva $1, \dots, n$, tada je projekcija na j -tu koordinatu funkcija p_j zadana formulom $p_j((x_1, \dots, x_n)) = x_j$. Slično je za Kartezijev umnožak množine beskonačno mnogo skupova.

koordinatna ravnina

DEFINICIJA: ravnina u koju je uveden koordinatni sustav

ENGLISKI: coordinate plane

NAPOMENA: U pravilu se misli na pravokutni koordinatni sustav.

koordinatni sustav

DEFINICIJA: sustav predočivanja točaka uređenim skupovima brojeva

ENGLISKI: coordinate system

korelacijska matrica slučajnoga vektora

DEFINICIJA: kvadratna matrica čiji je (i, j) -ti element koeficijent korelacije i -te i j -te komponente danoga slučajnog vektora

ENGLISKI: correlation matrix of random vector

korelirane slučajne varijable

DEFINICIJA: slučajne varijable čija je kovarianca različita od nule

ENGLISKI: correlated random variables

korijen

DEFINICIJA: znak za operaciju korjenovanja

ENGLISKI: root

SIMBOL: $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[n]{\quad}$

korijen broja

DEFINICIJA: broj koji ima svojstvo da mu je određena potencija jednaka zadanomu broju

ENGLISKI: root

SIMBOL: $\sqrt[n]{x}$

korjenovanje

DEFINICIJA: aritmetička operacija inverzna potenciranju

ENGLISKI: inverse exponentiation

SIMBOL: $\sqrt[n]{\quad}$, $a \mapsto \sqrt[n]{a}$

NAPOMENA: Izvorno je riječ o operaciji na pozitivnim realnim brojevima koja, uz određene uvjete, može imati smisla i za sve realne brojeve. Pojam i oznaka proširuju se i na kompleksne brojeve, samo što tada rezultat korjenovanja nije broj, već skup brojeva.

kosa asimptota

DEFINICIJA: asimptota grafa realne funkcije realne varijable čija je jednadžba $y = ax + b$ za realni broj a različit od nule

DOPUŠTENI NAZIV: kosa nestičnica

ENGLISKI: oblique asymptote

kosa prizma

DEFINICIJA: prizma kojoj pobočni bridovi nisu okomiti na osnovke

ENGLISKI: oblique prism

kosa projekcija

DEFINICIJA: usporedna projekcija kojoj projekcijske zrake nisu okomite na projekcijsku ravninu

ENGLISKI: oblique projection

kosi valjak

DEFINICIJA: valjak kojemu spojnica središta osnovaka nije okomita na osnovke

ENGLISKI: oblique cylinder

kosinus

DEFINICIJA: trigonometrijska funkcija koja je kao funkcija šiljastoga kuta omjer priležeće katete i hipotenuze pravokutnoga trokuta

ENGLESKI: cosine

SIMBOL: \cos

NAPOMENA: Kosinus se kao realna funkcija realne varijable proširuje do cijele kompleksne funkcije.

kosinus smjera

DEFINICIJA: kosinus kuta između zadanoga vektora i pozitivnoga dijela izabrane koordinatne osi

ENGLESKI: direction cosine, directional cosine

NAPOMENA: Kosinus smjera može se definirati u svakome euklidskom prostoru.

kosinusoida

DEFINICIJA: graf funkcije kosinus

ENGLESKI: cosine wave

kosokutne koordinate

DEFINICIJA: koordinate u kosokutnome koordinatnom sustavu

ENGLESKI: oblique Cartesian coordinates, oblique coordinates

kosokutni koordinatni sustav

DEFINICIJA: koordinatni sustav u kojemu koordinatne osi nisu nužno međusobno okomite

ENGLESKI: skew coordinate system

kosokutni trokut

DEFINICIJA: trokut kojemu nijedan kut nije pravi kut

ENGLESKI: oblique triangle

kotangens

DEFINICIJA: trigonometrijska funkcija koja je recipročna funkcija funkcije tangens

ENGLESKI: cotangent

SIMBOL: \cot ; \cotan

NAPOMENA: Kotangens se može definirati i kao trigonometrijska funkcija omjera priležeće katete i nasuprotne stranice pravokutnoga trokuta, a kao realna funkcija realne varijable proširuje se do kompleksne funkcije.

kovarijacijska matrica slučajnoga vektora

DEFINICIJA: kvadratna matrica čiji je (i, j) -ti element jednak kovarijanci i -te i j -te komponente danoga slučajnoga vektora

ENGLESKI: covariance matrix of random vector

kovarijanca slučajnih varijabla

DEFINICIJA: matematičko očekivanje slučajne varijable $(X - E(X))(Y - E(Y))$, pri čemu su $E(X)$ i $E(Y)$ redom matematička očekivanja danih slučajnih varijabla X i Y

DOPUŠTENI NAZIV: kovarijanca slučajnih varijabli

ENGLESKI: covariance of random variables

SIMBOL: $\text{cov}(X, Y)$

krajnja točka dužine

DEFINICIJA: jedna od dviju točaka koje omeđuju dužinu

ENGLESKI: end point of a line segment

NAPOMENA: Za dužinu \overline{AB} krajnje su točke A i B .

krajnja točka intervala

DEFINICIJA: svaka od dviju točaka sa svojstvom da je interval skup svih točaka između njih, a obje te točke mogu, ali ne moraju biti uključene u skup

ENGLESKI: endpoint of an interval

NAPOMENA: U svakome od intervala $[a, b]$, $[a, b)$, $(a, b]$, (a, b) krajnje su točke a , b . U svakome od intervala $[a, +\infty)$, $(a, +\infty)$ krajnje su točke a , $+\infty$. U svakome od intervala $(-\infty, b]$, $(-\infty, b)$ krajnje su točke $-\infty$, b . U intervalu $(-\infty, +\infty)$ krajnje su točke $-\infty$, $+\infty$.

krak jednakokračnoga trokuta

DEFINICIJA: jedna od dviju stranica jednakokračnoga trokuta jednake duljine
ENGLSKI: leg, leg of an isosceles triangle
NAPOMENA: Krak jednakokračnoga trokuta ne postoji u jednakokraničnome trokutu.

krak kuta

DEFINICIJA: zraka koja omeđuje kut
ENGLSKI: leg of an angle, side of an angle

krak trapeza

DEFINICIJA: stranica trapeza koja nije usporedna s njoj nasuprotnom stranicom
ENGLSKI: leg of a trapezoid
NAPOMENA: Pojam se odnosi na trapez koji nije paralelogram.

kriptoanaliza

DEFINICIJA: proučavanje određenoga sustava informacija s ciljem skrivanja informacija, otkrivanja skrivenih informacija i procjene sigurnosti skrivenih informacija
ENGLSKI: cryptoanalysis

kritična točka funkcije

DEFINICIJA: točka u kojoj je derivacija funkcije jednaka nuli
ENGLSKI: critical point
NAPOMENA: Katkad se u kritične točke ubrajaju i sve točke u kojima je funkcija definirana, a derivacija ne postoji. Pojam se definira i za funkcije više varijabla, a i u širim okolnostima. Tako je kritična točka funkcije više varijabla ona u kojoj

parcijalne derivacije nestaju ili neka od parcijalnih derivacija ne postoji.

kritično područje

DEFINICIJA: skup vrijednosti danoga slučajnog uzorka ili testne statistike koje odgovaraju odluci o odbacivanju osnovne u korist alternativne statističke hipoteze određenoga statističkog testa
ENGLSKI: critical region

krivulja

DEFINICIJA: slika neprekidne funkcije iz intervala u višedimenzijski prostor pod dodatnim uvjetima
ENGLSKI: curve
NAPOMENA: Slika jednodimenzijskoga intervala može biti puni kvadrat, odnosno Peanova krivulja. Stoga, ako gledamo sliku krivulje kao funkcije, trebamo dodatne uvjete koji se spominju u definiciji da bismo izbjegli patologije slične Peanovoj krivulji, recimo da je skup točaka samopresijecanja diskretan, da preslikavanje ima derivaciju koja nigdje nije nula i slično. Najbolji je primjer standardnih uvjeta pojam regularne glatke krivulje.

krivulja drugoga reda

DEFINICIJA: ravninska krivulja čije su točke nultočke jednadžbe dane polinomom drugoga reda
ENGLSKI: curve of degree 2
NAPOMENA: Katkad se gledaju i neravninske krivulje danoga reda, no tada je definicija složenija jer gledamo sustave jednadžba. U projektivnoj se geometriji razlikuju red i stupanj krivulje s različitim definicijama.

krivuljni integral

DEFINICIJA: određeni integral kojemu je područje integriranja krivulja
ENGLSKI: contour integral, line integral
SIMBOL: \oint , \int_{Γ}

krnja piramida

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo koje nastaje presijecanjem piramide ravninom paralelnom s osnovkom i odbacivanjem manje piramide
ENGLESKI: pyramidal frustum, truncated pyramid
NJEMAČKI: Pyramidenstumpf

krnji stožac

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo koje nastaje presijecanjem stošca ravninom paralelnom s osnovkom i odbacivanjem manjega stošca
ENGLESKI: conical frustum, truncated cone
NJEMAČKI: Kegelstumpf

krug

DEFINICIJA: dio ravnine omeđen kružnicom, uključujući i kružnicu
ENGLESKI: disk
NJEMAČKI: Kreisfläche

kružni dijagram

DEFINICIJA: grafički prikaz razdiobe frekvencija određene diskretne statističke varijable koji se sastoji od kruga razdijeljenoga na kružne isječke tako da je svakoj vrijednosti varijable pridružen jedan kružni isječak čija je površina proporcionalna relativnoj frekvenciji te vrijednosti u danome uzorku
ENGLESKI: pie chart

kružni isječak

DEFINICIJA: dio kruga između dvaju polumjera
DOPUŠTENI NAZIV: isječak kruga
ENGLESKI: circular sector, sector
NAPOMENA: Za svaka dva polumjera postoje dva takva kružna isječka.

kružni luk

DEFINICIJA: dio kružnice između njezinih dviju točaka
DOPUŠTENI NAZIV: luk kružnice
ENGLESKI: circular arc
NAPOMENA: Svake dvije točke tako određuju dva kružna luka.

kružni odsječak

DEFINICIJA: dio kruga koji nastaje kada tetiva presijeca cijeli krug
DOPUŠTENI NAZIV: odsječak kruga
ENGLESKI: circle segment, circular segment

kružni put na grafu

DEFINICIJA: put na grafu koji počinje i završava u istome vrhu
DOPUŠTENI NAZIV: kružni put u grafu
ENGLESKI: cycle path on a graph

kružni vijenac

DEFINICIJA: dio ravnine između dviju koncentričnih kružnica
ENGLESKI: annulus

kružnica

DEFINICIJA: skup svih točaka ravnine koje su jednako udaljene od zadane točke
ENGLESKI: circle
NJEMAČKI: Kreis

kubna jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba oblika $f(x) = 0$ u kojoj je f polinom trećega stupnja
ENGLESKI: cubic equation
NAPOMENA: Primjer je kubne jednadžbe jednadžba oblika $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ u kojoj su a, b, c, d elementi nekoga polja i $a \neq 0$.

kugla

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo koje čine sve točke prostora čija udaljenost od zadane točke središta nije veća od zadane duljine polumjera
ENGLESKI: ball

NJEMAČKI: Kugel

NAPOMENA: Kugla se može definirati i kao dio prostora omeđen sferom.

kuglin sloj

DEFINICIJA: dio kugle između dviju usporednih ravnina

ENGLISKI: spherical frustum, spherical segment

NAPOMENA: U pravilu se misli da obje ravnine sijeku kuglu, a katkad se dopušta i to da ju jedna od ravnina ne siječe ili je samo dodiruje.

kut

DEFINICIJA: dio ravnine između dviju zraka sa zajedničkom početnom točkom

ENGLISKI: angle

SIMBOL: \angle

NAPOMENA: Kut se može definirati i u složenijim okolnostima, primjerice u Hilbertovim prostorima.

kut dvaju pravaca

DEFINICIJA: manji od kutova koje čine dva pravca koji se sijeku

DOPUŠTENI NAZIV: kut između dvaju pravaca, kut između pravaca

ENGLISKI: angle between two straight lines, intersection angle

NAPOMENA: Ako su pravci usporedni ili ako se poklapaju, dogovorno je kut među njima nula.

kut dviju ravnina

DEFINICIJA: najmanji kut dvaju pravaca koji svaki dolazi iz jedne od zadanih ravnina

DOPUŠTENI NAZIV: kut između dviju ravnina

ENGLISKI: angle between two planes

NAPOMENA: Dva su pravca iz definicije iz zadanih ravnina okomiti na presječnicu tih ravnina i presijecaju se u točki presječne, osim ako su ravnine usporedne i tada je to nula kut.

kut pravca i ravnine

DEFINICIJA: kut pravca i njegove okomite projekcije na zadanu ravninu, osim ako su pravac i ravnina okomiti kada je taj kut pravi kut

ENGLISKI: angle between line and plane, angle between straight line and plane

NAPOMENA: Kut pravca i ravnine najmanji je kut toga pravca i pravaca zadane ravnine koji prolaze probodištem pravca i ravnine, osim ako su pravac i ravnina usporedni i tada je taj kut nula kut.

kutni stupanj

DEFINICIJA: jedinica mjere kuta koja odgovara tristošezdesetomu dijelu punoga kuta

KRATICA - INTERNACIONALNA: deg

ENGLISKI: arc degree, arcdegree, degree

SIMBOL: 1°

kvadar

DEFINICIJA: uspravna prizma kojoj je osnovka pravokutnik

ENGLISKI: cuboid, rectangular box

NJEMAČKI: Quader

kvadrant

DEFINICIJA: četvrtina ravnine koja nastaje kada koordinatne osi podijele ravninu

ENGLISKI: quadrant

NAPOMENA: U pravilu se misli na pravokutni koordinatni sustav u kojemu su koordinatne osi okomite. Točke koordinatnih osi ne pripadaju ni jednomu kvadrantu.

kvadrat

DEFINICIJA: četverokut kojemu su stranice jednake duljine i kutovi pravi

DOPUŠTENI NAZIV: pravilni četverokut

ENGLISKI: regular quadrilateral, square

NJEMAČKI: Quadrat, regelmäßiges Viereck

kvadratna forma

DEFINICIJA: homogeni polinom stupnja 2 u jednoj varijabli ili više varijabla

ENGLESKI: quadratic form

NAPOMENA: Općenitije vrijedi da ako je V vektorski prostor i $(v, w) \mapsto f(v, w)$ bilinearna forma, tada je $v \mapsto f(v, v)$ kvadratna forma.

kvadratna jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba $f(x) = 0$ u kojoj je f određeni kvadratni polinom

DOPUŠTENI NAZIV: jednadžba drugoga stupnja

ENGLESKI: quadratic equation

NAPOMENA: Kvadratna jednadžba prema ovoj je definiciji kvadratna jednadžba s jednom nepoznanicom, što je uobičajeno značenje. Pojam se može odnositi i na jednadžbe s više nepoznanica: $f(x_1, \dots, x_n) = 0$ u kojima je f kvadratni polinom u varijablama x_1, \dots, x_n .

kvadratna matrica

DEFINICIJA: matrica koja ima jednak broj redaka i stupaca

ENGLESKI: square matrix

kvadratna piramida

DEFINICIJA: piramida kojoj je osnovka kvadrat

ENGLESKI: square pyramid

kvadratna prizma

DEFINICIJA: prizma kojoj su osnovke kvadrati

ENGLESKI: square prism

kvadratna sredina

DEFINICIJA: korijen zbroja kvadrata n zadanih brojeva podijeljenoga s n

ENGLESKI: quadratic mean

kvadratni polinom

DEFINICIJA: polinom čiji je stupanj polinoma jednak dva

DOPUŠTENI NAZIV: kvadratna funkcija, polinom drugoga stupnja

ENGLESKI: quadratic polynomial

NAPOMENA: Iako se najčešće misli na polinom jedne varijable, pojam se odnosi na sve polinome.

kvantifikator

DEFINICIJA: operator koji prema određenome pravilu ograničuje vrijednosti varijable u predikatu

DOPUŠTENI NAZIV: količitelj

ENGLESKI: quantifier

kvantil slučajne varijable

DEFINICIJA: realni broj x iz slike dane slučajne varijable X za koji vrijedi da je granična vrijednost slijeva funkcije razdiobe od X u x manja od zadane razine q ili joj je jednaka i q je manji od vrijednosti funkcije razdiobe od X u x ili joj je jednak

ENGLESKI: quantile of random variable

NAPOMENA: Matematičkim simbolima, neka je F funkcija razdiobe slučajne varijable X i neka je q broj iz otvorenoga intervala $(0, 1)$. Tada je q -kvantil od X broj x takav da je $F(x-) \leq q \leq F(x)$.

kvocijentna grupa

DEFINICIJA: skup klasa ekvivalencije elemenata g u G za danu grupu G i njezinu normalnu podgrupu H koji su ekvivalentni ako se razlikuju za element u H na kojemu je zadana grupovna operacija slobodnim biranjem predstavnika klasa množenika, koji se pomnože u G i za rezultat se uzme klasa ekvivalencije dobivenoga rezultata

ENGLESKI: factor group, quotient group

NJEMAČKI: Faktorgruppe, Quotientengruppe

Kvocijentni prsten

DEFINICIJA: prsten klasa ekvivalencije na zadanome komutativnom prstenu, uz relaciju ekvivalencije definiranu tako da su dva elementa prstena ekvivalentna ako im je razlika u fiksanome idealu prstena, a klase se zbrajaju ili množe tako da se njihovi predstavnici zbrajaju ili množe

ENGLISKI: factor ring, quotient ring, residue class ring, residue ring

SIMBOL: A/I

NAPOMENA: Ako je zadan prsten A i fiksan ideal I , onda je klasa elementa a skup $a + I$. Pojam se može definirati i za nekomutativne prstene uz dodatni uvjet da je ideal dvostran.

Kvocijentni skup

DEFINICIJA: skup klasa ekvivalencije relacije ekvivalencije R

ENGLISKI: quotient set

SIMBOL: X/R

NAPOMENA: Kvocijentni skup skupa X po relaciji ekvivalencije R jest skup klasa ekvivalencije relacije ekvivalencije R .

Laplaceov model vjerojatnosti

DEFINICIJA: vjerojatnost na konačnome prostoru elementarnih događaja za koju vrijedi da je vjerojatnost bilo kojega događaja A jednaka količniku broja povoljnih elementarnih događaja za A i broja svih elementarnih događaja

DOPUŠTENI NAZIV: klasična vjerojatnost, klasični model vjerojatnosti

ENGLISKI: classical probability

NAPOMENA: Neka je Ω konačni prostor elementarnih događaja. Nadalje, neka $|A|$ označuje broj elementarnih događaja povoljnih za događaj A . Tada je Laplaceov ili klasični model vjerojatnosti onaj za koji vrijedi da je $P(A) = \frac{|A|}{|\Omega|}$ za svaki $A \subseteq \Omega$.

Laurentov red

DEFINICIJA: red $\sum_{k=-n}^{\infty} c_k (z-a)^k$ u kompleksnoj varijabli z čiji je k -ti član cijela potencija izraza $(z-a)$, pri čemu je a odabrani kompleksni broj pomnožen s kompleksnim brojem c_k kao koeficijentom i pri čemu je samo konačno mnogo članova s negativnim eksponentom različito od nule

ENGLISKI: Laurent series

Lebesgueov integral

DEFINICIJA: integral izmjerive funkcije na prostoru mjere

DOPUŠTENI NAZIV: integral po mjeri

ENGLISKI: Lebesgue integral

NAPOMENA: Lebesgueov integral definira se u nekoliko koraka. Najprije definiramo Lebesgueov integral za karakterističnu funkciju izmjerivoga skupa da bude jednak mjeri takva skupa, zatim proširimo linearno na konačne linearne kombinacije karakterističnih funkcija, tzv. jednostavne funkcije, zatim proširimo integral na nenegativne izmjerive funkcije uzimajući supremum po svim jednostavnim funkcijama koje su manje od zadane nenegativne izmjerive funkcije ili su joj jednake, i konačno pišemo opću izmjerivu funkciju kao razliku dviju nenegativnih izmjerivih funkcija i definiramo njezin integral kao razliku integrala tih dviju nenegativnih funkcija.

Lebesgueova izmjeriva funkcija

DEFINICIJA: izmjeriva funkcija iz prostora mjere (X, Σ) u prostor mjere (\mathbf{C}, \mathbf{B}) , pri čemu je \mathbf{C} skup kompleksnih brojeva, a \mathbf{B} Borelova sigma-algebra na polju kompleksnih brojeva

DOPUŠTENI NAZIV: Lebesgueova integrabilna funkcija, funkcija izmjeriva po Lebesgueu

NEPREPORUČENI NAZIV: Lebesgue izmjeriva funkcija

ENGLESKI: Lebesgue measurable function

NAPOMENA: Lebesgueova izmjeriva funkcija na prostoru mjere (X, Σ) jest višeznačna funkcija takva da je prasluka svakoga otvorenog podskupa skupa kompleksnih brojeva element σ -algebre Σ , što povlači da je prasluka svakoga elementa Borelove σ -algebre B također u Σ .

leksikografski uređaj

DEFINICIJA: uređaj na Kartezijevu umnošku konačno mnogo potpuno uređenih skupova takav da je za dva različita elementa umnoška manji onaj koji ima manju koordinatu na prvome mjestu gdje se te koordinate razlikuju

ENGLESKI: lexicographic order, lexicographical order

NAPOMENA: Naziv dolazi od uređaja riječi u rječnicima. Definicija se može proširiti na Kartezijev umnožak beskonačne porodice skupova indeksirane prirodnim brojevima, a i na umnožak uređenih skupova.

lema

DEFINICIJA: pomoćni teorem čiji se rezultat upotrebljava pri dokazivanju važnijega teorema

ENGLESKI: lemma

l'Hospitalovo pravilo

DEFINICIJA: pravilo prema kojemu je granična vrijednost količnika dviju funkcija uz određene uvjete jednaka graničnoj vrijednosti količnika njihovih derivacija

DOPUŠTENI NAZIV: l'Hopitalovo pravilo

ENGLESKI: L'Hopital's rule, L'Hospital's rule

NAPOMENA: Ako je

$\lim_{x \rightarrow c} f(x) = \lim_{x \rightarrow c} g(x) = 0$ ili $\pm \infty$ i ako postoji $\lim_{x \rightarrow c} \frac{f'(x)}{g'(x)}$, onda je

$\lim_{x \rightarrow c} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x \rightarrow c} \frac{f'(x)}{g'(x)}$. Pravilo se primjenjuje i u nekim drugim okolnostima.

lijevi koordinatni sustav

DEFINICIJA: koordinatni sustav koji nije desni

ENGLESKI: left handed coordinate system

linearna algebra

DEFINICIJA: grana algebre koja se bavi vektorskim prostorima i linearnim funkcijama među njima

ENGLESKI: linear algebra

linearna diferencijalna jednadžba

DEFINICIJA: diferencijalna jednadžba u kojoj se nepoznata funkcija pojavljuje linearno

ENGLESKI: linear differential equation

linearna forma

DEFINICIJA: linearna funkcija iz skupa vektora vektorskoga prostora u skup skalara

DOPUŠTENI NAZIV: linearni funkcional

ENGLESKI: linear form

NAPOMENA: Kao primjer navedimo da su u diferencijalnoj geometriji diferencijalne forme zapravo linearne forme na tangentnim vektorima. Linearni funkcional u načelu je sinonim za linearnu formu, ali katkad postoje fine nijanse u uporabi.

linearna funkcija

DEFINICIJA: funkcija zadana kao linearna kombinacija varijabla i moguće jedinice

ENGLESKI: linear function

NAPOMENA: Moguća jedinica iz definicije neutralni je element polja ili prstena na kojemu je funkcija definirana. Katkada se linearnom funkcijom smatra samo ona u kojoj se u rečenoj definiciji ne spominje jedinica. Također se u pravilu smatra da je linearna kombinacija varijabla

netrivijalna, odnosno da je barem jedan koeficijent u kombinaciji različit od nule. Najčešće se smatra da je riječ o funkciji jedne varijable zadanoj kao $f(x) := ax + b$ uz uvjet $a \neq 0$.

linearna jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba u kojoj se nepoznanice pojavljuju linearno
DOPUŠTENI NAZIV: jednadžba prvoga stupnja

ENGLISKI: linear equation

linearna jednakost

DEFINICIJA: jednakost dvaju matematičkih izraza koji su zadani linearnim funkcijama
ENGLISKI: linear equality, linear identity

linearna kombinacija vektora

DEFINICIJA: vektor oblika $a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$, pri čemu su x_1, x_2, \dots, x_n zadani vektori, a_1, a_2, \dots, a_n skalari, a n je prirodni broj
ENGLISKI: linear combination of vectors

linearna ljuska

DEFINICIJA: najmanji vektorski potprostor vektorskoga prostora koji sadržava sve konačne linearne kombinacije elemenata danoga skupa vektora
ENGLISKI: linear hull, linear span
NAPOMENA: Linearna ljuska može se definirati i kao presjek svih potprostora vektorskoga prostora koji sadržavaju dani skup vektora.

linearna nejednakost

DEFINICIJA: nejednakost oblika $F(v) > a$, $F(v) < a$, $F(v) \neq a$, $F(v) \geq a$ ili $F(v) \leq a$ u kojoj je v vektor u vektorskom prostoru, F linearna funkcija s vrijednostima u realnim brojevima i a konstantan realni broj
ENGLISKI: linear inequality

NAPOMENA: Nejednakosti iz definicije možemo pisati i u drugim oblicima (npr. $F(v) - a < 0$). U slučaju konačnodimenzijskih vektorskih prostora sa zadanom bazom, nejednakosti se mogu zapisati koordinatno, pa tako zapisujemo: ako je $v = (v_1, \dots, v_n)$, i $a = -f_0$, pišemo $f_0 + f_1a_1 + f_2a_2 + \dots + f_na_n < 0$.

linearna optimizacija

DEFINICIJA: matematički postupak ili algoritam nalaženja maksimalne ili minimalne vrijednosti u skupu parametara koja zadovoljava sustav zahtjeva formuliranih kao linearne nejednakosti i linearne jednakosti u skupu parametara
DOPUŠTENI NAZIV: linearno programiranje
ENGLISKI: linear optimization, linear programming
NAPOMENA: Skup parametara a priori je vektorski prostor jer u njemu linearne nejednakosti i jednakosti predstavljaju potprostore, poluprostore i njihove presjeke, primjerice politope koji su ograničeni samo s određenih strana.

linearni ekscentricitet

DEFINICIJA: udaljenost središta i žarišta čunjosječnice
ENGLISKI: linear eccentricity
SIMBOL: e
NAPOMENA: Definicija ima smisla za elipsu i hiperbolu, a uz dodatnu interpretaciju i za parabolu.

linearni operator

DEFINICIJA: operator koja je aditivan i homogen
DOPUŠTENI NAZIV: linearna transformacija, linearno preslikavanje
ENGLISKI: linear map, linear operator, linear transformation

NAPOMENA: Linearni operator ima stupanj homogenosti jedan.

linearni polinom

DEFINICIJA: polinom u kojemu nijedan monom nema eksponent veći od jedan

DOPUŠTENI NAZIV: polinom prvoga stupnja

ENGLISKI: linear polynomial

NAPOMENA: Iako se najčešće misli na polinom jedne varijable, pojam se odnosi na sve polinome.

linearni sustav

DEFINICIJA: sustav konačno mnogo linearnih jednadžba

DOPUŠTENI NAZIV: sustav linearnih jednadžbi, sustav linearnih jednadžba

ENGLISKI: linear system, system of linear equations

linearno interpoliranje

DEFINICIJA: interpoliranje pri kojemu se vrijednosti realne funkcije realne varijable unutar segmenta procjenjuju vrijednostima linearne funkcije koja u krajnjim točkama segmenta ima vrijednosti kao i ta funkcija

DOPUŠTENI NAZIV: linearna interpolacija

ENGLISKI: linear interpolation

NAPOMENA: Neka je f realna funkcija definirana na segmentu $[a, b]$ realnih brojeva, takva da su poznate vrijednosti $f(a)$ i $f(b)$. Tada se linearnim interpoliranjem vrijednost $f(x)$ za $a < x < b$ procjenjuje kao $f(a) + \frac{f(b)-f(a)}{b-a}(x-a)$.

linearno nezavisni skup vektora

DEFINICIJA: skup vektora vektorskoga prostora kojemu je svaki konačni podskup linearno nezavisan

ENGLISKI: linearly independent set of vectors

NAPOMENA: Konačni je podskup vektora linearno nezavisan ako je linearna kombinacija vektora iz toga skupa

jednaka nulvektoru samo u slučaju kada je ta kombinacija trivijalna.

linearno zavisni skup vektora

DEFINICIJA: konačni skup vektora vektorskoga prostora u kojemu postoji netrivialna linearna kombinacija tih vektora koja je jednaka nulvektoru

DOPUŠTENI NAZIV: linearno zavisni vektori

ENGLISKI: linearly dependent vectors

NAPOMENA: U definiciji neki vektori mogu biti međusobno jednaki. Definicija se može proširiti i na beskonačno mnogo vektora tako da se traži da rečeno vrijedi za konačno mnogo vektora. Ako postoje barem dva vektora i ni jedan od njih nije nulvektor, onda su vektori linearno zavisni ako se svaki od njih može predočiti kao linearna kombinacija konačno mnogo preostalih.

linearnost

DEFINICIJA: svojstvo koje se prema određenome načelu dovodi u vezu s funkcijama koje su ujedno i aditivne i homogene

ENGLISKI: linearity

NAPOMENA: U pravilu se misli na funkcije s vektorskoga prostora u vektorski prostor, odnosno linearne operatore. Pojam se upotrebljava i u drugim okolnostima, primjerice za diferencijalne jednadžbe.

logaritam

DEFINICIJA: broj kojim potencirana baza daje polazni broj

KRATICA - HRVATSKI: ln

ENGLISKI: logarithm

logaritamska funkcija

DEFINICIJA: inverzna funkcija eksponencijalne funkcije

ENGLISKI: logarithmic function

SIMBOL: \log_a ; log; ln

logaritamska jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba u kojoj se uz osnovne aritmetičke operacije pojavljuje i logaritamska funkcija

ENGLESKI: logarithmic equation

NAPOMENA: U užemu se smislu logaritamskom jednadžbom smatra samo ona oblika $\log_a x = b$.

logaritamske tablice

DEFINICIJA: tiskane tablice u kojima su dane približne vrijednosti logaritama brojeva u određenome rasponu

ENGLESKI: table of logarithms, tables of logarithms

NAPOMENA: U pravilu je riječ o dekadskim logaritmima, ali su katkad uključeni i prirodni logaritmi. Od samoga početka tiskanja takvih tablica u 17. st. obično su dodavane i približne vrijednosti drugih važnih elementarnih funkcija poput trigonometrijskih. Razvojem računala logaritamske tablice praktički su istisnute iz uporabe.

logička operacija

DEFINICIJA: operacija koja dvjema izjavama pridružuje složenu izjavu ili izjavi njezinu negaciju

ENGLESKI: logic operation, logical operation

logički izraz

DEFINICIJA: izraz u računarstvu dobiven povezivanjem konstanta ili varijabla znakovima nejednakosti, jednakosti i logičkih operacija

ENGLESKI: logical expression

logika prvoga reda

DEFINICIJA: proširenje izjavne logike uvođenjem egzistencijalnoga kvantifikatora i univerzalnoga kvantifikatora i varijabla na kojima oni djeluju

DOPUŠTENI NAZIV: priročna logika, predikatna logika

ENGLESKI: first-order logic, first-order predicate logic, predicate logic

logika višega reda

DEFINICIJA: proširenje logike prvoga reda uvođenjem dodatnih kvantifikatora i usložnjavanjem njihova djelovanja

ENGLESKI: higher-order logic

lokalni ekstrem

DEFINICIJA: lokalni minimum ili lokalni maksimum

ENGLESKI: local extremum, relative extremum

lokalni maksimum

DEFINICIJA: vrijednost funkcije u točki koja je jednaka svim vrijednostima funkcije na epsilon-okolini te točke ili je veća od njih

ENGLESKI: local maksimum, relative maximum

NAPOMENA: Lokalni maksimum može se definirati i kao vrijednost $f(x_0)$ funkcije f s metričkoga prostora (X, d) u parcijalno uređeni skup ako postoji $\epsilon > 0$ tako da je $f(x_0) \geq f(x)$ za sve $x \in X$ sa svojstvom $d(x_0, x) < \epsilon$.

lokalni minimum

DEFINICIJA: vrijednost funkcije u točki koja je jednaka ili manja od svih vrijednosti funkcije na nekoj epsilon-okolini te točke

ENGLESKI: local minimum, relative minimum

NAPOMENA: Lokalni minimum može se definirati i kao vrijednost $f(x_0)$ funkcije f s metričkoga prostora (X, d) u parcijalno uređeni skup ako postoji $\epsilon > 0$ tako da je $f(x_0) \leq f(x)$ za sve $x \in X$ sa svojstvom $d(x_0, x) < \epsilon$.

lučna funkcija

DEFINICIJA: funkcija arkus sinus, arkus kosinus, arkus tangens ili arkus kotangens

DOPUŠTENI NAZIV: inverzna trigonometrijska funkcija, ciklotometrijska funkcija, arkus funkcija

ENGLESKI: inverse trigonometric function

SIMBOL: arcsin, arccos, arctan

NAPOMENA: Svaka je od ovih funkcija inverzna funkcija suženja pripadne trigonometrijske funkcije na pogodno odabrani interval na kojemu je ta trigonometrijska funkcija injektivna. Naziv dolazi od toga što se te funkcije prirodno definiraju kao funkcije luka brojne kružnice.

luk

DEFINICIJA: dio krivulje između dviju točaka

ENGLESKI: arc, arc of a curve

NAPOMENA: U pravilu se traži da krivulja bude glatka, odnosno da joj je u svakoj točki definirana tangenta.

Maclaurinov red

DEFINICIJA: Taylorov red funkcije oko nule

ENGLESKI: Maclaurin series

NAPOMENA: Taylorov red funkcije uvijek se nalazi oko neke čvrste točke iz domene funkcije. Ako je ta točka a , onda se u Taylorovu redu pojavljuju potencije $(x - a)^n$ i Maclaurinov je red oko nule.

maksimalni element skupa

DEFINICIJA: element uređenoga skupa koji je veći od svakoga drugog elementa skupa s kojim je usporediv

ENGLESKI: maximal element

NAPOMENA: Ako je uređaj linearan, onda skup može imati najviše jedan maksimalni element, a ako on postoji, tada je ujedno i najveći element skupa.

mala os elipse

DEFINICIJA: dužina koju simetrala velike osi odsijeca na elipsi

DOPUŠTENI NAZIV: sporedna os elipse

ENGLESKI: conjugate axis of an ellipse, minor axis of an ellipse

NAPOMENA: Ako elipsa nije kružnica, onda ima jednu malu os, a ako je elipsa kružnica, svaki je promjer ujedno i mala i velika os.

mala os hiperbole

DEFINICIJA: dužina koja prolazi središtem hiperbole okomita na glavnu os, a duljina joj je jednaka duljini dužine koju tangenta u vrhu hiperbole odsijeca na njezinim asimptotama

DOPUŠTENI NAZIV: sporedna os hiperbole

ENGLESKI: conjugate axis of a hyperbola, minor axis of a hyperbola

mala poluos elipse

DEFINICIJA: svaka od dviju dužina na koje središte elipse dijeli malu os

DOPUŠTENI NAZIV: sporedna poluos

ENGLESKI: minor semi-axis of an ellipse, semi-minor axis of an ellipse

SIMBOL: b

NAPOMENA: Malom poluosi često se naziva i duljina te dužine i u pravilu se označuje kao b .

mala poluos hiperbole

DEFINICIJA: svaka od dužina na koje središte hiperbole dijeli malu os

DOPUŠTENI NAZIV: sporedna poluos hiperbole

ENGLESKI: minor semi-axis of a hyperbola, semi-minor axis of a hyperbola

SIMBOL: b

NAPOMENA: Malom poluosi redovito se naziva i duljina te dužine i u pravilu se označuje kao b .

mantisa

DEFINICIJA: razlomljeni dio logaritma zadanoga realnoga broja

ENGLESKI: mantissa

NAPOMENA: Mantisa je najčešće razlomljeni dio prirodnoga logaritma.

marginalna funkcija gustoće komponente diskretnoga slučajnog vektora

DEFINICIJA: realna funkcija definirana na euklidskome prostoru iste dimenzije kao dana komponenta X danoga diskretnog slučajnog vektora (X, Y) , a koja je za svaku vrijednost argumenta x jednaka sumi vrijednosti prereza funkcije gustoće od (X, Y) u x , po y iz prebrojivoga gotovo sigurnoga događaja u odnosu na zakon razdiobe od Y

DOPUŠTENI NAZIV: marginalna gustoća komponente diskretnoga slučajnog vektora

ENGLESKI: marginal density of discrete random vector component

NAPOMENA: Neka je $f_{X,Y}$ funkcija gustoće diskretnoga slučajnog vektora (X, Y) dimenzije $p + q$. Nadalje, neka je S prebrojiv skup iz R^q takav da je $P(Y \in S) = 1$. Tada je marginalna funkcija gustoće od X funkcija $f_X : R^p \rightarrow R$ takva da je $f_X(x) = \sum_{y \in S} f_{X,Y}(x, y)$, $x \in R^p$.

marginalna funkcija gustoće komponente neprekidnoga slučajnog vektora

DEFINICIJA: realna funkcija definirana na euklidskome prostoru iste dimenzije kao komponenta X danoga neprekidnog slučajnog vektora (X, Y) , koja je za svaku vrijednost argumenta x jednaka Lebesgueovu integralu prereza funkcije gustoće od (X, Y) u x

DOPUŠTENI NAZIV: marginalna gustoća

komponente neprekidnoga slučajnog vektora

ENGLESKI: marginal density of continuous random vector component

NAPOMENA: Neka je $f_{X,Y}$ funkcija gustoće neprekidnoga slučajnog vektora (X, Y) dimenzije $p + q$. Tada je marginalna funkcija gustoće p -dimenzijske komponente X funkcija $f_X : R^p \rightarrow R_+$ takva da je $f_X(x) = \int f_{X,Y}(x, y) dy$, $x \in R^p$.

marginalna razdioba komponente diskretnoga slučajnog vektora

DEFINICIJA: vjerojatnost na euklidskome prostoru R^p iste dimenzije kao dana komponenta danoga diskretnog slučajnog vektora, a koja svakomu Borelovu skupu B na R^p pridružuje zbroj reda vrijednosti marginalne funkcije gustoće razdiobe dane komponente po svim elementima presjeka skupova S i B , pri čemu je S prebrojiv gotovo siguran događaj u odnosu na zakon razdiobe od X

DOPUŠTENI NAZIV: marginalna distribucija komponente diskretnoga slučajnog vektora

ENGLESKI: marginal distribution of discrete random vector component

NAPOMENA: Neka je f_X marginalna funkcija gustoće p -dimenzijske komponente diskretnoga slučajnog vektora (X, Y) dimenzije $p + q$. Nadalje, neka je S prebrojiv gotovo siguran događaj u odnosu na zakon razdiobe od X . Tada je marginalna razdioba od X vjerojatnost P_X na R^p koja svakomu Borelovu skupu pridružuje vrijednost $P_X(B) = \sum_{x \in S \cap B} f_X(x)$.

marginalna razdioba komponente neprekidnoga slučajnog vektora

DEFINICIJA: vjerojatnost na euklidskome prostoru R^p iste dimenzije kao dana komponenta danoga neprekidnog slučajnog vektora, a koja svakomu Borelovu skupu B od R^p pridružuje Lebesgueov integral marginalne funkcije gustoće te komponente na B

DOPUŠTENI NAZIV: marginalna distribucija komponente neprekidnoga slučajnog vektora

ENGLSKI: marginal distribution of continuous random vector component

NAPOMENA: Neka je f_X marginalna funkcija gustoće p -dimenzijske komponente X neprekidnoga slučajnog vektora (X, Y) dimenzije $p + q$. Tada je marginalna razdioba od X vjerojatnost P_X na R^p koja svakomu Borelovu skupu B na R^p pridružuje broj $P_X(B) = \int_B f_X(x) dx$.

Markovljev lanac

DEFINICIJA: slučajni proces indeksiran diskretnim skupom i čiji elementi primaju vrijednosti u najviše prebrojivome skupu stanja tako da je uvjetna vjerojatnost da se proces u nekome trenutku u budućnosti nalazi u određenome stanju, uz uvjet da se u sadašnjosti i tijekom prošlosti nalazio u određenome nizu stanja, jednaka uvjetnoj vjerojatnosti istoga budućeg događaja uz uvjet samo sadašnjega stanja

ENGLSKI: Markov chain

NAPOMENA: Matematičkim simbolima, Markovljev lanac sa skupom stanja $S = \{s_1, s_2, \dots\}$ slučajni je proces $(X_n; n \in \mathbb{N}_0)$ sa svojstvom da je za sve $n \in \mathbb{N}_0, m \in \mathbb{N}$ i $x_0, x_1, \dots, x_{n+m} \in S$, $P(X_{n+m} = x_{n+m} | X_n = x_n, \dots, X_0 = x_0) = P(X_{n+m} = x_{n+m} | X_n = x_n)$.

matematička analiza

DEFINICIJA: grana matematike kojoj su u temeljima neprekidnost, derivacija i integral realnih i kompleksnih funkcija

ENGLSKI: analysis, mathematical analysis

matematička indukcija

DEFINICIJA: metoda dokazivanja utemeljena na načelu da je podskup skupa prirodnih brojeva koji sadržava 1 i ima svojstvo da čim sadržava n , onda sadržava i $n + 1$ jednak skupu prirodnih brojeva

ENGLSKI: mathematical induction

matematička konstanta

DEFINICIJA: konkretan broj izdvojen prema određenome načelu

DOPUŠTENI NAZIV: stalnica

ENGLSKI: constant

SIMBOL: C

matematička logika

DEFINICIJA: grana matematike koja logiku proučava matematičkim sredstvima i bavi se osnovama matematike i problemom dokaza

ENGLSKI: mathematical logic

matematička operacija

DEFINICIJA: funkcija koja svakomu elementu određenoga podskupa Kartezijeva umnoška konačno mnogo zadanih skupova pridružuje element zadanoga skupa

ENGLSKI: mathematical operation, operation

NAPOMENA: Neka su zadani skupovi V, X_1, \dots, X_n i U podskup od $X_1 \times \dots \times X_n$. Matematička operacija s područjem definicije U i s vrijednostima u V jest svaka funkcija $f : U \rightarrow V$. U pravilu se zahtijeva da je ta funkcija važna u matematici prema određenome načelu, odnosno da ima dodatna

svojstva zbog kojih će se tada nazivati operacijom, a ne tek funkcijom.

matematički izraz

DEFINICIJA: konačno mnogo matematičkih znakova zapisanih prema određenome pravilu

ENGLESKI: mathematical expression

matematički model

DEFINICIJA: matematički okvir unutar kojega se oponaša realni problem i njegovo rješavanje

ENGLESKI: mathematical model

matematički objekt

DEFINICIJA: apstraktni idealni objekt koji se definira unutar matematike i razmatra matematičkim sredstvima

ENGLESKI: mathematical object

matematičko očekivanje slučajne varijable

DEFINICIJA: Lebesgueov integral dane slučajne varijable u odnosu na vjerojatnosni prostor

ENGLESKI: mathematical expectation of random variable

SIMBOL: $E(X)$; $\int X dP$

matematičko očekivanje slučajnoga vektora

DEFINICIJA: vektor matematičkih očekivanja komponenata danoga slučajnog vektora

ENGLESKI: mathematical expectation of random vector

matematika

DEFINICIJA: znanost koja proučava idealne objekte i pojmove nastale apstrakcijom brojenja, mjerenja, oblika, strukture, međuovisnosti i promjene

ENGLESKI: mathematics

matrica

DEFINICIJA: pravokutna tablica s m redaka i n stupaca kojom su prikazane vrijednosti funkcije na uređenim parovima prirodnih brojeva tako da je vrijednost pridružena paru (i, j) zapisana na mjestu u i -tome retku i j -tome stupcu

DOPUŠTENI NAZIV: pravokutna matrica

ENGLESKI: matrix, rectangular matrix

matrica linearnoga operatora

DEFINICIJA: matrica kojoj su stupci koeficijenti u prikazu vrijednosti zadanoga linearnog operatora u baznim vektorima njegova područja vrijednosti kao linearne kombinacije baznih vektora njegova područja vrijednosti

ENGLESKI: matrix of a linear operator, matrix of an operator

NAPOMENA: Neka je $A : V \rightarrow W$ linearni operator i neka su (e_1, \dots, e_n) odnosno (f_1, \dots, f_m) uređene baze od V odnosno W . Neka je

$$A(e_i) = \sum_{j=1}^m a_{ij} f_j \text{ za } i = 1, \dots, n.$$

Tada i -ti stupac matrice od A čine redom $a_{i1}, a_{i2}, \dots, a_{im}$. Pojam se može definirati i za operatore na beskonačnodimenzijskim vektorskim prostorima.

matrica prijelaza

DEFINICIJA: matrica kojom treba pomnožiti vektor stupac slijeva u staroj bazi da se dobije odgovarajući vektor stupac u novoj bazi

DOPUŠTENI NAZIV: prijelazna matrica

ENGLESKI: change of basis matrix, change of coordinates matrix

NAPOMENA: Pretpostavlja se da su baze uređene, a stupci matrice prijelaza redom su vektori stupci starih baznih vektora predočeni u novoj bazi.

matrica susjedstva

DEFINICIJA: matrica čiji redovi i stupci označuju vrhove grafa, a čiji je element na mjestu (x, y) 1 kada graf ima brid kojemu je x početni, a y završni vrh, i 0 kada nema takav brid

DOPUŠTENI NAZIV: matrica incidentnosti

ENGLESKI: incidence matrix

matrični element

DEFINICIJA: element u presjeku određenoga matričnog retka i određenoga matričnog stupca

DOPUŠTENI NAZIV: matrični koeficijent

ENGLESKI: element of a matrix, entry of a matrix, matrix coefficient

SIMBOL: a_{ij}

NAPOMENA: U pravilu se element u presjeku i -toga retka i j -toga stupca matrice A označuje kao a_{ij} . Ako se matrica shvati kao funkcija na uređenim parovima prirodnih brojeva, onda je a_{ij} upravo vrijednost te funkcije u uređenome paru (i, j) .

matrični redak

DEFINICIJA: niz elemenata A_j^i matrice A koji imaju isti indeks retka i

DOPUŠTENI NAZIV: redak matrice

ENGLESKI: matrix row, row of a matrix

matrični stupac

DEFINICIJA: niz elemenata A_j^i matrice A koji imaju isti indeks stupca j

DOPUŠTENI NAZIV: stupac matrice

ENGLESKI: column of a matrix

medijan slučajne varijable

DEFINICIJA: broj x za koji vrijedi da je vrijednost funkcije distribucije dane slučajne varijable u x veća ili jednaka $1/2$, odnosno granična vrijednost slijeva funkcije distribucije u x jest manja ili jednaka $1/2$

NEPREPORUČENI NAZIV: 0.5-kvantil slučajne varijable

ENGLESKI: median of random variable

međusobno isključivi događaji

DEFINICIJA: događaji sa svojstvom da je presjek svakih dvaju od njih nemogući događaj

DOPUŠTENI NAZIV: uzajamno isključivi događaji

ENGLESKI: mutually exclusive events

meromorfna kompleksna funkcija

DEFINICIJA: funkcija kompleksne varijable definirana i holomorfna posvuda na nepraznome otvorenom skupu, osim na izoliranome podskupu točaka koje su polovi te funkcije

ENGLESKI: meromorphic complex function, meromorphic function

metoda konačnih elemenata

DEFINICIJA: skup metoda numeričkoga rješavanja parcijalnih diferencijalnih jednačja sa zadanim rubnim uvjetima u kojima se područje definicije diskretizira podjelom na mala poligonalna ili poliedarska potpodručja u čijim se vrhovima iterativno računa rješenje i njegove derivacije

ENGLESKI: finite element method

NAPOMENA: Potpodručja na koja dijelimo područje definicije diferencijalne jednačje u ovoj metodi nazivamo elementima, odakle dolazi i naziv metode. Većina numeričkih metoda rješavanja diferencijalne jednačje svodi se na diskretizaciju. U većini starijih metoda diskretizacija se provodila preko pravilnih, pravokutnih ili trokutnih mreža. Obično kažemo metoda konačnih elemenata u slučaju kad je diskretizacijska mreža nepravilnija i finoća potpodjele ovisi o geometriji, vrijednosti ili gradijentu relevantnih veličina. U području u kojemu su promjene veće radi se finija mreža, a u

području koje je manje kritično, sporije se mijenja ili je neinteresantno, računa se grubljom mrežom. U pojedinim se algoritmima mreža može i prilagođivati i mijenjati poslije nekoliko iteracija.

metoda najmanjih kvadrata

DEFINICIJA: metoda približnoga određivanja tipizirane funkcionalne ovisnosti iz aproksimativnih ili mjerenih podataka u kojoj se određuju vrijednosti parametara funkcije takve da je zbroj kvadrata razlika između danih i funkcijski izračunanih vrijednosti minimalan

ENGLJSKI: method of least squares

NAPOMENA: Funkcionalna ovisnost tipizirana je u smislu da gledamo jednu funkciju s nekoliko parametara, primjerice afinu funkciju $f(x) = ax + b$ u kojoj su a i b parametri. Iz tablice parova (x_i, y_i) tražimo parametre a, b tako da je $G(a, b) = \sum_i (y_i - f(x_i))^2$ minimalan. Ako je funkcija f glatka kao funkcija od a i b , onda se upotrebljavaju kriteriji za ekstrem iz diferencijalnoga računa da bi se napisale jednadžbe za a i b iz kojih se potom određuju minimizirajući parametri.

metrički prostor

DEFINICIJA: skup na kojemu je zadana metrika

ENGLJSKI: metric space

metrika

DEFINICIJA: funkcija d na skupu X koja svakomu paru točaka (x, y) pridružuje nenegativni realni broj $d(x, y)$ koji je nula ako i samo ako je $x = y$ i koja zadovoljava simetriju $d(x, y) = d(y, x)$ i nejednakost trokuta

$$d(x, y) + d(y, z) \geq d(x, z)$$

DOPUŠTENI NAZIV: udaljenost, funkcija udaljenosti

ENGLJSKI: distance, metric

milijarda

DEFINICIJA: broj tisuću milijuna kojemu je decimalni zapis 1 000 000 000

ENGLJSKI: billion, milliard

SIMBOL: 10^9

milijun

DEFINICIJA: broj tisuću tisuća kojemu je decimalni zapis 1 000 000

ENGLJSKI: million

mimoilazni pravci

DEFINICIJA: pravci u prostoru koji se ne sijeku, a nisu ni usporedni

ENGLJSKI: skew lines

NJEMAČKI: windschiefe Geraden

minimalni element skupa

DEFINICIJA: element uređenoga skupa koji je manji od svakoga drugog elementa skupa s kojim je usporediv

ENGLJSKI: minimal element

NAPOMENA: Ako je uređaj linearan, onda skup može imati najviše jedan minimalni element, a ako on postoji, tada je ujedno i najmanji element skupa.

minimalno razapinjuće stablo

DEFINICIJA: razapinjuće stablo grafa čija je težina minimalna

DOPUŠTENI NAZIV: minimalno razapinjuće drvo

ENGLJSKI: minimal spanning tree, minimum spanning tree, minimum weight spanning tree

NAPOMENA: U definiciji se pretpostavlja da je zadani graf označen u smislu da su svakomu bridu dane težine koje su pozitivni realni brojevi. Težina podgraфа zbroj je težina njegovih bridova.

mjera

DEFINICIJA: funkcija $\mu : \Sigma \rightarrow \mathbf{R} \cup \{\infty\}$ sa σ -algebre Σ izmjerivoga prostora (X, Σ) u skup nenegativnih realnih brojeva, uključujući i vrijednost

beskonačno koja je prebrojivo aditivna i poprima vrijednost 0 na praznome skupu

ENGLESKI: measure

NAPOMENA: Mjera je matematička formalizacija i poopćenje pojmova duljine, površine i obujma. Izmjerivi prostor (X, Σ) zajedno s mjerom μ na njemu čini prostor mjere (X, Σ, μ) .

mjera kuta

DEFINICIJA: broj pridružen kutu kojim se izražava koliko ravnine kut zauzima

ENGLESKI: measure of an angle

NAPOMENA: Mjera kuta često se poistovjećuje s kutom, posebice s mjerom u stupnjevima. Tako se, primjerice, za kut koji ima mjeru α u stupnjevima često kaže da je to kut α .

mjera kuta u radijanima

DEFINICIJA: mjera kuta uz izabranu jedinicu jedan radijan

ENGLESKI: measure of an angle in radians, radian measure of an angle

NAPOMENA: Najmanju mjeru kuta u radijanima od jednoga radijana ima nula kut, a najveću 2π radijana puni kut.

mjera kuta u stupnjevima

DEFINICIJA: mjera kuta uz izabranu jedinicu jedan stupanj

ENGLESKI: degree measure of an angle, measure of an angle in degrees

NAPOMENA: Najmanju mjeru u stupnjevima ima nula kut, a najveću od 360 kutnih stupnjeva puni kut.

mješoviti umnožak vektora

DEFINICIJA: broj pridružen trojki vektora x, y, z koji se dobije tako da se najprije pomnoži x i y vektorskim množenjem i tako dobiveni rezultat pomnoži se sa z skalarnim množenjem

DOPUŠTENI NAZIV: mješoviti produkt vektora, mješoviti produkt

NEPREPORUČENI NAZIV: trojni produkt vektora

ENGLESKI: mixed product of vectors, scalar triple product

NAPOMENA: Apsolutna vrijednost mješovitoga umnoška vektora jednaka je volumenu paralelepipeda razapeta s tim trima vektorima.

mnogokut

DEFINICIJA: dio ravnine omeđen dužinama

DOPUŠTENI NAZIV: poligon, višekut

ENGLESKI: polygon

NAPOMENA: Neka su A_1, A_2, \dots, A_n različite točke ravnine tako da se dužine $A_1A_2, A_2A_3, \dots, A_{n-1}A_n; A_nA_1$ međusobno ne sijeku i nijedne dvije uzastopne nisu na istome pravcu. Tada je dio ravnine unutar zatvorene krivulje određene gornjim dužinama višekut s vrhovima A_1, A_2, \dots, A_n , stranicama $A_1A_2, A_2A_3, \dots, A_{n-1}A_n; A_nA_1$. Taj višekut ima n kutova određenih uzastopnim stranicama pa se naziva i n -terokutom.

množenik

DEFINICIJA: broj koji se množi drugim brojem

DOPUŠTENI NAZIV: umnožnik, faktor, multiplikand

ENGLESKI: multiplicand

NAPOMENA: Pri množenju prirodnih brojeva $m \cdot n$ (u značenju umnožak broja n s brojem m) množenik je broj n jer je u toj interpretaciji on množen brojem m . Općenito se množenik piše iza znaka množenja.

množenje

DEFINICIJA: aritmetička operacija u kojoj je umnožak dvaju brojeva zbroj u kojemu je svaki pribrojnik jedan od tih brojeva, a drugi broj ima značenje broja tih pribrojnika

ENGLESKI: multiplication

SIMBOL: \cdot , \times

NAPOMENA: Množenje kao matematička apstrakcija aritmetičke operacije množenja prirodnih brojeva najčešće se poima kao množenje realnih brojeva, ali se pojam odnosi na svaku binarnu operaciju koja ima svojstva bliska svojstvima množenja prirodnih brojeva pa se tako, primjerice, jedna od operacija u prstenu naziva množenjem.

množenje skalarom

DEFINICIJA: bilinearna binarna operacija zadana kao dio strukture vektorskoga prostora čiji je prvi argument element polja skalara, drugi element skupa vektora toga prostora, a rezultat vektor

ENGLESKI: multiplication with a scalar

množitelj

DEFINICIJA: broj kojim se množi drugi broj

DOPUŠTENI NAZIV: multiplikator

ENGLESKI: multiplicator, multiplier

NAPOMENA: Pri množenju prirodnih brojeva $m \cdot n$ (u značenju umnožak broja n s brojem m) množitelj je broj m jer u toj interpretaciji on množi broj n . Općenito se množitelj piše prije znaka množenja.

mogući događaj

DEFINICIJA: događaj koji nije nemoguć

DOPUŠTENI NAZIV: moguć događaj

ENGLESKI: possible event

NAPOMENA: Jezikom teorije skupova mogući događaj jest događaj koji je neprazni skup.

Moivreova formula

DEFINICIJA: formula

$\cos(n\alpha) + \sin(n\alpha) \cdot i = (\cos(\alpha) + \sin(\alpha) \cdot i)^n$ u kojoj je n prirodni broj, a α kut ili realni broj

DOPUŠTENI NAZIV: de Moivreova formula

ENGLESKI: de Moivre's formula, de Moivre's theorem

NAPOMENA: Formula neizravno povezuje vrijednosti $\cos(nx)$, $\sin(nx)$ s $\cos(x)$, $\sin(x)$. Pripadajuće izravne formule pronašao je Francois Viète.

monoid

DEFINICIJA: algebarska struktura koja se sastoji od skupa zajedno s jednom binarnom operacijom koja je asocijativna i ima neutralni element

ENGLESKI: monoid

NAPOMENA: Monoid se može definirati i kao polugrupa u kojoj postoji neutralni element s obzirom na operaciju u podgrupi.

monom

DEFINICIJA: jednočlani algebarski izraz

DOPUŠTENI NAZIV: jednočlan

ENGLESKI: monomial

NAPOMENA: Monom u pravilu označuje čistu potenciju ili umnožak više potencija, ali se dopušta i množenje konstantom.

monotona funkcija

DEFINICIJA: funkcija iz uređenoga skupa X u uređeni skup Y koja je padajuća ili rastuća na cijeloj domeni

ENGLESKI: monotone function

monotoni niz

DEFINICIJA: rastući niz ili padajući niz

ENGLESKI: monotone sequence

morfizam

DEFINICIJA: element klase morfizama određene kategorije

DOPUŠTENI NAZIV: morfizam u kategoriji

ENGLNESKI: morphism

NAPOMENA: Klasa morfizama jedna je od dviju klasa koje su predefinirane kao dio strukture kategorije u samoj definiciji kategorije pa je stoga morfizam element te predefinirane klase i definicije tih dvaju pojmova nisu cirkularne.

multiplikativna funkcija

DEFINICIJA: aritmetička funkcija kojoj je vrijednost u umnošku bilo kojih dvaju relativno prostih brojeva jednaka umnošku vrijednosti u tim brojevima

ENGLNESKI: multiplicative function

NAPOMENA: Često se traži da je multiplikativna funkcija različita od nula funkcije, što je ekvivalentno zahtjevu $f(1) = 1$.

nacrt

DEFINICIJA: okomita projekcija na nacrtanu ravninu

ENGLNESKI: front view

NJEMAČKI: Aufriss

nacrtana ravnina

DEFINICIJA: uspravna ravnina na koju se projicira

ENGLNESKI: front view projection plane

NJEMAČKI: Aufrissebene

nadskup

DEFINICIJA: skup koji sadržava dani skup

ENGLNESKI: superset

najmanja gornja međa

DEFINICIJA: najmanji element skupa svih gornjih međa podskupa X za dani podskup X u uređenome skupu (L, \leq)

DOPUŠTENI NAZIV: najveća gornja ograda, najniža gornja granica, najmanja gornja granica

ENGLNESKI: least upper bound, supremum

NAPOMENA: Najmanja gornja međa svakako ne postoji ako podskup X nije omeđen. Ako je X omeđen, a L beskonačan, tada je moguće da je i skup gornjih međa od X također beskonačan, a u tome je slučaju moguće da najmanja gornja međa postoji (premda je moguće i da ne postoji, ovisno o slučaju).

najmanji element skupa

DEFINICIJA: element uređenoga skupa koji je manji od svakoga elementa toga skupa ili mu je jednak

ENGLNESKI: least element, least element of a set

najmanji zajednički nazivnik

DEFINICIJA: najmanji prirodni broj koji može biti zajednički nazivnik dvaju ili više zadanih razlomaka

KRATICA - INTERNACIONALNA: LCD

ENGLNESKI: least common denominator, lowest common denominator

najmanji zajednički višekratnik

DEFINICIJA: najmanji pozitivni broj koji je zajednički višekratnik zadanih cijelih brojeva

KRATICA - INTERNACIONALNA: LCM

ENGLNESKI: least common multiple

SIMBOL: $\text{nzv}(a, b)$, $\text{nzv}(a, b, c, \dots)$

NAPOMENA: Pojam se može definirati i općenitije u komutativnim prstenima s jednoznačnom faktorizacijom, primjerice u prstenima polinoma jedne varijable s koeficijentima u polju.

najveća donja međa

DEFINICIJA: najveći element skupa svih donjih međa podskupa X za dani podskup X u uređenome skupu (L, \leq)

DOPUŠTENI NAZIV: najveća donja ograda, najviša donja granica, najveća donja granica

ENGLNESKI: greatest lower bound, infimum

NAPOMENA: Najveća donja međa svakako ne postoji ako podskup X nije omeđen. Ako je X omeđen, a L beskonačan, tada je moguće da je i skup donjih međa od X također beskonačan, a u tome je slučaju moguće da najveća donja međa postoji (premda je moguće i da ne postoji, ovisno o slučaju).

najveći cijeli dio broja

DEFINICIJA: najveći cijeli broj koji nije veći od zadanoga realnoga broja

ENGLISKI: greatest integer part, greatest integer part of a number

SIMBOL: $\lfloor x \rfloor$

NAPOMENA: Za nenegativne brojeve to je cijeli dio u decimalnome zapisu broja, dok je za negativne brojeve cijeli dio u decimalnome zapisu za jedan veći. Primjerice, za broj $2,4$ cijeli dio u decimalnome zapisu i najveći cijeli dio jednaki su 2 , dok je za $-2,4$ cijeli dio u decimalnome zapisu -2 , dok je najveći cijeli dio -3 .

najveći element skupa

DEFINICIJA: element uređenoga skupa koji je veći od svakoga elementa toga skupa ili mu je jednak

ENGLISKI: greatest element, greatest element of a set

najveći zajednički djelitelj

DEFINICIJA: najveći pozitivni zajednički djelitelj dvaju ili više cijelih brojeva

DOPUŠTENI NAZIV: najveća zajednička mjera

ENGLISKI: greatest common divisor, greatest common factor

NAPOMENA: Pojam se, uz određene preinake, proširuje i na polinome i na komutativne prstenove.

nasuprotna kateta

DEFINICIJA: kateta nasuprot zadanomu šiljastom kutu pravokutnoga trokuta

ENGLISKI: opposite leg

nasuprotna stranica

DEFINICIJA: stranica koja je nasuprot drugoj stranici ili drugomu objektu prema određenome načelu

ENGLISKI: opposite side

NAPOMENA: Primjerice, nesusjedne stranice četverokuta nasuprotne su jedna drugoj, a stranica trokuta koja ne sadržava neki vrh ili vrh kuta trokuta nasuprotna je tomu vrhu ili kutu.

nazivnik

DEFINICIJA: izraz ispod razlomačke crte u zapisu razlomka

ENGLISKI: denominator

NAPOMENA: Ako je nazivnik prirodni broj, onda ga intuitivno shvaćamo kao broj na koliko smo dijelova podijelili brojnik.

nearhimedska apsolutna vrijednost

DEFINICIJA: apsolutna vrijednost za koju vrijedi da je apsolutna vrijednost zbroja manja od veće od apsolutnih vrijednosti ili jednaka njoj

ENGLISKI: non-Archimedean absolute value

NAPOMENA: Nearhimedska apsolutna vrijednost može se definirati kao apsolutna vrijednost polja za koju umjesto uobičajene nejednakosti trokuta vrijedi jača tvrdnja

$$|a + b| \leq \max\{|a|, |b|\}.$$

neasocijativni prsten

DEFINICIJA: algebarska struktura koja se sastoji od skupa s operacijama množenja i zbrajanja tako da s obzirom na zbrajanje čini komutativnu grupu, a množenje je distributivno s obzirom na zbrajanje

ENGLISKI: nonassociative ring

NAPOMENA: Prsten je po definiciji asocijativan. Formalno je asocijativni prsten poseban slučaj neasocijativnoga prstena, no tako se rijetko promatra zbog konotacije riječi neasocijativan, koja u ovome kontekstu formalno znači "ne nužno asocijativan".

neeuclidiska geometrija

DEFINICIJA: geometrija koja ne zadovoljava Euklidov aksiom o usporednicama, a zadovoljava samo određene aksiome euklidske geometrije

ENGLESKI: non-Euclidean geometry

neeuclidiski prostor

DEFINICIJA: prostor u kojemu se udaljenost točaka računa s pomoću metrike koja nije euklidska

ENGLESKI: non-Euclidean space

negacija

DEFINICIJA: logička operacija koja zadanoj izjavi pridružuje izjavu koja je istinita ako i samo ako je zadana izjava lažna

DOPUŠTENI NAZIV: nijek

ENGLESKI: negation

SIMBOL: \neg

NAPOMENA: Ako je A izjava, onda se njezina negacija obično zapisuje kao $\neg A$.

negativni broj

DEFINICIJA: realni broj manji od nule

DOPUŠTENI NAZIV: niječni broj

ENGLESKI: negative number

negativno korelirane slučajne varijable

DEFINICIJA: slučajne varijable negativne kovarijance

ENGLESKI: negatively correlated random variables

nehomogena jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba $F(x) = 0$ u kojoj je F funkcija koja nije homogena

ENGLESKI: non homogeneous equation

NAPOMENA: U pravilu se misli na jednadžbu oblika $f(x_1, \dots, x_n) = 0$ u kojoj je f nehomogeni polinom. Tako je primjerice za homogenu jednadžbu $X^2 + Y^2 - Z^2 = 0$ jedna od pridruženih nehomogenih jednadžba $x^2 + y^2 - 1 = 0$. Dobije se dijeljenjem sa Z^2 i zamjenom $x = \frac{X}{Z}$, $y = \frac{Y}{Z}$.

nehomogena linearna diferencijalna jednadžba

DEFINICIJA: linearna diferencijalna jednadžba zapisana kao jednakost linearne kombinacije derivacija određene funkcije, same te funkcije i funkcije različite od nule u varijabli po kojoj se derivira

ENGLESKI: nonhomogenous linear differential equation

NAPOMENA: Nehomogena linearna diferencijalna jednadžba jest primjerice diferencijalna jednadžba

$y'' - 2y' + y = x$, a pojam se može definirati i za parcijalne diferencijalne jednadžbe.

neizravni dokaz

DEFINICIJA: dokaz određene tvrdnje kojim se dokazuje da pretpostavka njezine neistinitosti vodi do proturječja

DOPUŠTENI NAZIV: indirektni dokaz

ENGLESKI: indirect proof, proof by contradiction

neizrazita logika

DEFINICIJA: logika u kojoj dopuštamo istinite vrijednosti između laži i istine kao vrijednosti u intervalu između 0 i 1

ENGLESKI: fuzzy logic

NAPOMENA: Jedan je od pristupa neizrazitoj logici preko neizrazitih skupova.

neizraziti skup

DEFINICIJA: uređeni par skupa i funkcije s toga skupa u zatvoreni interval $[0, 1]$ koji označuje stupanj pripadnosti danoga elementa

ENGLESKI: fuzzy set

nejednadžba

DEFINICIJA: izraz sastavljen od dviju funkcija povezanih znakom nejednakosti

ENGLESKI: inequality

NAPOMENA: Nejednadžbe su izrazi kao što su $f(x) \leq g(x)$, $x^2 + y^2 \geq 1$. Smisao je da se traže vrijednosti varijabla za koje je pripadna nejednakost istinita, a u danim su primjerima to x , odnosno x, y , osim ako izrijekom nije naglašeno drukčije.

nejednakost

DEFINICIJA: relacija na dvama matematičkim objektima koji prema određenome načelu nisu jednaki ili je jedan veći od drugoga

ENGLESKI: inequality

SIMBOL: $\neq, =, \leq, \geq$

NAPOMENA: Nejednakost je bilo koji izraz sastavljen od dvaju izraza stavljanjem jednoga od znakova $\neq, <, >, \leq, \geq$ između njih. Znak \neq ima smisla u vrlo širokim okolnostima, dok se ostali odnose na uređene skupove.

nejednakost trokuta

DEFINICIJA: proširenje i poopćenje tvrdnje da je zbroj duljina dviju stranica trokuta veći od duljine preostale stranice

ENGLESKI: triangle inequality

NAPOMENA: Nejednakošću trokuta naziva se i tvrdnja da je za bilo koje tri točke A, B, C ravnine

$$d(A, B) + d(B, C) \geq d(A, C),$$

pri čemu $d(A, B)$ označuje udaljenost

točaka A, B , a jednakost vrijedi ako i samo ako su točke na jednome pravcu.

To se poslije uzima kao jedan od aksioma metričkoga prostora.

nekomutativna operacija

DEFINICIJA: binarna operacija čiji rezultat ovisi o poretku argumenata

ENGLESKI: non-commutative operation

NAPOMENA: Nekomutativnom operacijom nazivamo binarnu operaciju \circ na skupu A za koju postoje $a, b \in A$ tako da bude $a \circ b \neq b \circ a$.

nekonveksni mnogokut

DEFINICIJA: mnogokut koji nije konveksan

DOPUŠTENI NAZIV: nekonveksni višekut, nekonveksni poligon

ENGLESKI: concave polygon, non convex polygon

nekorelirane slučajne varijable

DEFINICIJA: slučajne varijable čija je kovarijanca jednaka nuli

ENGLESKI: uncorrelated random variables

nelinearna jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba u kojoj se nepoznanice ne pojavljuju linearno

ENGLESKI: nonlinear equation

nelinearni operator

DEFINICIJA: operator koje nije aditivan i homogen

ENGLESKI: nonlinear operator

nelinearni sustav

DEFINICIJA: sustav jednadžba koji nije linearan

ENGLESKI: nonlinear system

NAPOMENA: Pojam se može odnositi na različite matematičke objekte, primjerice na sustav realnih jednadžba s realnim nepoznicama, ali i na sustav diferencijalnih jednadžba.

nemogući događaj

DEFINICIJA: događaj suprotan sigurnomu događaju

ENGLESKI: impossible event

SIMBOL: \emptyset

nenegativna funkcija

DEFINICIJA: funkcija s vrijednostima u realnim brojevima koji su ili pozitivni ili nula

ENGLESKI: nonnegative function

nenegativni realni broj

DEFINICIJA: realni broj koji je pozitivan ili je jednak nuli

DOPUŠTENI NAZIV: neniječni broj

ENGLESKI: nonnegative number, nonnegative real number

neodređeni integral

DEFINICIJA: skup svih primitivnih funkcija zadane funkcije

ENGLESKI: indefinite integral

SIMBOL: $\int f(x)dx$

NAPOMENA: Neodređenim integralom često se naziva i operator koji funkciji pridružuje neodređeni integral te funkcije, ako taj operator postoji.

neograničeni operator

DEFINICIJA: relacija $T : B \rightarrow W$ iz Banachova prostora u Banachov prostor čija je domena $D(B) \subset B$ linearni potprostor od B i koja je ujedno linearna funkcija iz $D(B)$ u W

ENGLESKI: unbounded operator

NAPOMENA: Najčešće tražimo da je $D(B)$ gusti linearni potprostor od B .

Ograničeni operator nije suprotan pojam neograničenom operatoru, nego posebni slučaj koji je definiran na cijelome B i koji ima svojstvo ograničenosti. Nije ga, međutim, uobičajeno uvoditi kao podređeni pojam jer se najprije izravno uvode ograničeni operatori kao posebni slučajevi linearnih funkcija, a tek poslije ili neovisno o tome neograničeni operatori kao posebni slučajevi parcijalnih funkcija.

neomeđena funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj je skup vrijednosti neomeđeni skup

DOPUŠTENI NAZIV: neograničena funkcija

ENGLESKI: non-bounded function

neomeđeni niz

DEFINICIJA: niz čiji članovi čine neomeđeni skup

DOPUŠTENI NAZIV: neograničeni niz

ENGLESKI: unbounded sequence

neomeđeni skup

DEFINICIJA: skup koji nije omeđen

ENGLESKI: unbounded set

NAPOMENA: Pojam se može odnositi na podskupove metričkoga prostora ili na podskupove uređenoga skupa.

neovisne slučajne varijable

DEFINICIJA: slučajne varijable definirane na istome vjerojatnosnom prostoru za koje vrijedi da su za svaku njihovu konačnu kombinaciju i svaki izbor Borelovih skupova praslrike tih skupova po slučajnim varijablama iz te kombinacije neovisni događaji

DOPUŠTENI NAZIV: nezavisne slučajne varijable

ENGLESKI: independent random variables

NAPOMENA: Matematičkim simbolima rečeno, množina slučajnih varijabla X_i ,

$i \in I$ neovisna je ako za svaki prirodni broj n veći od dva i svaku n -kombinaciju indeksa i_1, \dots, i_n iz I te za svaki izbor Borelovih skupova B_1, \dots, B_n vrijedi da su događaji $\{X_{i_1} \in B_1\}, \dots, \{X_{i_n} \in B_n\}$ neovisni.

neovisni događaji

DEFINICIJA: događaji za čiju svaku konačnu kombinaciju vrijedi da je vjerojatnost presjeka te kombinacije događaja jednaka umnošku vjerojatnosti događaja iz te kombinacije

DOPUŠTENI NAZIV: nezavisni događaji

ENGLISKI: independent events

neparna funkcija

DEFINICIJA: funkcija f jedne realne ili kompleksne varijable koja ima svojstvo $f(-x) = -f(x)$ za sve x

ENGLISKI: odd function

NAPOMENA: Pojam se može malo proširiti za funkcije definirane na nešto općenitijim domenama. Svaka se funkcija na takvim domenama može prikazati kao zbroj parne i neparne funkcije, a većina funkcija nisu ni čiste parne ni čiste neparne.

neparna permutacija

DEFINICIJA: permutacija konačnoga skupa s neparnim brojem inverzija

ENGLISKI: odd permutation

neparni broj

DEFINICIJA: cijeli broj koji nije djeljiv s dva

DOPUŠTENI NAZIV: lihi broj

ENGLISKI: odd number

nepozitivni realni broj

DEFINICIJA: realni broj koji je negativan ili jednak nuli

DOPUŠTENI NAZIV: neječni broj

ENGLISKI: nonpositive number, nonpositive real number

nepoznanica

DEFINICIJA: varijabla u zapisu jednadžbe ili nejednadžbe

ENGLISKI: unknown

NAPOMENA: U jednadžbi $f(x, y) = 0$ nepoznanice su x, y , dok su u samoj funkciji f to varijable. Smisao je da vrijednosti od x i y nisu unaprijed određene, već su rezultat rješavanja jednadžbe.

nepravi algebarski razlomak

DEFINICIJA: algebarski razlomak kojemu su brojnik i nazivnik polinomi, a stupanj brojnika veći je od stupnja nazivnika ili mu je jednak

ENGLISKI: improper algebraic fraction

nepravi integral

DEFINICIJA: određeni integral po intervalu ili području u \mathbf{R}^n kojemu su granice integriranja u beskonačnosti ili funkcija koju integriramo ima prekide unutar područja integriranja

ENGLISKI: improper integral

NAPOMENA: Za svaku od navedenih situacija i razne vrste određenih integrala u definiciji nepravih integrala uobičajeno smanjujemo područje integriranja tako da integral bude običan i povećavamo područje te tražimo graničnu vrijednost integrala kada područje postaje ono početno.

neprazni skup

DEFINICIJA: skup koji ima barem jedan element

ENGLISKI: nonempty set

neprebrojivi skup

DEFINICIJA: beskonačni skup koji nije prebrojiv

ENGLISKI: uncountable set

NAPOMENA: Najprije definiramo prebrojive skupove kao skupove koji su ekvipotentni skupu prirodnih brojeva,

odnosno postoji bijekcija s danoga skupa na skup prirodnih brojeva, a neprebrojivi su svi ostali beskonačni skupovi.

neprekidna funkcija

DEFINICIJA: funkcija između topoloških prostora kojoj je prasluka otvorenoga skupa u kodomeni otvoreni skup u domeni

DOPUŠTENI NAZIV: kontinuirana funkcija, neprekinuta funkcija

ENGLNESKI: continuous function

NAPOMENA: Neprekidnom funkcijom intuitivno se smatra kada dovoljno bliski elementi domene imaju po volji bliske slike, a sam je pojam poopćenje shvaćanja realne funkcije realne varijable kojoj je graf neprekidna crta.

neprekidna slučajna varijabla

DEFINICIJA: slučajna varijabla za koju postoji nenegativna izmjeriva realna funkcija f na skupu realnih brojeva takva da se vrijednost zakona razdiobe te slučajne varijable na bilo kojemu Borelovu podskupu B realnih brojeva može prikazati kao Lebesgueov integral od f na B

ENGLNESKI: continuous random variable

neprekidni prostor elementarnih događaja

DEFINICIJA: prostor elementarnih događaja koji je jednakobrojani skupu realnih brojeva

ENGLNESKI: continuous space of events

neprekidni slučajni vektor

DEFINICIJA: slučajni vektor za koji postoji nenegativna izmjeriva realna funkcija f na euklidskome prostoru R^d iste dimenzije kao slučajni vektor takva da se vrijednost zakona razdiobe toga slučajnog vektora na bilo kojemu Borelovu skupu B od R^d može prikazati kao Lebesgueov integral od f na B

ENGLNESKI: continuous random vector

neuklonjivi prekid

DEFINICIJA: prekid koji nije uklonjiv

ENGLNESKI: non removable discontinuity

neusmjereni graf

DEFINICIJA: uređeni par skupa vrhova i skupa bridova grafa, zajedno s pravilom koje svakomu bridu pridružuje dva vrha koje taj brid povezuje i pri čemu ta dva vrha mogu biti isti vrh

DOPUŠTENI NAZIV: graf, neorijentirani graf

ENGLNESKI: undirected graph

NAPOMENA: Katkad se traži da za svaka dva vrha postoji najviše jedan brid koji povezuje ta dva vrha.

neusporedivi elementi

DEFINICIJA: dva elementa uređenoga skupa koji nisu usporedivi

ENGLNESKI: incomparable elements

NAPOMENA: Elementi a, b uređenoga skupa (A, \leq) neusporedivi su ako nije $a \leq b$ i nije $b \leq a$, a posebice je tada $a \neq b$.

neutralni element skupa

DEFINICIJA: element e skupa A koji u odnosu na zadanu binarnu operaciju $\cdot : A \times A \rightarrow A$ zadovoljava identitete $e \cdot x = x \cdot e = e$ za sve x u A

ENGLNESKI: neutral element

Newton-Leibnizova formula

DEFINICIJA: formula kojom se izražava tvrdnja da je integral funkcije na zatvorenome intervalu jednak razlici vrijednosti njezine primitivne funkcije u krajnjim točkama intervala

DOPUŠTENI NAZIV: Leibniz-Newtonova formula

ENGLNESKI: Leibniz-Newton formula, Newton-Leibniz formula

NAPOMENA: Preciznije, neka je f neprekidna realna funkcija definirana na

zatvorenom intervalu $[a, b]$ skupa realnih brojeva. Tada postoji neprekidna funkcija F definirana na $[a, b]$ koja je primitivna funkcija funkcije f na otvorenome intervalu $\langle a, b \rangle$ i vrijedi

$$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a).$$
 Slična tvrdnja vrijedi i u nešto širim okolnostima.

nezavisna varijabla

DEFINICIJA: varijabla x u formuli

$y = f(x)$ u kojoj je f određena funkcija i y varijabla

ENGLSKI: independent variable

NAPOMENA: Pojam se koristi i šire.

Primjerice, ako je $y = f(x_1, \dots, x_n)$ pri čemu je y varijabla, f funkcija više varijabla i x_1, \dots, x_n varijable, onda se, uz određene uvjete, svaka od varijabla x_1, \dots, x_n naziva nezavisnom. Intuitivno, smisao je da ako izaberemo vrijednosti od $n - 1$ tih varijabla, onda se vrijednost preostale varijable može odabrati prema određenome načelu.

nigdje gust skup

DEFINICIJA: podskup topološkoga prostora kojemu je nutrina zatvarača prazni skup

ENGLSKI: nowhere dense set

nivo-krivulja

DEFINICIJA: skup svih točaka u kojima realna funkcija dviju realnih varijabla ima zadanu vrijednost

DOPUŠTENI NAZIV: ekvipotencijalna krivulja

ENGLSKI: contour line, equipotential curve, level curve

NAPOMENA: U pravilu se traži da funkcija ima dodana svojstva, primjerice da bude diferencijabilna. Također se traže i ograničenja na stalnu vrijednost jer bi inače definirani skup mogao biti prazni skup. Pojam se proširuje na funkcije s

više varijabla, a ima smisla i za širu klasu funkcija, primjerice za kompleksne funkcije.

niz

DEFINICIJA: funkcija iz skupa prirodnih brojeva u neki skup

ENGLSKI: sequence

NAPOMENA: Vrijednost $x(n)$ niza x na prirodnome broju n označujemo obično s x_n i zovemo n -ti član niza.

niz brojeva

DEFINICIJA: niz čiji je svaki član broj

ENGLSKI: number sequence, sequence of numbers

NAPOMENA: Niz brojeva može se definirati i kao funkcija iz skupa prirodnih brojeva u određeni skup brojeva, primjerice u skup racionalnih, realnih ili kompleksnih brojeva.

niz djelomičnih zbrojeva

DEFINICIJA: niz pridružen redu tako da mu je prvi član jednak prvomu članu reda, drugi član zbroju prvih dvaju članova reda, treći član zbroju prvih triju članova reda i tako do kraja za sve članove reda

DOPUŠTENI NAZIV: niz parcijalnih suma

ENGLSKI: sequence of partial sums

norma

DEFINICIJA: funkcija $\| \cdot \|$ iz kompleksnoga ili realnoga vektorskog prostora u skup nenegativnih realnih brojeva za koju vrijedi $\|\lambda v\| = |\lambda| \|v\|$ i

$\|v + w\| \leq \|v\| + \|w\|$ za sve skalare λ i sve vektore v, w i za koju je $\|v\| = 0$ onda i samo onda ako je $v = 0$

ENGLSKI: norm

NAPOMENA: U gornjoj je definiciji $|\lambda|$ apsolutna vrijednost od λ . Tražena svojstva iz definicije redom su homogenost, nejednakost trokuta i nedegeneriranost. Ako ispustimo pozitivnu nedegeneriranost, dobivamo

polunormu. Drugim riječima, norma je nedegenerirana polunorma. Norme i polunorme upotrebljavaju se pri definiranju zanimljivih topologija na vektorskim prostorima.

normalna podgrupa

DEFINICIJA: podgrupa H grupe G takva da za svaki element $g \in G$ vrijedi da je skup $gHg^{-1} = \{ghg^{-1} \mid h \in H\}$ jednak skupu H

DOPUŠTENI NAZIV: invarijantna podgrupa

ENGLJSKI: normal subgroup

normalna razdioba

DEFINICIJA: zakon razdiobe neprekidne slučajne varijable kojoj je funkcija gustoće jednaka

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left(-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}\right)$$
, pri čemu su realni brojevi μ i $\sigma^2 > 0$ parametri te razdiobe

DOPUŠTENI NAZIV: Gaussova distribucija, normalna distribucija, Gaussova razdioba

ENGLJSKI: Gaussian distribution, Gaussian law, normal distribution, normal law

SIMBOL: $N(\mu, \sigma^2)$

normirani vektorski prostor

DEFINICIJA: vektorski prostor nad poljem realnih ili kompleksnih brojeva na čijemu je skupu vektora V zadana funkcija

$\| \cdot \| : v \mapsto \|v\|$ u skup nenegativnih realnih brojeva, čija je vrijednost 0 onda i samo onda ako je $v = 0$, koja je homogena u smislu $\|\lambda v\| = |\lambda| \|v\|$ za svaki skalar λ s apsolutnom vrijednošću $|\lambda|$ i svaki vektor v , i koja zadovoljava nejednakost trokuta

$\|v + w\| \leq \|v\| + \|w\|$ za slobodno izabrane vektore v i w

ENGLJSKI: normed vector space

nosaj funkcije

DEFINICIJA: najmanji zatvoreni podskup domene funkcije koji sadržava sve točke u kojima ta funkcija ima vrijednost različitu od nule

ENGLJSKI: support, support of a function

nožište okomice

DEFINICIJA: točka u kojoj okomica presijeca geometrijski objekt

ENGLJSKI: foot of perpendicular, perpendicular foot

nula

DEFINICIJA: neutralni element za zbrajanje u skupu cijelih, racionalnih, realnih i kompleksnih brojeva ili općenitije u određenoj komutativnoj grupi

DOPUŠTENI NAZIV: ničtica

ENGLJSKI: zero

nula-kut

DEFINICIJA: kut kojemu se kraci poklapaju tako da nema površine između njih

ENGLJSKI: null angle

NAPOMENA: Nula-kut je kut koji ima mjeru kuta nula u stupnjevima i u radianima. I za puni kut bi se moglo reći da mu se kraci poklapaju, ali za razliku od nula-kuta dio ravnine između njih jest cijela ravnina.

nulpolinom

DEFINICIJA: polinom kojemu su svi koeficijenti jednaki nuli

NEPREPORUČENI NAZIV: nula-polinom

ENGLJSKI: null polynomial

nultočka funkcije

DEFINICIJA: točka iz domene funkcije u kojoj je vrijednost funkcije jednaka nuli

ENGLJSKI: zero of a function

nultočka polinoma

DEFINICIJA: element fiksiranoga algebarskog zatvorenja polja nad kojim je zadani polinom definiran i takav da je vrijednost toga polinoma u tome elementu jednaka nuli

DOPUŠTENI NAZIV: korijen polinoma

ENGLISKI: polynomial root, root of a polynomial, zero of a polynomial

NAPOMENA: Polinom $f(x) = x^2 + 1$ definiran je nad poljem realnih brojeva. Polje kompleksnih brojeva jedno je od zatvorenja polja realnih brojeva koje je jedinstveno do na izomorfizam. Kompleksni brojevi i i $-i$ jesu nultočke polinoma f .

nulvektor

DEFINICIJA: neutralni element s obzirom na zbrajanje u vektorskom prostoru

DOPUŠTENI NAZIV: nula-vektor

ENGLISKI: null vector, zero vector

SIMBOL: 0 , $\vec{0}$

NAPOMENA: Pojam nulvektora poopćenje je pojma broja nula na vektore. Za vektore definirane s pomoću usmjerenih dužina nulvektor je vektor predočen usmjerenom dužinom \vec{AA} za bilo koju točku A , odnosno ima istu početnu i završnu točku. Drugim riječima, nulvektor je vektor duljine nula.

numerička statistička varijabla

DEFINICIJA: statistička varijabla čija je kodomena podskup realnih brojeva

ENGLISKI: numerical statistical variable

numerički ekscentricitet

DEFINICIJA: mjera odstupanja čunjosječnice od kružnice definirana kao količnik linearnoga ekscentriciteta i duljine velike poluosi

ENGLISKI: eccentricity, numerical eccentricity

SIMBOL: ϵ

NAPOMENA: Ova definicija ima smisla za elipsu i kružnicu, a uz određenu interpretaciju i za parabolu. Kružnica ima ekscentricitet nula, elipsa koja nije kružnica između nula i jedan, parabola jedan, a hiperbola veći od jedan.

numeričko integriranje

DEFINICIJA: metoda procjenjivanja ili približnoga računanja određenoga integrala

DOPUŠTENI NAZIV: numerička integracija

ENGLISKI: numerical integration

nutrina skupa

DEFINICIJA: najveći otvoreni podskup topološkoga prostora koji je sadržan u zadanome skupu

ENGLISKI: interior, interior of a set

SIMBOL: $\text{Int } S$

NAPOMENA: Neka je S podskup topološkoga prostora X . Tada je nutrina od S najveći otvoreni podskup od X koji je ujedno i podskup od S . Ekvivalentno, to je unija svih otvorenih podskupova od X koji su podskupovi od S .

nužan i dovoljan uvjet

DEFINICIJA: izjava koja je ujedno i nužan uvjet i dovoljan uvjet za zadanu izjavu

DOPUŠTENI NAZIV: nuždan i dovoljan uvjet

ENGLISKI: necessary and sufficient condition

nužan uvjet

DEFINICIJA: izjava koja je istinita ako je zadana izjava istinita

DOPUŠTENI NAZIV: nuždan uvjet

ENGLISKI: necessary condition

NAPOMENA: Nužan uvjet posljedica je zadane izjave, odnosno N je nužan uvjet za S ako je složena izjava *ako S , onda N* istinita.

obična diferencijalna jednadžba

DEFINICIJA: diferencijalna jednadžba koja sadržava derivacije nepoznate funkcije jedne varijable

ENGLESKI: ordinary differential equation

NAPOMENA: Katkad se za obične diferencijalne jednadžbe upotrebljava i skraćeni termin diferencijalna jednadžba, koji općenito obuhvaća obične i parcijalne diferencijalne jednadžbe.

obod geometrijskoga lika

DEFINICIJA: krivulja koja omeđuje geometrijski lik

ENGLESKI: perimeter

NAPOMENA: Tako je kružnica koja omeđuje krug njegov obod, a duljina oboda opseg je toga kruga.

obodni kut kružnice

DEFINICIJA: manji od kutova s vrhom na kružnici kojemu kraci sijeku kružnicu

ENGLESKI: inscribed angle

NAPOMENA: Neki autori dopuštaju da jedan ili oba kraka budu tangente kružnice u vrhu.

obrnuto razmjerne veličine

DEFINICIJA: dvije veličine kojima je umnožak vrijednosti stalan

DOPUŠTENI NAZIV: obrnuto proporcionalne veličine

ENGLESKI: inversely proportional variables

NAPOMENA: Za veličine koje imaju samo pozitivne vrijednosti obrnuto razmjerne veličine intuitivno označuju da se vrijednost jedne od njih smanji toliko puta koliko se puta vrijednost druge poveća i obratno.

obujam

DEFINICIJA: mjera prostora koji zauzima neko geometrijsko tijelo

DOPUŠTENI NAZIV: volumen

ENGLESKI: volume

SIMBOL: V

NAPOMENA: Obujam se definira i kao prostorni sadržaj geometrijskoga tijela.

odozdo omeđena funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj je skup vrijednosti odozdo omeđeni skup

DOPUŠTENI NAZIV: odozdo ograničena funkcija

ENGLESKI: function bounded below, function bounded from below

NAPOMENA: Definicija ima smisla za funkcije kojima je skup vrijednosti podskup određenoga uređenog skupa.

odozdo omeđeni skup

DEFINICIJA: podskup uređenoga skupa takav da mu je svaki element veći od fiksiranoga elementa toga skupa ili mu je jednak

ENGLESKI: set bounded below, set bounded from below

NAPOMENA: Neka je A podskup uređenoga skupa (X, \leq) . Kažemo da je A omeđen odozdo ako postoji $x \in X$ takav da je $x \leq a$ za sve $a \in A$.

odozgo omeđena funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj je skup vrijednosti odozgo omeđeni skup

DOPUŠTENI NAZIV: odozgo ograničena funkcija

ENGLESKI: function bounded above, function bounded from above

NAPOMENA: Definicija ima smisla za funkcije kojima je skup vrijednosti podskup određenoga uređenog skupa.

odozgo omeđeni skup

DEFINICIJA: podskup uređenoga skupa takav da mu je svaki element manji od fiksiranoga elementa toga skupa ili mu je jednak

ENGLESKI: set bounded from above

NAPOMENA: Neka je A podskup uređenoga skupa (X, \leq) . Kažemo da je

A omeđen odozgo ako postoji $x \in X$ takav da je $a \leq x$ za sve $a \in A$.

određeni integral

DEFINICIJA: poopćenje pojma i računanja površine između grafa pozitivne funkcije definirane na zatvorenome intervalu skupa realnih brojeva i x -osi temeljeno na razmatranju svih podjela toga intervala na konačno mnogo dijelova

ENGLISKI: definite integral

SIMBOL: $\int_a^b f(x)dx$ $\int_D f(x, y) dx dy$

NAPOMENA: Pojam se izvorno odnosi na realne funkcije realne varijable, a ima smisla samo za neke od njih. Poslije se proširio na funkcije više varijabla, a i na funkcije u širim okolnostima.

oduzimanje

DEFINICIJA: aritmetička operacija pri kojoj je razlika umanjenika i umanjitelja ona veličina koja pribrojena umanjitelju daje umanjenik

DOPUŠTENI NAZIV: suptrakcija

ENGLISKI: subtraction

ograničeni linearni operator

DEFINICIJA: linearni operator

$T : V \rightarrow W$ iz normiranoga vektorskog prostora V s normom $\| \cdot \|_V$ u normirani vektorski prostor W s normom $\| \cdot \|_W$ sa svojstvom da postoji realni broj $C \geq 0$ takav da za svaki $v \in W$ vrijedi nejednakost $\|T(v)\| \leq C\|v\|$

ENGLISKI: bounded linear operator, bounded operator

okolina

DEFINICIJA: podskup topološkoga prostora koji sadržava određeni otvoreni skup koji sadržava zadani skup

ENGLISKI: neighborhood

okolina točke

DEFINICIJA: skup koji sadržava barem jedan otvoreni skup koji sadržava određenu točku

ENGLISKI: neighborhood of a point

okomica

DEFINICIJA: pravac okomit na određeni geometrijski objekt

DOPUŠTENI NAZIV: normala

ENGLISKI: normal, orthogonal line, perpendicular

okomita projekcija

DEFINICIJA: usporedna projekcija u kojoj su projekcijske zrake okomite na sliku

DOPUŠTENI NAZIV: ortogonalna projekcija

ENGLISKI: orthogonal projection

okomiti vektori

DEFINICIJA: dva vektora vektorskoga prostora sa skalarnim umnoškom jednakim nuli

DOPUŠTENI NAZIV: ortogonalni vektori

ENGLISKI: orthogonal vectors

NAPOMENA: Za vektore u ravnini ili prostoru okomitost znači da se bilo koje dvije usmjerene dužine koje predočuju te vektore nalaze na okomitim pravcima

okomitost

DEFINICIJA: binarna relacija na matematičkim objektima kao poopćenje pojma okomitosti dvaju pravaca u ravnini

DOPUŠTENI NAZIV: ortogonalnost

ENGLISKI: orthogonality, perpendicularity

SIMBOL: \perp

oktaedar

DEFINICIJA: pravilno geometrijsko tijelo omeđeno s osam jednakostraničnih trokuta

ENGLISKI: octahedron

NJEMAČKI: Oktaeder

oktant

DEFINICIJA: osmina prostora koja nastaje kada koordinatne ravnine podijele prostor

ENGLESKI: octant

NAPOMENA: Same koordinatne ravnine nisu ni u jednome oktantu i svaki je od osam oktanata određen izborom pozitivnoga ili negativnoga predznaka koordinatnih točaka.

omeđena funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj je skup vrijednosti omeđeni skup

DOPUŠTENI NAZIV: ograničena funkcija

ENGLESKI: bounded function

omeđena rešetka

DEFINICIJA: rešetka (L, \leq) koja ima najmanji element i najveći element

ENGLESKI: bounded lattice

NAPOMENA: Najmanji element rešetke obično se označuje s 0 (u logici *laž*), a najveći element rešetke obično se označuje s 1 (u logici *istina*).

omeđeni niz

DEFINICIJA: niz čiji članovi čine omeđeni skup

DOPUŠTENI NAZIV: ograničeni niz

ENGLESKI: bounded sequence

omeđeni skup

DEFINICIJA: podskup uređenoga skupa kojemu su svi elementi između dvaju elemenata toga skupa

DOPUŠTENI NAZIV: ograničeni skup

ENGLESKI: bounded set

omeđeni skup

DEFINICIJA: podskup metričkoga prostora koji je sadržan u zatvorenoj kugli toga metričkog prostora

DOPUŠTENI NAZIV: ograničeni skup

ENGLESKI: bounded set

NAPOMENA: Neka je A podskup metričkoga prostora (X, d) . Kažemo da je A omeđen ako postoji $x_0 \in X$ i $r \geq 0$ tako da je $d(x_0, x) \leq r$ za sve $x \in A$.

omjer

DEFINICIJA: poopćenje operacije dijeljenja dvaju brojeva u značenju odnosa jedne veličine prema drugoj

ENGLESKI: ratio

SIMBOL: $a : b, A : B, \overline{AB} : \overline{CD}$

NAPOMENA: Omjer brojeva ima značenje količnika tih brojeva, a količnik je vrijednost toga omjera, ali se katkad dopušta i dijeljenje nulom. Prema drugoj interpretaciji omjer je razlomak kojemu su ti brojevi brojnik odnosno nazivnik.

opća linearna grupa

DEFINICIJA: grupa $GL(n, k)$ koja se sastoji od svih regularnih $n \times n$ matrica s elementima u polju k i u kojoj je množenje množenje matrica

ENGLESKI: general linear group

NAPOMENA: Polje i prirodni broj n fiksirani su. Možemo definirati i opću linearnu grupu $GL(V)$ u kojoj je V konačnodimenzijski vektorski prostor, kao grupu svih invertibilnih operatora na V , s kompozicijom operatora kao množenjem. Ako je V vektorski prostor k^n vektora stupaca duljine n s elementima u k , tada je, prema odnosu operatora i matrica, $GL(V)$ izomorfno $GL(n, k)$.

opće rješenje diferencijalne jednačbe

DEFINICIJA: oblik rješenja koji opisuje čitav skup rješenja diferencijalne jednačbe u kojemu se upotrebljavaju slobodno izabrane konstante ili funkcije

ENGLESKI: general solution of differential equation

opći član niza

DEFINICIJA: izraz indeksiran tako da specficiranjem indeksa može biti bilo koji član niza

ENGLSKI: general term of a sequence

SIMBOL: a_n

NAPOMENA: Za niz a_1, a_2, a_3, \dots kažemo da je a_n opći ili n -ti član. Jednako tako mogli bismo reći da mu je a_i opći ili i -ti član. U prvome slučaju indeks n prima vrijednosti iz skupa prirodnih brojeva, a u drugome slučaju te vrijednosti poprima indeks i .

operator

DEFINICIJA: funkcija iz skupa vektora jednoga vektorskog prostora u skup vektora drugoga vektorskog prostora nad istim poljem

ENGLSKI: operator

NAPOMENA: Vektorski prostor u definiciji često ima dodatnu strukturu (norma, topologija, skalarno množenje i slično). Operatori na beskonačnodimenzijskim topološkim vektorskim prostorima po definiciji ne moraju biti definirani na cijelome prostoru, nego na gustome potprostoru.

opisana kružnica

DEFINICIJA: kružnica izvan mnogokuta koja prolazi svim njegovim vrhovima

ENGLSKI: circumcircle, circumscribed circle

opisana sfera

DEFINICIJA: sfera koja sadržava sve vrhove poliedra

ENGLSKI: circumscribed sphere, circumsphere

opisna statistika

DEFINICIJA: grana statistike koja se bavi prikazom osnovnih svojstava skupova statističkih podataka

DOPUŠTENI NAZIV: deskriptivna statistika

ENGLSKI: descriptive statistics

oplošje

DEFINICIJA: zbroj površina ploha koje omeđuju geometrijsko tijelo

ENGLSKI: surface area, surface area of a solid figure

opseg

DEFINICIJA: zbroj duljina dužina i zakrivljenih crta koje omeđuju geometrijski lik

DOPUŠTENI NAZIV: perimetar

ENGLSKI: perimeter

SIMBOL: o

ordinata

DEFINICIJA: druga koordinata točke u koordinatnome sustavu

ENGLSKI: ordinate

SIMBOL: y

orijentacija koordinatnoga sustava

DEFINICIJA: izbor pozitivnih dijelova koordinatnih osi

ENGLSKI: orientation of a coordinate system

NAPOMENA: Uvijek postoje točno dva takva izbora, s time da se ne razlikuju ako daju istu orijentaciju vektorskoga prostora.

orijentacija vektora

DEFINICIJA: svojstvo vektora u odnosu na druge vektore koji su mu proporcionalni i različiti od nule i prema kojemu su dva vektora iste orijentacije ako su jednaki do na množenje pozitivnim brojem i suprotne orijentacije ako nisu

ENGLSKI: orientation of a vector

NAPOMENA: Orijetacija je definirana samo za vektore različite od nulvektora. Preciznije možemo reći da je orijentacija vektora klasa ekvivalencije vektora različitih od nule, pri čemu su dva

vektora u istoj klasi ako su proporcionalni s pozitivnom konstantom proporcionalnosti.

orijentacija vektorskoga prostora

DEFINICIJA: izbor uređene baze konačnodimenzijskoga vektorskog prostora pri kojemu se takva dva izbora ne razlikuju ako je determinanta matrice prijelaza pozitivna

ENGLESKI: orientation of a vector space

NAPOMENA: Postoje dvije tako definirane orijentacije.

orijentirani kut

DEFINICIJA: kut u kojemu je određeno koji je krak prvi, a koji drugi i izabrana je jedna od dviju mogućih rotacija od prvoga kraka prema drugome

ENGLESKI: oriented angle

ortocentar

DEFINICIJA: sjecište visina trokuta

ENGLESKI: orthocenter

ortogonalizacija

DEFINICIJA: algoritam kojim se baza unitarnoga vektorskog prostora zamjenjuje bazom čiji su vektori međusobno ortogonalni

ENGLESKI: orthogonalization

NAPOMENA: Općenitije možemo gledati ortogonalizaciju i za vektorske potprostore unitarnoga prostora. U tome je kontekstu ortogonalizacija algoritam koji uređen skup linearno neovisnih vektora vektorskoga prostora zamjenjuje uređenim skupom međusobno ortogonalnih vektora koji razapinju isti vektorski potprostor.

ortogonalna matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica O za koju vrijedi $O^T O = O O^T = I$, pri čemu je I jedinična matrica, a O^T transponirana matrica matrici O

ENGLESKI: orthogonal matrix

ortogonalni polinomi

DEFINICIJA: polinomi koji pripadaju nizu polinoma u kojemu su svaka dva različita polinoma međusobno ortogonalna u odnosu na skalarni umnožak vektora zadan integracijom njihova umnoška u odnosu na fiksiranu mjeru

ENGLESKI: orthogonal polynomials

NAPOMENA: Obično normiramo

ortogonalne polinome reda

ortogonalnih polinoma, a svaki drugi

polinom u istim varijablama, ili nešto

općenitija funkcija, može se prikazati kao

red u ortogonalnim polinomima. Vrijedi

dakle $\int P_n(x)P_m(x)d\mu(x) = \delta_{nm}$, pri

čemu je δ_{nm} Kroneckerov delta-simbol

(jednak 0 za $n \neq m$ i jedinici za $n = m$),

a $d\mu(x)$ je mjera u odnosu na koju su

polinomi iz serije P_n ortonormirani.

ortonormirana baza vektorskoga prostora

DEFINICIJA: baza vektorskoga prostora čiji vektori čine ortonormirani skup vektora

ENGLESKI: orthonormal basis of a vector space

NAPOMENA: Ortonormirana baza

vektorskoga prostora jest baza čiji su

vektori ortonormirani i tako definirana

ima smisla kao pojam u vektorskome

prostoru sa skalarnim umnoškom.

ortonormirana porodica funkcija

DEFINICIJA: porodica funkcija koje su

vektori u određenome vektorskom

prostoru funkcija sa zadanim skalarnim

umnoškom i koje su takve da je skalarni

umnožak svake funkcije iz te porodice s

bilo kojom drugom funkcijom iz te

porodice nula

DOPUŠTENI NAZIV: ortogonalna porodica funkcija

ENGLESKI: orthogonal family of functions

ortonormirani skup vektora

DEFINICIJA: skup vektora u vektorskom prostoru sa skalarnim umnoškom takav da je skalarni umnožak bilo kojega vektora toga skupa s bilo kojim drugim vektorom toga skupa 0, a sa samim sobom 1

DOPUŠTENI NAZIV: ortonormirani sustav

ENGLJSKI: orthonormal set of vectors, orthonormal system

ortonormiranje

DEFINICIJA: ortogonalizacija koja rezultira skupom vektora koji nisu samo međusobno ortogonalni, nego su i jedinični

DOPUŠTENI NAZIV: ortonormalizacija

ENGLJSKI: orthonormalization

os aplikata

DEFINICIJA: treća koordinatna os u koordinatnome sustavu u ravnini ili u prostoru

DOPUŠTENI NAZIV: aplikatna os

ENGLJSKI: applicate axis

SIMBOL: $z - os$

NAPOMENA: U pravilu se misli na pravokutni koordinatni sustav.

os apscisa

DEFINICIJA: prva koordinatna os u koordinatnome sustavu u ravnini ili u prostoru

DOPUŠTENI NAZIV: apscisna os

ENGLJSKI: abscissa, axis of abscissas

NAPOMENA: U pravilu se misli na pravokutni koordinatni sustav.

os ordinata

DEFINICIJA: druga koordinatna os u koordinatnome sustavu u ravnini ili u prostoru

DOPUŠTENI NAZIV: ordinatna os

ENGLJSKI: axis of ordinates, ordinate axis

NAPOMENA: U pravilu se misli na pravokutni koordinatni sustav.

os parabole

DEFINICIJA: pravac koji prolazi žarištem parabole i okomit je na njezinu ravnalicu

DOPUŠTENI NAZIV: os simetrije parabole

ENGLJSKI: axis of a parabola, axis of a symmetry of a parabola

NAPOMENA: Os parabole pravac je s obzirom na koji je parabola osnosimetrična.

os simetrije

DEFINICIJA: pravac u ravnini takav da osna simetrija kojoj je taj pravac skup čvrstih točaka preslikava zadani skup u sebe

ENGLJSKI: axis of symmetry

NAPOMENA: U posebnome slučaju, kada je zadani podskup cijela ravnina, pravac se naziva i os simetrije rečene osne simetrije, pa je to osna simetrija s obzirom na taj pravac.

os stošca

DEFINICIJA: pravac koji prolazi vrhom uspravnoga stošca i okomit je na osnovku

ENGLJSKI: axis of a cone

osna simetrija

DEFINICIJA: simetrija ravnine kojoj skup čvrstih točaka čini pravac

DOPUŠTENI NAZIV: osno zrcaljenje

NEPREPORUČENI NAZIV: zrcaljenje s obzirom na pravac

ENGLJSKI: axial symmetry, reflection across a line

NAPOMENA: Neka je zadan pravac o u ravnini. Osna simetrija s obzirom na pravac (os) o jest preslikavanje ravnine takvo da je spojnica bilo koje točke i njezine slike okomita na o i točka njihova presjeka polovište je te spojnice. Pojam se analogno može definirati i u prostoru, a i u bilo kojemu euklidskom prostoru.

osnosimetrični lik

DEFINICIJA: geometrijski lik koji se pri određenoj osnoj simetriji preslikava u sebe

ENGLESKI: axially symmetric figure

NAPOMENA: Pojam se može odnositi na druge podskupove ravnine, a ne samo na geometrijske likove.

osnovica trapeza

DEFINICIJA: jedna od dviju usporednih stranica trapeza

DOPUŠTENI NAZIV: baza trapeza

ENGLESKI: base of a trapezium, base of a trapezoid, trapezium base, trapezoid base

NAPOMENA: Trapez u pravilu ima dvije osnovice, a iznimno četiri ako je riječ o paralelogramu.

osnovka piramide

DEFINICIJA: strana piramide koja ne sadržava vrh piramide

DOPUŠTENI NAZIV: baza, baza piramide

ENGLESKI: base, base of a pyramid

NAPOMENA: Za trostrane piramide taj pojam nije jednoznačno definiran jer se svaka strana može smatrati osnovkom, ali se ipak i u tome slučaju katkada osnovka odabere prema određenome načelu.

osnovka prizme

DEFINICIJA: usporedna strana prizme u odnosu na koju su sve ostale strane paralelogrami

DOPUŠTENI NAZIV: baza, baza prizme

ENGLESKI: base, base of a prism

NAPOMENA: Postoje dvije osnovke prizme. Pojam je jednoznačno određen osim za paralelopiped koji ima tri para osnovaka, no i za paralelopiped se često prema određenome načelu naznačuje što su osnovke.

osnovka stošca

DEFINICIJA: krug koji omeđuje stožac

DOPUŠTENI NAZIV: baza stošca

ENGLESKI: base of a cone

osnovka valjka

DEFINICIJA: krug koji omeđuje valjak

DOPUŠTENI NAZIV: baza valjka, baza

ENGLESKI: base, base of cylinder

NAPOMENA: Postoje dvije osnovke valjka.

osnovni teorem algebre

DEFINICIJA: teorem prema kojemu svaki polinom čiji su koeficijenti kompleksni brojevi i koji nije konstantan ima barem jednu nultočku u polju kompleksnih brojeva

ENGLESKI: the fundamental theorem of algebra

NAPOMENA: Iako osnovni teorem algebre pripada izravno području algebre, svaki dokaz toga teorema upotrebljava i određena topološka svojstva polja kompleksnih brojeva. Stoga pojam do neke mjere nadilazi područje čiste algebre i to je u blagome i dobro poznatome nesuglasju sa samim nazivom teorema.

ostatak pri dijeljenju

DEFINICIJA: poopćenje pojma ostatka dijeljenja dvaju prirodnih brojeva, što je pri dijeljenju broja a brojem b nenegativni cijeli broj r manji od b sa svojstvom $a = qb + r$ za neki nenegativni cijeli broj q

ENGLESKI: modulus, remainder

NAPOMENA: Pojam se može uvesti u svakome euklidskom prstenu, poput prstena polinoma jedne varijable nad poljem.

ostatak reda

DEFINICIJA: razlika zbroja reda i n -toga djelomičnog zbroja toga reda

ENGLESKI: remainder of a series

otvorena kugla

DEFINICIJA: skup svih točaka metričkoga prostora kojima je udaljenost od zadane točke manja od zadanoga pozitivnog realnog broja

ENGLSKI: open ball

NAPOMENA: Neka je (X, d) metrički prostor, S točka u X i $r > 0$ realan broj. Otvorena kugla polumjera r sa središtem S jest skup svih točaka $T \in X$ sa svojstvom $d(S, T) < r$.

otvorena poluravnina

DEFINICIJA: poluravnina u koju nije uključen pravac koji je određuje

ENGLSKI: open half-plane

otvoreni interval

DEFINICIJA: interval koji ne sadržava krajnje elemente

ENGLSKI: open interval

otvoreni poluprostor

DEFINICIJA: poluprostor u koji nije uključena ravnina koja određuje taj poluprostor

ENGLSKI: open half-space

NAPOMENA: Ravnina dijeli prostor na dva poluprostora.

otvoreni skup

DEFINICIJA: element zadane topologije na određenome skupu

ENGLSKI: open set

otvoreno preslikavanje

DEFINICIJA: preslikavanje među topološkim prostorima takvo da je slika svakoga otvorenog skupa otvoreni skup

ENGLSKI: open map

oval

DEFINICIJA: krivulja jajolika oblika u ravnini bez jasne definicije i s barem jednom osi simetrije

ENGLSKI: oval

NAPOMENA: Oval izgleda kao spljoštena kružnica poput elipse i najčešće ima sljedeća svojstva: zatvorenost, jednostavnost (nema samopresijecanja), konveksnost (svaki ga pravac ravnine siječe najviše u dvjema točkama), glatkost (u svakoj točki ima tangentu) te simetričnost (ima barem jednu os simetrije).

padajuća funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja većoj vrijednosti argumenta pridružuje vrijednost koja je manja od one koju pridružuje manjoj vrijednosti argumenta ili joj je jednaka

DOPUŠTENI NAZIV: monotono padajuća funkcija

ENGLSKI: decreasing function, monotonically decreasing function

NAPOMENA: Iako se u pravilu misli na realne funkcije realne varijable, pojam se može definirati općenito za funkcije iz parcijalno uređenoga skupa u parcijalno uređeni skup.

padajući niz

DEFINICIJA: niz a_n elemenata uređenoga skupa $(X, <)$ koji je kao funkcija $a : (\mathbf{N}, <) \rightarrow (X, <)$ padajuća funkcija

ENGLSKI: decreasing sequence

parabola

DEFINICIJA: skup svih točaka ravnine koje su jednako udaljene od čvrste točke i čvrstoga pravca

ENGLSKI: parabola

NJEMAČKI: Parabel

paralelogram

DEFINICIJA: četverokut kojemu su nasuprotne stranice usporedne

DOPUŠTENI NAZIV: usporednik

ENGLSKI: parallelogram

paralelepiped

DEFINICIJA: četverostrana prizma kojoj su osnovke paralelogrami

DOPUŠTENI NAZIV: paralelepiped

ENGLNESKI: parallelepiped

NJEMAČKI: Parallelepiped

parametar

DEFINICIJA: varijabla o kojoj ovisi određeni logički izraz, matematička formula ili funkcija, a koju promatramo kao dodatnu ovisnost u izrazu koji se definira kao da je ta vrijednost čvrsta

ENGLNESKI: parameter

NAPOMENA: Parametar t u formuli ϕ zapravo označuje pobrojavanje cijele porodice formula ϕ_t u kojima taj parametar poprima različite vrijednosti t_1, t_2, \dots . Formulu ϕ interpretiramo u opisu u kojemu bi parametar bio konstanta, odnosno kao niz neparametarskih formula ϕ_t , osim u trenucima kad eksplicitno razmatramo ovisnost o t .

parametrizacija skupa

DEFINICIJA: funkcija s određenoga skupa parametara na dani skup sa svrhom da svaki element skupa određujemo njegovim parametrima

ENGLNESKI: parametrization of a set

NAPOMENA: Na primjer, parametriziranu (glatku) krivulju promatramo kao glatku funkciju s intervala u prostor, no možemo je gledati i kao sliku te funkcije (krivulja kao podskup kodomene). Za krivulje je bitan i linearni uređaj na intervalu pa ga u praksi želimo zadržati u promatranju te slike i zato govorimo o neparametriziranoj krivulji kao klasi ekvivalencije parametriziranih krivulja u odnosu na pretkompoziciju (glatkom) monotonom bijekcijom s intervala na interval. Parametrizirani skup često

nazivamo i porodica, posebno ako govorimo o porodici skupova (neki autori naglašavaju parametrizirana porodica, no u takvoj uporabi porodica je jednostavno isto što i skup).

parcijalna derivacija

DEFINICIJA: derivacija funkcije više varijabla po jednoj od tih varijabla, pri čemu se ostale varijable smatraju konstantnima

ENGLNESKI: partial derivative

SIMBOL: $\frac{\partial f}{\partial x_1}$

parcijalna diferencijalna jednačnja

DEFINICIJA: diferencijalna jednačnja koja sadržava parcijalne derivacije nepoznate funkcije

ENGLNESKI: partial differential equation

NJEMAČKI: partielle Differentialgleichung

TALIJANSKI: equazione a derivate parziali

parcijalno integriranje

DEFINICIJA: računanje određenoga ili neodređenoga integrala zasnovano na primjeni formule za derivaciju umnoška funkcija tako da se podintegralna funkcija pogodno zapiše kao umnožak jedne funkcije i derivacije druge funkcije

DOPUŠTENI NAZIV: parcijalna integracija

ENGLNESKI: integration by part, partial integration

NAPOMENA: Postupak se može zapisati ovako: $\int f(x)dx = \int u(x)v'(x)dx = u(x)v(x) - \int v(x)u'(x)dx$, što se skraćeno, iako ne do kraja matematički korektno, često zapisuje kao $\int u dv = uv - \int v du$. Slično se može provesti i za određeni integral dodajući zapisu granice integrala.

parna funkcija

DEFINICIJA: funkcija f jedne realne ili kompleksne varijable koja ima svojstvo $f(-x) = f(x)$ za sve x

ENGLESKI: even function

parna permutacija

DEFINICIJA: permutacija konačnoga skupa s parnim brojem inverzija

ENGLESKI: even permutation

parni broj

DEFINICIJA: cijeli broj koji je djeljiv s dva

DOPUŠTENI NAZIV: taki broj

ENGLESKI: even number

particija skupa

DEFINICIJA: podjela zadanoga skupa na disjunktne podskupove kojima je unija taj skup

PREDLOŽENI NAZIV: podjela skupa

ENGLESKI: partition of a set, set partition

partikularno rješenje

DEFINICIJA: rješenje nehomogene linearne diferencijalne jednadžbe

ENGLESKI: particular solution

partitivni skup

DEFINICIJA: skup svih podskupova danoga skupa

ENGLESKI: power set

Pascalov trokut

DEFINICIJA: brojevi ispisani u obliku jednakokračnoga trokuta tako da je u vrhu broj jedan, u prvome retku ispod vrha dvije jedinice, a nastavlja se tako da svaki novi redak počinje i završava brojem jedan i da se za svaka dva susjedna broja iz prethodnoga retka ispod njih po sredini napiše njihov zbroj

DOPUŠTENI NAZIV: binomni trokut, kineski trokut

ENGLESKI: binomial triangle, Chinese triangle, Pascal's triangle

NAPOMENA: Pascalov trokut bio je poznat i u staroj Kini te neovisno i u drugim starim kulturama. Formira se rekurzivno na osnovi formule $\binom{n+1}{k} = \binom{n}{k} + \binom{n}{k-1}$, a njegov n -ti redak ispod vrha sastoji se redom od binomnih koeficijenata $\binom{n}{0}, \binom{n}{1}, \dots, \binom{n}{n}$.

Peanovi aksiomi

DEFINICIJA: sustav aksioma za prirodne brojeve koji traže da je 0 prirodni broj, da je na prirodnim brojevima definirana jednakost koja je relacija ekvivalencije, da postoji funkcija sljedbenika $n \mapsto S(n)$ tako da nikad ne vrijedi $S(n) = 0$, da je S injekcija i da vrijedi princip matematičke indukcije

ENGLESKI: Peano axioms

NJEMAČKI: Peano-Axiome, Peano-Postulate

Pearsonov koeficijent korelacije uzorka

DEFINICIJA: statistika jednaka količniku uzoračke kovarijance i umnoška uzoračkih standardnih devijacija komponenata dvodimenzijskoga uzorka

DOPUŠTENI NAZIV: koeficijent korelacije uzorka, uzorački koeficijent korelacije

ENGLESKI: sample Pearson's correlation coefficient

pentagram

DEFINICIJA: geometrijski lik koji omeđuju dijagonale pravilnoga peterokuta

DOPUŠTENI NAZIV: zvjezdasti peterokut

ENGLESKI: pentagram, star pentagon

period funkcije

DEFINICIJA: broj T različit od nule takav da za zadanu funkciju f vrijedi $f(x + T) = f(x)$ za sve brojeve iz domene funkcije f

NEPREPORUČENI NAZIV: perioda

ENGLESKI: period

periodična funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja poprima jednake vrijednosti u argumentima koji se razlikuju za cjelobrojni višekratnik perioda

NEPREPORUČENI NAZIV: periodička funkcija

ENGLISKI: periodic function

periodični decimalni broj

DEFINICIJA: decimalni broj u kojemu se ista skupina znamenaka ponavlja poslije određenoga mjesta u decimalnome zapisu

NEPREPORUČENI NAZIV: periodni decimalni broj

ENGLISKI: periodical decimal number

periodični događaj

DEFINICIJA: događaj koji se ponavlja nakon isteka određenoga vremenskog intervala

NEPREPORUČENI NAZIV: periodički događaj

ENGLISKI: periodic event

NAPOMENA: Minimalni vremenski interval poslije kojega dolazi do ponavljanja događaja naziva se period ponavljanja.

permutacija

DEFINICIJA: bijekcija s određenoga skupa na isti taj skup

ENGLISKI: permutation

peterokut

DEFINICIJA: mnogokut s pet stranica

ENGLISKI: pentagon

NAPOMENA: Peterokut se može definirati i kao dio ravnine omeđen s pet dužina.

pi

DEFINICIJA: stalni omjer opsega i promjera kružnice

DOPUŠTENI NAZIV: Ludolfov broj

ENGLISKI: pi

SIMBOL: π

NAPOMENA: Približna vrijednost iznosi 3,14159.

piramida

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo kojemu je osnovka mnogokut, a pobočke trokuti koji se sastaju u jednoj točki

ENGLISKI: pyramid

NJEMAČKI: Pyramide

Pitagorin poučak

DEFINICIJA: teorem prema kojemu je površina kvadrata nad hipotenuzom pravokutnoga trokuta jednaka zbroju površina kvadrata nad katetama

DOPUŠTENI NAZIV: Pitagorin teorem

ENGLISKI: Pythagoras' theorem, Pythagorean theorem

pitagorska trojka

DEFINICIJA: trojka prirodnih brojeva takva da je zbroj kvadrata dvaju od njih jednak kvadratu trećega

ENGLISKI: Pythagorean triple

NAPOMENA: Ako su a , b , c prirodni brojevi u rastućemu poretku takvi da je $a^2 + b^2 = c^2$, onda kažemo da su oni pitagorska trojka brojeva. Nazivaju se tako jer zadovoljavaju jednadžbu iz Pitagorina poučka.

planimetrija

DEFINICIJA: grana geometrije koja proučava geometrijske likove u ravnini i njihove odnose

DOPUŠTENI NAZIV: ravninska geometrija

ENGLISKI: plane geometry, planimetrics

NJEMAČKI: Planimetrie

plašt valjka

DEFINICIJA: zakrivljena ploha koja omeđuje valjak

ENGLISKI: lateral surface, lateral surface of a cylinder

ploha

DEFINICIJA: topološka mnogostrukost dimenzije dva

DOPUŠTENI NAZIV: površina

ENGLESKI: surface

NAPOMENA: Obično se pojam plohe shvaća u širem smislu od ovoga pa se, primjerice, trokut često smatra plohom iako bi, prema navedenoj definiciji, tek trokut kojemu su odstranjene stranice bio ploha. Također se obično smatra da je ploha podskup prostora makar navedena definicija uključuje i druge objekte.

plošni integral

DEFINICIJA: integral po plohi u trodimenzijskome prostoru

ENGLESKI: surface integral

pobočka piramide

DEFINICIJA: strana piramide koja sadržava vrh piramide

ENGLESKI: lateral face, lateral face of a pyramid

NAPOMENA: Pobočka piramide svaka je strana različita od osnovke piramide i uvijek je trokut.

pobočka prizme

DEFINICIJA: strana prizme koja nije osnovka

DOPUŠTENI NAZIV: pobočna strana prizme

ENGLESKI: lateral face, lateral face of a prism

NAPOMENA: Za paralelopiped pojam nije jednoznačno određen, ali se i u tome slučaju prema određenome načelu odabere što su osnovke, a što pobočke.

pobočni brid prizme

DEFINICIJA: brid prizme koji nije stranica ni jedne od osnovaka

ENGLESKI: lateral edge, lateral edge of a prism

početna točka vektora

DEFINICIJA: početna točka usmjerene dužine koja predočuje vektor

DOPUŠTENI NAZIV: hvatište

ENGLESKI: origin of a vector, tail of a vector

NAPOMENA: Ako je vektor predočen usmjerenom dužinom \overrightarrow{AB} , onda je točka A početna točka toga vektora ili hvatište i stoga je pojam relativan jer ovisi o izboru usmjerene dužine.

početni uvjet

DEFINICIJA: zahtjev na vrijednost rješenja diferencijalne jednadžbe u početnome trenutku

DOPUŠTENI NAZIV: Cauchyjev uvjet

ENGLESKI: initial condition

podalgebra

DEFINICIJA: podskup algebarske strukture koji je zatvoren na sve njezine algebarske operacije

ENGLESKI: subalgebra

NAPOMENA: Najčešće se naziv upotrebljava u kontekstu (ne)asocijativnih algebri i gotovo nikad u kontekstu grupa.

podgraf

DEFINICIJA: graf čiji su skup vrhova i skup bridova podskupovi skupa vrhova i skupa bridova zadanoga grafa

ENGLESKI: subgraph

podgrupa

DEFINICIJA: podskup H grupe G koji je i sam grupa s obzirom na restrikciju operacije grupe na skup parova elemenata iz H

ENGLESKI: subgroup

podintegralna funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja se integrira određenim ili neodređenim integralom

DOPUŠTENI NAZIV: funkcija pod znakom integrala, integrand

ENGLESKI: integrand

NAPOMENA: U zapisu $\int f(x)dx$ funkcija f je podintegralna funkcija.

područje

DEFINICIJA: otvoren i povezan podskup u višedimenzijaskome realnom ili kompleksnom prostoru

DOPUŠTENI NAZIV: domena u prostoru

ENGLESKI: domain

NAPOMENA: Ovdje definirano područje valja razlikovati od nevezanoga pojma integralne domene, odnosno područja cjelovitosti u algebri. Razlikujemo ga i od pojma područja definicije, odnosno domene funkcije, iako su domene mnogih funkcija ujedno i područja u realnome ili kompleksnome prostoru. Katkad se govori i o zatvorenim područjima, odnosno zatvorenim povezanim podskupovima prostora i za njih se po definiciji ne zahtijeva otvorenost.

područje integriranja

DEFINICIJA: domena podintegralne funkcije u određenome integralu

DOPUŠTENI NAZIV: područje integracije

ENGLESKI: domain of integration

NAPOMENA: Tako je, primjerice, u integralu $\int_a^b f(x)dx$ područje integriranja interval $[a, b]$, a u integralu $\iint_D f(x, y)dx dy$ područje je integriranja skup D .

područje konvergencije

DEFINICIJA: područje u kojemu konvergira niz ili red čiji članovi funkcijski ovise o točkama u tome području

ENGLESKI: domain of convergence

NAPOMENA: Područje u ovoj uporabi najčešće je područje (otvoreni povezani podskup) u \mathbf{C}^n , \mathbf{R}^n . Područje konvergencije posebno se često upotrebljava i određuje za redove potencija promatrane u kompleksnoj ravnini \mathbf{C} .

podskup

DEFINICIJA: skup koji se sastoji od pojedinih elemenata danoga skupa

DOPUŠTENI NAZIV: podmnožina

ENGLESKI: subset

pogreška druge vrste

DEFINICIJA: uvjetna vjerojatnost da se određenim statističkim testom neće odbaciti osnovna statistička hipoteza u korist alternativne statističke hipoteze ako je alternativna hipoteza istinita

ENGLESKI: error of the second kind

pogreška prve vrste

DEFINICIJA: uvjetna vjerojatnost da će se određenim statističkim testom odbaciti osnovna statistička hipoteza u korist alternativne statističke hipoteze ako je osnovna hipoteza istinita

ENGLESKI: error of the first kind

Poissonova slučajna varijabla

DEFINICIJA: diskretna slučajna varijabla koja poprima nenegativne cijele brojeve za vrijednosti s vjerojatnostima

$P(X = k) = \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$, $k \in \{0, 1, \dots\}$, pri čemu je realni broj $\lambda > 0$ parametar razdiobe

ENGLESKI: Poisson random variable

SIMBOL: $P(\lambda)$

pokrivač

DEFINICIJA: porodica otvorenih skupova čija je unija dani topološki prostor ili podskup topološkoga prostora

DOPUŠTENI NAZIV: otvoreni pokrivač

ENGLESKI: cover

pol funkcije

DEFINICIJA: točka a u kompleksnoj ravnini za koju postoji okolina U takva da je za svaki $z \in U \setminus \{a\}$ dana funkcija f definirana i vrijedi

$f(z) = g(z)/(z - a)^n$ za određeni prirodni broj n , pri čemu je g funkcija koja je analitička na U

ENGLESKI: pole of a function

NAPOМЕНА: Prirodni broj n takav da je $f(z) = g(z)/(z - a)^n$ na $U \setminus \{a\}$ red pola funkcije f u točki a .

polarne koordinate

DEFINICIJA: koordinate u polarnome koordinatnom sustavu

ENGLESKI: polar coordinates

polarni koordinatni sustav

DEFINICIJA: koordinatni sustav (r, ϕ) u dvodimenzijskome prostoru određen izborom točke O , zrake x iz točke O , pri čemu je za danu točku P koordinata r udaljenost od točke O i ϕ je kut koji vektor \overrightarrow{OP} zatvara sa zrakom x

ENGLESKI: polar coordinate system

poliedar

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo omeđeno ravnim plohami

ENGLESKI: polyhedron

NAPOМЕНА: Poliedar se kao pojam upotrebljava i za označivanje analognih tijela u višedimenzijskim prostorima, odnosno politope. Često se razmatraju samo konačni poliedri čiji je promjer konačan, odnosno koji se ne prostiru u beskonačnost ni u jednu stranu. Pojam

poliedra u topologiji je mnogo općenitiji kao geometrijska realizacija simplicijalnoga kompleksa.

poligon frekvencija

DEFINICIJA: grafički prikaz razdiobe frekvencija numeričke statističke varijable u pravokutnome koordinatnom sustavu tako da je svaka točka kojoj je apscisa jedna vrijednost varijable, a ordinata frekvencija te vrijednosti u danome uzorku, povezana ravnim linijom s njoj susjednom takvom točkom

ENGLESKI: frequency polygon

polinom

DEFINICIJA: algebarski izraz sastavljen od zbroja više monoma

DOPUŠTENI NAZIV: višečlan

ENGLESKI: polynomial

polinom jedne varijable

DEFINICIJA: polinom koji je zbroj monoma jedne varijable

ENGLESKI: polynomial in one variable, univariate polynomial

polinom više varijabla

DEFINICIJA: polinom koji je zbroj monoma s više od jedne varijable, ali s konačno mnogo varijabla

DOPUŠTENI NAZIV: polinom više varijabli

ENGLESKI: multivariate polynomial, polynomial in more than one variable

polovište dužine

DEFINICIJA: točka dužine jednako udaljena od njezinih krajnjih točaka

ENGLESKI: midpoint

NJEMAČKI: Mittelpunkt

položajni brojevni sustav

DEFINICIJA: brojevni sustav u kojemu vrijednost znamenke ovisi o položaju u zapisu tako da je omjer vrijednosti položaja i položaja neposredno iza njega stalan prirodni broj veći od jedan

DOPUŠTENI NAZIV: pozicijski brojevni sustav, pozicijski sustav

NEPREPORUČENI NAZIV: pozicioni brojevni sustav

ENGLISKI: positional notation, positional numeral system

NAPOMENA: Ako je sustav s osnovom b , onda su znamenke brojevi

$0, 1, \dots, b - 1$. Tada se svaki prirodni broj zapisuje nizanjem znamenaka kao $b_1 b_2 \dots b_n$ za neki prirodni broj n uz uvjet $b_1 \neq 0$, što je zapis broja $b_1 b^{n-1} + b_2 b^{n-2} + \dots + b_{n-1} b + b_n$.

polugrupa

DEFINICIJA: algebarska struktura koja se sastoji od skupa s jednom zadanom binarnom operacijom koja je asocijativna

ENGLISKI: semigroup

polukrug

DEFINICIJA: geometrijski lik omeđen promjerom kruga i jednom od polukružnica nad tim promjerom

ENGLISKI: semicircle

NJEMAČKI: Halbkreis

polukružnica

DEFINICIJA: dio kružnice omeđen krajnjim točkama jednoga promjera

ENGLISKI: semicircle

NJEMAČKI: Halbkreis

polukugla

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo omeđeno ravninom koja prolazi središtem kugle i dijelom sfere

ENGLISKI: hemisphere

NJEMAČKI: Halbkugel, Hemisphäre

polumjer konvergencije

DEFINICIJA: polumjer najveće otvorene kugle u kojoj konvergira zadani red potencija

DOPUŠTENI NAZIV: radijus konvergencije

ENGLISKI: radius of convergence

NAPOMENA: Ako red konvergira svugdje, kažemo da je polumjer konvergencije beskonačan, a ako konvergira samo u jednoj točki, kažemo da je nula. Za red zapisan kao $a_0 + a_1(x - x_0) + a_2(x - x_0)^2 + a_3(x - x_0)^3 + \dots$ središte je najveće otvorene kugle točka x_0 .

polumjer kružnice

DEFINICIJA: spojnica točke kružnice i središta kružnice

DOPUŠTENI NAZIV: radijus, radijus kružnice

ENGLISKI: radius, radius of a circle

SIMBOL: r, R

NAPOMENA: Naziv se odnosi i na mjeru duljine te spojnice.

polumjer zakrivljenosti krivulje

DEFINICIJA: recipročna vrijednost zakrivljenosti krivulje u zadanoj točki

ENGLISKI: radius of curvature

NJEMAČKI: Krümmungsradius

polumjer zakrivljenosti plohe

DEFINICIJA: recipročna vrijednost glavne zakrivljenosti plohe u točki

DOPUŠTENI NAZIV: radijus zakrivljenosti plohe

ENGLISKI: radius of curvature of a surface

NJEMAČKI: Krümmungsradius der Fläche

polunorma

DEFINICIJA: funkcija $p : V \rightarrow \mathbf{R}_0^+$ iz kompleksnoga ili realnoga vektorskog prostora u skup nenegativnih realnih brojeva za koju vrijedi $p(\lambda v) = |\lambda|p(v)$ i $p(v + w) \leq p(v) + p(w)$ za sve skalare λ i sve vektore v i w

ENGLISKI: seminorm

NAPOMENA: U gornjoj je definiciji $|\lambda|$ apsolutna vrijednost od λ . Tražena su svojstva iz definicije homogenost i nejednakost trokuta. Činjenica da je kodomena skup nenegativnih realnih brojeva, a ne svih realnih brojeva, svojstvo je semidefinitnosti.

poluotvoreni interval

DEFINICIJA: interval koji sadržava točno jednu krajnju točku

DOPUŠTENI NAZIV: poluzatvoreni interval

ENGLISKI: half-open interval

SIMBOL: $[a, b)$, $\langle a, b]$

NAPOMENA: Interval je poluotvoren ako ima minimum, a nema maksimum (u obliku je $[a, b)$) ili ima maksimum, a nema minimum (u obliku je $\langle a, b]$).

poluprstor

DEFINICIJA: dio prostora koji nastaje kada ravnina presijeca prostor

ENGLISKI: half-space

NAPOMENA: Postoje dva poluprostora, a ravnina može biti uključena u poluprstor ili ne. Pojam se upotrebljava i u višedimenzijaskome prostoru u kojemu je $n \neq 3$, kao jedan od dvaju dijelova višedimenzijaskoga vektorskog ili afinoga prostora na koje taj prostor dijeli čvrsta $(n - 1)$ -dimenzijska hiperravnina (afini $(n - 1)$ -dimenzijski potprostor).

poluravnina

DEFINICIJA: dio ravnine koji nastaje kada pravac presijeca ravninu i kojemu se može, ali ne mora pridodati i sam pravac

ENGLISKI: half-plane

polutka

DEFINICIJA: dio sfere koji nastaje kada sferu presiječe ravnina koja prolazi središtem sfere

DOPUŠTENI NAZIV: hemisfera, polusfera

ENGLISKI: hemisphere

polje

DEFINICIJA: tijelo u algebarskome smislu u kojemu je operacija množenja komutativna

ENGLISKI: field

NAPOMENA: Polje je algebarska struktura s dvjema binarnim operacijama, množenjem i zbrajanjem, koja

zadovoljava aksiome asocijativnoga prstena, komutativnost množenja i invertibilnost svakoga elementa različitoga od nule.

polje definicije algebarske višestrukosti

DEFINICIJA: polje koje sadržava sve koeficijente polinoma koji definiraju zadanu algebarsku višestrukost

DOPUŠTENI NAZIV: polje definicije algebarske mnogostrukosti

ENGLISKI: field of definition of an algebraic variety

polje kompleksnih brojeva

DEFINICIJA: polje dobiveno proširenjem polja realnih brojeva imaginarnom jedinicom

ENGLISKI: complex number field, field of complex numbers

SIMBOL: \mathbb{C}

NAPOMENA: Polje kompleksnih brojeva sastoji se od svih brojeva oblika $a + bi$ pri čemu su a, b realni brojevi, i imaginarna jedinica, a proširenje je polja realnih brojeva stupnja 2.

polje realnih brojeva

DEFINICIJA: upotpunjenje polja racionalnih brojeva s obzirom na arhimedsku apsolutnu vrijednost

ENGLISKI: field of real numbers, real number field

SIMBOL: \mathbb{R}

populacijski parametar

DEFINICIJA: funkcija populacijske razdiobe određene statističke varijable ili statističkoga vektora

DOPUŠTENI NAZIV: parametar populacije

ENGLISKI: population parameter

posljedica

DEFINICIJA: teorem s jednostavnim dokazom utemeljenim na rezultatu drugoga teorema

DOPUŠTENI NAZIV: korolar, posljedak

ENGLISKI: corollary

postotak

DEFINICIJA: stoti dio cjeline

DOPUŠTENI NAZIV: posto

NEPREPORUČENI NAZIV: procent

ENGLISKI: per cent, percent

NJEMAČKI: Prozent

potencija

DEFINICIJA: izraz oblika x^n u kojemu je n prirodni broj

ENGLISKI: power

NAPOMENA: Potencija se može definirati i kao funkcija oblika $f(x) := cx^a$, pri čemu su c i a realni brojevi, a x poprima pozitivne realne vrijednosti.

potenciranje

DEFINICIJA: aritmetička operacija koja broju pridružuje njegovu određenu potenciju

ENGLISKI: exponentiation

NAPOMENA: Potenciranje se proširuje i na mnoge druge objekte, funkcije, matrice, varijable, algebarske izraze i, općenito, na skupove u kojima je definirana operacija množenja (monoide).

potprsten

DEFINICIJA: podskup S danoga prstena R takav da su za svaka dva elementa $s, t \in S$ njihov zbroj $s + t$ i umnožak $s \cdot t$ također u R

NEPREPORUČENI NAZIV: podprsten

ENGLISKI: subring

NAPOMENA: Kod autora koji pod prstenom podrazumijevaju prsten s jedinicom, isto se zahtijeva i za potprsten. Tako je potprsten zatvoren s obzirom na obje binarne operacije $+$, \cdot i

na nularnu operaciju 1 . Ni jedan pravi ideal nije potprsten jer ako ideal sadržava jedinični element, onda je on cijeli prsten. Potprsten ima strukturu prstena pri čemu su zbrajanje i množenje restrikcija s cijeloga prstena, odnosno inducirane operacije.

potpuni diferencijal funkcije

DEFINICIJA: izraz $dF = \sum_{i=1}^n \frac{\partial F}{\partial x_i} dx_i$ za funkciju više varijabla $F(x_1, \dots, x_n)$ u kojemu su dx_i diferencijali neovisnih varijabla

DOPUŠTENI NAZIV: totalni diferencijal funkcije

ENGLISKI: total differential of a function

NAPOMENA: Intuitivno je značenje potpunoga diferencijala promjena vrijednosti funkcije pri beskonačno maloj promjeni argumenata za priraste koji su jednaki diferencijalima argumenata. Međutim, u standardnome pristupu matematičkoj analizi diferencijali neovisnih parametara jednaki su konačnim prirastima, a potpuni diferencijal samo je približno jednak odgovarajućemu prirastu funkcije. U nestandardnoj analizi i u sintetičkoj diferencijalnoj geometriji postoje objekti koji su zaista infinitezimalni i tamo je diferencijal stvarni prirast funkcije ako su diferencijali infinitezimalni prirasti.

potpuni kvadrat

DEFINICIJA: element skupa koji je kvadrat određenoga elementa skupa u kojemu je definirano množenje

ENGLISKI: complete square, perfect square

NAPOMENA: Neka je A skup u kojemu je definirana operacija množenja \circ . Element $a \in A$ potpuni je kvadrat u A ako postoji $b \in A$ tako da je $a = b^2$ (tu je $b^2 = b \circ b$).

potpuni metrički prostor

DEFINICIJA: metrički prostor (X, d) takav da svaki niz $(x_n)_{n \in \mathbf{N}}$ točaka $x_n \in X$, sa svojstvom da za svaki $\epsilon > 0$ postoji

$p \in \mathbf{N}$ takav da $n, m > p$ povlači $d(x_n, x_m) < \epsilon$, konvergira točki u X

DOPUŠTENI NAZIV: potpun metrički prostor

ENGLNESKI: complete metric space

NAPOMENA: Svaki niz $(x_n)_{n \in \mathbf{N}}$ elemenata u X koji zadovoljavaju svojstvo iz definicije (za svaki $\epsilon > 0$ postoji $p \in \mathbf{N}$ takav da $n, m > p$ povlači

$d(x_n, x_m) < \epsilon$, konvergira točki u X) zove se Cauchyjev niz. Dakle, metrički je prostor potpun ako svaki Cauchyjev niz točaka u X konvergira u X .

potpuni sustav događaja

DEFINICIJA: prebrojivi skup međusobno isključivih događaja pozitivne vjerojatnosti čija je unija sigurni događaj

ENGLNESKI: complete system of events

potpuni uređaj

DEFINICIJA: uređaj na skupu takav da su svaka dva elementa usporediva

DOPUŠTENI NAZIV: linearni uređaj

ENGLNESKI: linear order, total order

NAPOMENA: Ako se relacija uređaja na skupu A označi kao \leq , onda je taj uređaj potpun ako vrijedi $a \leq b$ ili $b \leq a$ za svaka dva elementa $a, b \in A$.

potpuno multiplikativna funkcija

DEFINICIJA: aritmetička funkcija kojoj je vrijednost u umnošku bilo kojih dvaju brojeva jednaka umnošku vrijednosti u tim brojevima

ENGLNESKI: completely multiplicative function, totally multiplicative function

potpuno polje

DEFINICIJA: polje s apsolutnom vrijednošću koje je potpuno kao metrički prostor

ENGLNESKI: complete field

potpuno uređeni skup

DEFINICIJA: uređeni skup na kojemu je definiran potpuni uređaj

DOPUŠTENI NAZIV: linearno uređeni skup

ENGLNESKI: linearly ordered set, totally ordered set

poučak o kosinusima

DEFINICIJA: poučak kojim se duljina stranice trokuta izražava s pomoću duljina preostalih stranica trokuta i kuta među njima

DOPUŠTENI NAZIV: kosinusni poučak

ENGLNESKI: cosine formula, cosine law, cosine rule, law of cosines

NAPOMENA: Neka su a, b, c duljine stranica trokuta i γ mjera kuta trokuta koji je nasuprot stranici duljine c . Tada je $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$. Analogna formula vrijedi i za ostale kutove i stoga se poučak naziva poučkom o kosinusima.

poučak o sinusima

DEFINICIJA: poučak prema kojemu su omjeri stranica trokuta jednaki omjerima sinusa nasuprotnih kutova

DOPUŠTENI NAZIV: sinusni poučak

ENGLNESKI: law of sines, sine formula, sine law, sine rule

NAPOMENA: Ovako formuliran poučak o sinusima može se zapisati formulom $a : b : c = \sin \alpha : \sin \beta : \sin \gamma$, pri čemu su a, b, c duljine stranica, α, β, γ mjere kutova nasuprotnih kutova trokuta.

Formulom $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$, pri čemu je R polumjer opisane kružnice trokuta, izriče se potpunija tvrdnja.

pouzdan interval

DEFINICIJA: statistika jednaka zatvorenomu intervalu realnih brojeva sa svojstvom da sadržava vrijednost danoga populacijskog parametra s vjerojatnošću ne manjom od zadane pouzdanosti

DOPUŠTENI NAZIV: interval povjerenja, interval pouzdanosti

ENGLESKI: confidence interval

NAPOMENA: Na konkretan pouzdani interval poziva se uz navođenje vrijednosti pouzdanosti pa je, primjerice, 95% pouzdani interval za parametar p , odnosno interval pouzdanosti 95% za taj parametar, pri čemu je 95% vjerojatnost uz koju taj slučajni interval sadržava pravu vrijednost parametra.

povezani graf

DEFINICIJA: graf sa svojstvom da za svaka dva vrha a i b postoji put od a do b

ENGLESKI: connected graph

povoljni događaj

DEFINICIJA: događaj koji povlači da se dogodio događaj na koji se odnosi

ENGLESKI: favorable event, favourable event, sub-event

SIMBOL: $A \subseteq B$

NAPOMENA: Događaj A je povoljan za događaj B ako A povlači B .

površina

DEFINICIJA: mjera protežnosti dvodimenzijanskoga skupa

DOPUŠTENI NAZIV: ploština

ENGLESKI: area

NAPOMENA: U pravilu se misli na podskupove ravnina poput geometrijskih likova, ali ima smisla i u širim okolnostima.

pozitivna funkcija

DEFINICIJA: funkcija s vrijednostima u pozitivnim realnim brojevima

ENGLESKI: positive function

pozitivni broj

DEFINICIJA: realni broj veći od nule

DOPUŠTENI NAZIV: ječni broj

ENGLESKI: positive number

pozitivno korelirane slučajne varijable

DEFINICIJA: slučajne varijable pozitivne kovarijance

ENGLESKI: positively correlated random variables

pramen pravaca

DEFINICIJA: skup svih pravaca u ravnini koji prolaze zadanom točkom

ENGLESKI: pencil of lines

NAPOMENA: U pravilu se dopušta i da pravci prolaze beskonačno dalekom točkom i tada se pramen sastoji od međusobno usporednih pravaca.

pramen ravnina

DEFINICIJA: skup svih ravnina u prostoru koje sadržavaju zadani pravac

ENGLESKI: pencil of planes

NAPOMENA: Obično se smatra da je i svaki skup svih ravnina u prostoru koje su međusobno usporedne također pramen ravnina jer u pripadnome projektivnom prostoru te ravnine sadržavaju beskonačno daleki pravac.

prasluka skupa

DEFINICIJA: skup $f^{-1}(A)$ svih elemenata x u domeni zadane funkcije f takvih da je $f(x)$ u zadanome skupu A

DOPUŠTENI NAZIV: inverzna slika skupa

ENGLESKI: inverse image of a set, preimage of a set

NAPOMENA: Puni bi naziv zapravo mogao glasiti *prasluka skupa A po funkciji f* (engl. *preimage of a set A under f*).

prava klasa

DEFINICIJA: klasa koja nije skup

ENGLESKI: proper class

NAPOMENA: Prava klasa može se definirati i kao klasa koja nije element ni jedne druge klase.

pravac

DEFINICIJA: geometrijski objekt koji se intuitivno poima kao neomeđena ravna crta u ravnini određena bilo kojim svojim dvjema točkama

ENGLESKI: line, straight line

NAPOMENA: Ovaj se pojam u matematici u pravilu ne definira, već se njegovo postojanje postulira zajedno s postojanjem točaka i ravnine te odnosa među tim objektima. Ti se odnosi temelje na intuiciji o pravcu kao objektu s jednom dimenzijom, ravnemu prema određenome načelu i koji se proteže na obje strane.

pravac u prostoru

DEFINICIJA: pravac za koji je naznačeno da je svaka njegova točka ujedno i točka prostora

ENGLESKI: line in a space, straight line in a space

NAPOMENA: Obično se misli na trodimenzijski prostor, ali to ograničenje nije nužno. Ako se pravac i prostor shvate skupom točaka, onda to znači da je pravac podskup prostora.

pravac u ravnini

DEFINICIJA: pravac za koji je naznačeno da je svaka njegova točka ujedno i točka ravnine

DOPUŠTENI NAZIV: pravac ravnine

ENGLESKI: line in a plane, straight line in a plane

NAPOMENA: Pravac u ravnini podskup je zadane ravnine ako ravninu i pravac poimamo kao skup točaka.

pravi algebarski razlomak

DEFINICIJA: algebarski razlomak kojemu su brojnik i nazivnik polinomi, a stupanj brojnika manji je od stupnja nazivnika

ENGLESKI: proper algebraic fraction

pravi djelitelj

DEFINICIJA: djelitelj prirodnoga broja različit od njega samoga

ENGLESKI: proper divisor

NAPOMENA: Pravi djelitelj uvijek je i broj jedan, a pojam se može definirati za cijele brojeve i u složenijim okolnostima.

pravi kut

DEFINICIJA: kut s mjerom od 90 kutnih stupnjeva

ENGLESKI: right angle

NAPOMENA: Pravi kut može se definirati i kao četvrtina punoga kuta.

pravi podskup

DEFINICIJA: podskup zadanoga skupa različit od samoga skupa

ENGLESKI: proper subset

pravilna piramida

DEFINICIJA: uspravna piramida kojoj je osnovka pravilni mnogokut

ENGLESKI: right regular pyramid

NJEMAČKI: regelmäßigen Pyramide, regulären Pyramide

pravilna prizma

DEFINICIJA: uspravna prizma kojoj su osnovke pravilni mnogokuti

ENGLESKI: right regular prism

NJEMAČKI: regelmäßigen Prisma, regulären Prisma

pravilna trostrana piramida

DEFINICIJA: trostrana piramida omeđena četirima sukladnim jednakostraničnim trokutima

DOPUŠTENI NAZIV: pravilni tetraedron

ENGLESKI: regular tetrahedron

pravilni mnogokut

DEFINICIJA: mnogokut kojemu su stranice jednake duljine i kutovi međusobno sukladni

DOPUŠTENI NAZIV: pravilni poligon, pravilni višekut

ENGLISKI: regular polygon

pravilni peterokut

DEFINICIJA: peterokut koji ima međusobno jednake stranice i međusobno jednake kutove

ENGLISKI: regular pentagon

NJEMAČKI: regelmäßiges Fünfeck

pravilni poliedar

DEFINICIJA: konveksni poliedar kojemu su svi bridovi međusobno sukladni i sve stranice međusobno sukladne

ENGLISKI: Platonic solid, regular convex polyhedron

pravilo trojno

DEFINICIJA: pravilo prema kojemu se iz dviju odgovarajućih vrijednosti razmjernih ili obrnuto razmjernih veličina i dodatne vrijednosti jedne od tih veličina računa njoj odgovarajuća vrijednost druge veličine

DOPUŠTENI NAZIV: jednostavno pravilo trojno

PREDLOŽENI NAZIV: trojno pravilo

ENGLISKI: rule of three, simple rule of three

NAPOMENA: Pravilo trojno temelji se na činjenici da se iz poznatih triju brojeva u razmjeru $a : b = c : d$ može odrediti i četvrti, primjerice $a = \frac{bc}{d}$. Dopusćeni se naziv jednostavno pravilo trojno ponajviše upotrebljava kada se uvodi složeno pravilo trojno pa se njegove sastavnice nazivaju jednostavnim pravilima trojnim, a svako je od njih upravo pravilo trojno.

pravokutne koordinate

DEFINICIJA: uređeni skup brojeva pridružen točki u pravokutnome koordinatnom sustavu prema kojima se redom očitavaju koordinate na koordinatnim osima okomitih projekcija točke na osi

DOPUŠTENI NAZIV: Kartezijeve koordinate

ENGLISKI: cartesian coordinates, rectangular coordinates

SIMBOL: (x_1, x_2, \dots, x_n)

NAPOMENA: Pravokutne koordinate u uređenome skupu navode se s po jednim brojem za svaku koordinatnu os.

pravokutni koordinatni sustav

DEFINICIJA: koordinatni sustav u kojemu su koordinatne osi međusobno okomite

DOPUŠTENI NAZIV: Kartezijev koordinatni sustav

ENGLISKI: Cartesian coordinate system, rectangular coordinate system

NAPOMENA: U pravilu se smatra i da je jedinična duljina na svim koordinatnim osima ista. Iznimno se dopuščeni naziv Kartezijev koordinatni sustav upotrebljava i za koordinatni sustav u kojemu koordinatne osi nisu okomite.

pravokutni trokut

DEFINICIJA: trokut kojemu je jedan kut pravi kut

ENGLISKI: right triangle, right-angled triangle

pravokutnik

DEFINICIJA: četverokut kojemu su svi kutovi pravi

ENGLISKI: rectangle

NAPOMENA: Kvadrat je posebna vrsta pravokutnika sa stranicama jednake duljine.

prazni skup

DEFINICIJA: skup bez elemenata

ENGLISKI: empty set

SIMBOL: \emptyset

prebrojivi skup

DEFINICIJA: skup za koji postoji bijekcija na skup prirodnih brojeva

ENGLESKI: countable set

NAPOMENA: Drugim riječima, skup je prebrojiv ako je njegova kardinalnost jednaka kardinalnosti skupa prirodnih brojeva. Neprebrojivi skup suprotnica je samo unutar skupova beskonačne kardinalnosti jer ako skup nije prebrojiv, onda je ili konačan ili neprebrojiv beskonačan.

prebrojivo aditivna funkcija

DEFINICIJA: aditivna funkcija $f : F \rightarrow \mathbf{R}$ s određenoga skupa $F \subset P(X)$

podskupova skupa X u nenegativne

realne brojeve takva da za svaku

prebrojivu porodicu $\{A_n\}_{n \in \mathbf{N}}$

međusobno disjunktnih skupova iz F

vrijedi $f(\cup_{n \in \mathbf{N}} A_n) = \sum_{n \in \mathbf{N}} f(A_n)$

DOPUŠTENI NAZIV: sigma-aditivna funkcija, σ -aditivna funkcija

ENGLESKI: σ -additive function, countably additive function

NAPOMENA: Dopušteni naziv sigma-aditivna funkcija upotrebljava se najčešće, premda ne nužno, u slučaju kad je F neka sigma-algebra podskupova od X . Kodomena funkcije može biti nešto općenitija nego u definiciji, no tada treba dati precizan smisao beskonačnome zbroju s desne strane jednadžbe (može se primjerice dopustiti i vrijednost funkcije $+\infty$).

predikat

DEFINICIJA: funkcija koja za svaku odabranu vrijednost varijabla prima vrijednost istine ili laži

DOPUŠTENI NAZIV: prirok

ENGLESKI: predicate

NAPOMENA: U pravilu se pod predikatom podrazumijeva pripadna formula kojom

se on zadaje. Smisao je da za svaku odabranu vrijednost varijabla ta formula postaje zapis izjave koja je istinita ili lažna. Tako je primjerice $y = x$ predikat s dvjema varijablama x, y . Ako uvrstimo $x = 1, y = 2$ dobijemo lažnu izjavu $2 = 1$, a ako uvrstimo $x = 3, y = 3$ dobijemo istinitu izjavu $3 = 3$.

predstavnik klase ekvivalencije

DEFINICIJA: element u zadanoj klasi ekvivalencije

DOPUŠTENI NAZIV: reprezentant klase ekvivalencije, predstavnik razreda ekvivalencije

ENGLESKI: class representative, representative of an equivalence class

predznak broja

DEFINICIJA: oznaka kojom se označuje je li zadani realni broj pozitivan ili negativan

ENGLESKI: sign, sign of a number

NAPOMENA: Pozitivni ili ječni predznak označava se kao $+$ (obično se izostavlja), a negativni ili niječni kao $-$. Nula nema predznaka, iako se u određenim okolnostima zna definirati da je nuli predznak nula.

prekid druge vrste

DEFINICIJA: prekid funkcije realne varijable koji nije ni uklonjivi prekid ni skok funkcije

ENGLESKI: essential discontinuity, infinite discontinuity

NAPOMENA: Prekid druge vrste nastaje kada neka od graničnih vrijednosti slijeva ili zdesna zadane funkcije u zadanoj točki ne postoji ili je beskonačna.

prekid funkcije

DEFINICIJA: pojava da za zadanu funkciju postoji točka u kojoj funkcija nije neprekidna

ENGLESKI: discontinuity

prerez funkcije

DEFINICIJA: slobodno izabrana funkcija

$s : B \rightarrow A$ za danu funkciju

$f : A \rightarrow B$, pri čemu je kompozicija

$s \circ f : A \rightarrow A$ identička funkcija na skupu A

DOPUŠTENI NAZIV: prerez preslikavanja

ENGLJSKI: section of a map

NAPOMENA: U topologiji najčešće zahtijevamo i neprekidnost prereza pa je, primjerice, prerez glavnoga ili vektorskoga svežnja po definiciji neprekidni prerez projekcije toga svežnja.

presječnica

DEFINICIJA: pravac koji presijeca dva zadana pravca u ravnini ili više njih

DOPUŠTENI NAZIV: transversala

ENGLJSKI: transversal

presjek prebrojivo mnogo događaja

DEFINICIJA: događaj koji podrazumijeva da su se svi dani događaji dogodili

ENGLJSKI: intersection of countably many events

SIMBOL: $\bigcap_{n=1}^{\infty} A_n; A_1 \cap A_2 \cap \dots; A \cap B$

NAPOMENA: Matematičkim simbolima, presjek dvaju događaja A i B u oznaci $A \cap B$ jest događaj koji podrazumijeva da su se i A i B dogodili.

presjek skupova

DEFINICIJA: skup koji se sastoji od elemenata koji su zajednički danim skupovima

ENGLJSKI: intersection of sets, set intersection

preslikavanje sličnosti

DEFINICIJA: preslikavanje pri kojemu je omjer udaljenosti slika svakih dviju točaka i udaljenosti tih točaka stalan

ŽARGONIZAM: sličnost

ENGLJSKI: similarity, similarity transformation

NAPOMENA: Pojam se definira u svakome metričkom prostoru iako se najčešće misli na ravninu, prostor ili euklidski prostor.

prethodnik broja

DEFINICIJA: broj za jedan manji od zadanoga cijelog broja

ENGLJSKI: predecessor, predecessor of a number

NAPOMENA: Ako je m cijeli broj, onda je $m - 1$ njegov prethodnik. Često se ovaj pojam primjenjuje samo u skupu prirodnih brojeva, pri čemu svi brojevi osim 1 imaju prethodnika.

pretpostavka

DEFINICIJA: tvrdnja koja se smatra istinitom

DOPUŠTENI NAZIV: premisa

ENGLJSKI: premise

približna formula

DEFINICIJA: formula koja približno rješava zadani problem ili je prema određenome načelu bliska drugoj, kompliciranijoj formuli

DOPUŠTENI NAZIV: aproksimativna formula

ENGLJSKI: approximate formula

pribojnik

DEFINICIJA: argument u zbroju

DOPUŠTENI NAZIV: sumand, adend

ENGLJSKI: addend

prijevojna točka

DEFINICIJA: točka grafa funkcije u kojoj se graf mijenja od konveksnoga u konkavni ili obratno

DOPUŠTENI NAZIV: infleksijska točka

ENGLJSKI: flex, inflection point

NAPOMENA: Neka je funkcija f zadana na otvorenome intervalu koji sadržava c . Točka $(c, f(c))$ jest prijevojna točka

grafa funkcije f ako za neki podinterval $\langle a, b \rangle$ područja definicije funkcije vrijedi da je f konveksna na $\langle a, c \rangle$ i konkavna na $\langle c, b \rangle$ ili obratno. Pojam se može definirati i za krivulje, primjerice algebarske krivulje.

priležea kateta

DEFINICIJA: kateta uz zadani šiljasti kut pravokutnoga trokuta

ENGLISKI: adjacent leg

primitivna funkcija

DEFINICIJA: funkcija čija je derivacija jednaka danoj funkciji

ENGLISKI: primitive function

pripisana kružnica

DEFINICIJA: kružnica izvan mnogokuta koja dodiruje jednu stranicu mnogokuta i produžetke dviju stranica susjednih toj stranici

ENGLISKI: escribed circle, excircle

NAPOMENA: Pripisana kružnica u pravilu se odnosi na trokutu pripisanu kružnicu.

prirast argumenta

DEFINICIJA: razlika vrijednosti argumenta funkcije i odabrane stalne vrijednosti

DOPUŠTENI NAZIV: promjena argumenta

ENGLISKI: change of the argument

SIMBOL: Δx

NAPOMENA: Neka je x_0 odabrana vrijednost argumenta x i neka je x_1 neka njegova druga vrijednost. Tada je prirast argumenta u točki x_0 kada x poprimi vrijednost x_1 jednaka $x_1 - x_0$ i obično se označuje kao Δx . Često se izostavlja indeks 1 da bi se naznačilo da je to bilo koja vrijednost argumenta. U pravilu se misli na argument koji poprima realne ili kompleksne vrijednosti.

prirast funkcije

DEFINICIJA: razlika vrijednosti funkcije u određenoj vrijednosti argumenta i vrijednosti te funkcije u stalnoj odabranoj vrijednosti argumenta

DOPUŠTENI NAZIV: promjena funkcije, prirast funkcije u točki

ENGLISKI: change of the function

SIMBOL: $\Delta f(x_0), \Delta f(x)$

NAPOMENA: Neka je x_0 odabrana vrijednost argumenta funkcije f i neka je Δx prirast argumenta (u x_0). Tada je pripadni prirast funkcije f u x_0 jednak $f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)$ i označuje se kao $\Delta f(x_0)$.

prirodna parametrizacija glatke krivulje

DEFINICIJA: parametrizacija glatke krivulje $\gamma : I \rightarrow X$ u prostoru X pri čemu je I interval koji sadržava nulu i za koju je vrijednost $\gamma(t)$ točka krivulje takva da je duljina luka krivulje od točke $\gamma(0)$ do $\gamma(t)$ jednaka $|t|$

ENGLISKI: natural parametrization of smooth curve

NAPOMENA: Drugim riječima, prirodna je parametrizacija krivulje parametrizacija duljinom luka krivulje od neke čvrste točke do točke čiji parametar promatramo, a s predznakom prema orijentaciji krivulje i relativnome položaju točke na krivulju s obzirom na čvrstu točku. Prostor X uobičajeno je euklidski prostor ili općenitije Riemannova mnogostrukost.

prirodni broj

DEFINICIJA: broj koji pripada skupu $\{1, 2, 3, \dots\}$

ENGLISKI: natural number

SIMBOL: \mathbb{N}

NAPOMENA: Ovdje ne navodimo i nulu kao prirodni broj iako je neki

matematičari smatraju prirodnim brojem. Skup prirodnih brojeva s nulom uobičajeno se označuje s $\mathbb{N}_0 = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$.

prirodni logaritam

DEFINICIJA: logaritam s bazom e

ENGLESKI: natural logarithm

SIMBOL: \ln

NAPOMENA: Prema općoj oznaci logaritma prirodni logaritam trebao bi se označivati kao \log_e , ali se u pravilu oznaka baze (broj e) izostavlja i piše se \ln .

prizma

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo omeđeno dvama sukladnim mnogokutima u paralelnim ravninama i paralelogramima

ENGLESKI: prism

NJEMAČKI: Prisma

probodište

DEFINICIJA: točka u kojoj pravac probada ravninu

ENGLESKI: intersection point

procjenitelj parametra

DEFINICIJA: statistika čije se vrijednosti interpretiraju kao procjene danoga populacijskog parametra

ENGLESKI: parameter estimator

projekcija

DEFINICIJA: preslikavanje ravnine na pravac ili prostora na ravninu tako da su točke koje imaju istu sliku zajedno sa slikom na istome pravcu, projekcijskoj zruci

ENGLESKI: projection

NAPOMENA: Pojam projekcije proširuje se i na prostore viših dimenzija, a prirodno se definira u jeziku projektivne geometrije. Projekcijom se naziva i funkcija s Kartezijeva umnoška na pojedinu komponentu:

$$p_j(x_1, x_2, \dots, x_n) = x_j.$$

projekcijska zraka

DEFINICIJA: pravac sa svojstvom da se slika svake njegove točke pri zadanoj projekciji nalazi na njemu samome

DOPUŠTENI NAZIV: projekcijski pravac

ENGLESKI: projection line

projektivna geometrija

DEFINICIJA: grana geometrije koja se bavi točkama, pravcima i višedimenzijskim potprostorima u višedimenzijskome projektivnom prostoru, skupovima potprostora induktivno određenih relacijom ležanja manjih potprostora na većima i njihovim svojstvima invarijantnima u odnosu na projektivne transformacije projektivnoga prostora

ENGLESKI: projective geometry

NAPOMENA: Projektivna geometrija tradicionalno je definirana aksiomatikom o relacijama ležanja, odnosno incidencije točaka, pravaca i višedimenzijskih analogona. U suvremenoj se matematici dublja pitanja projektivne geometrije proučavaju u okvirima projektivne algebarske geometrije koja se drukčije temelji, ali je većina osnovnih objekata i problema ista.

projektivna ravnina

DEFINICIJA: projektivni prostor dimenzije dva koji kao skup nastaje dodavanjem projektivnoga pravca afinjoj ravnini

ENGLESKI: projective plane

projektivna višestrukost

DEFINICIJA: algebarska višestrukost koja se može zadati kao skup rješenja sustava homogenih algebarskih jednadžba u projektivnome prostoru

DOPUŠTENI NAZIV: projektivna mnogostrukost

ENGLESKI: projective variety

NAPOMENA: Smisao uvođenja pojma projektivne višestrukosti jest izbacivanje

rješenja kojemu su sve koordinate jednake nuli jer se često zahtijeva da taj skup rješenja ima i određeno dodatno svojstvo.

projektivni pravac

DEFINICIJA: projektivni prostor dimenzije jedan koji kao skup nastaje dodavanjem beskonačno daleke točke afinomu pravcu

ENGLESKI: projective line

projektivni prostor

DEFINICIJA: skup pravaca kroz nulvektor u određenome vektorskom prostoru

DOPUŠTENI NAZIV: projektivizacija vektorskoga prostora

ENGLESKI: projective space

NAPOMENA: Iako su projektivni prostor i projektivizacija vektorskoga prostora sinonimi, u praksi govorimo o projektivnome prostoru i kada prethodno znamo na koji se vektorski prostor misli i kada ne znamo, a o projektivizaciji vektorskoga prostora samo kada krenemo od određenoga vektorskog prostora. Prema definiciji dimenzija projektivnoga prostora za jedan je manja od dimenzije vektorskoga prostora čija je projektivizacija taj projektivni prostor.

promjer kružnice

DEFINICIJA: tetiva koja prolazi središtem kružnice

DOPUŠTENI NAZIV: dijametar

ENGLESKI: diameter

NJEMAČKI: Diameter, Durchmesser

NAPOMENA: Promjer kružnice označuje i duljinu te tetive.

proporcionalni vektori

DEFINICIJA: par vektora od kojih je jedan od njih umnožak drugoga sa skalarom

ENGLESKI: proportional vectors

NAPOMENA: Dva su vektora proporcionalna ako i samo ako su linearno ovisni. Za vektore u ravnini ili prostoru pojam se poklapa s kolinearnošću, ali se u pravilu traži da ni jedan od njih ne bude nulvektor.

prosti broj

DEFINICIJA: prirodni broj koji se ne može napisati kao umnožak dvaju prirodnih brojeva manjih od toga broja

DOPUŠTENI NAZIV: prim broj

ENGLESKI: prime number

prosti djelitelj

DEFINICIJA: prosti broj koji je djelitelj zadanoga cijelog broja

DOPUŠTENI NAZIV: prosti faktor

ŽARGONIZAM: prim faktor

ENGLESKI: prime factor

prostor elementarnih događaja

DEFINICIJA: skup svih elementarnih događaja određenoga slučajnog pokusa

ENGLESKI: sample space

prostor mjere

DEFINICIJA: uređena trojka (X, Σ, μ) koja se sastoji od skupa X , σ -algebre Σ -podskupova od X i funkcije $\mu : \Sigma \rightarrow \mathbf{R} \cup \{\infty\}$, koju nazivamo mjera, a koja poprima vrijednosti u nenegativnim realnim brojevima, uključujući i vrijednost beskonačno, koja je prebrojivo aditivna i poprima vrijednost 0 na praznome skupu

ENGLESKI: measure space

NAPOMENA: Prostor mjere (X, Σ, μ) ukratko možemo definirati kao izmjerivi prostor (X, Σ) sa zadanom mjerom μ .

prostorna krivulja

DEFINICIJA: krivulja u trodimenzijskome prostoru

ENGLISKI: space curve

NAPOMENA: Ako krivulju sagledavamo i kao vrstu funkcije, onda je prostorna krivulja funkcija iz intervala u trodimenzijski realni prostor.

prostorni koordinatni sustav

DEFINICIJA: koordinatni sustav u kojemu se prostorne točke predočuju uređenim trojkama realnih brojeva

DOPUŠTENI NAZIV: koordinatni sustav u prostoru

ENGLISKI: space coordinate system

NAPOMENA: U pravilu se misli na pravokutni koordinatni sustav, a posebno se naglašava ako je riječ o drugome sustavu.

proširenje polja

DEFINICIJA: polje koje sadržava zadano polje

ENGLISKI: extension of a field, field extension

proturječje

DEFINICIJA: izjava koja je lažna bez obzira na istinitost jednostavnih izjava od kojih je složena

DOPUŠTENI NAZIV: kontradikcija

ENGLISKI: contradiction

prsten

DEFINICIJA: algebarska struktura koja se sastoji od skupa u kombinaciji s operacijama množenja i zbrajanja tako da s obzirom na zbrajanje čini komutativnu grupu, a množenje je asocijativno i ima neutralni element te je distributivno s obzirom na zbrajanje

ENGLISKI: ring

prvi kvadrant

DEFINICIJA: kvadrant u kojemu su obje koordinate točaka pozitivne

ENGLISKI: first quadrant

puni kut

DEFINICIJA: kut s mjerom od 360 kutnih stupnjeva

ENGLISKI: full rotation, full angle

NAPOMENA: Puni kut središnji je kut kružnice kojemu je pripadajući luk cijela kružnica.

put

DEFINICIJA: neprekidna funkcija sa zatvorenoga intervala $I = [a, b]$ u određeni topološki prostor

ENGLISKI: path

put na grafu

DEFINICIJA: niz bridova grafa koji povezuje niz vrhova grafa, pri čemu je završni vrh n -toga brida ujedno i početni vrh $n + 1$ -toga brida

ENGLISKI: path on a graph

NAPOMENA: Put na grafu konačni je ili beskonačni niz i ima redoslijed koji određuje smjer na svakome bridu, odnosno svaki brid puta ima početnu i završnu točku. Ako govorimo o neusmjerenome grafu, njegov je smjer zadan putom, a na usmjerenome grafu obično tražimo da je smjer brida puta isti kao i smjer toga brida kao brida usmjerenoga grafa. Početni vrh prvoga brida niza nazivamo početnim vrhom puta, a ako je put konačan kao niz, tada završni vrh posljednjega brida puta nazivamo završnim vrhom puta.

p-vrijednost

DEFINICIJA: vjerojatnost događaja da će testna statistika poprimiti vrijednosti za koje je vjerodostojnost osnovne hipoteze u odnosu na alternativnu hipotezu manja od opažene vrijednosti te

statistike ili joj je jednaka, uz uvjet da je osnovna hipoteza istinita

ENGLESKI: p-value

racionalna funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja se može zapisati kao razlomak kojemu su brojnik i nazivnik polinomi

ENGLESKI: rational function

NAPOMENA: Ovisno o polinomima u brojniku i nazivniku racionalne funkcije, govori se o racionalnim funkcijama jedne varijable, racionalnim funkcijama dviju varijabla itd.

racionalni broj

DEFINICIJA: realni broj koji se može prikazati kao količnik dvaju cijelih brojeva

ENGLESKI: rational number

računarstvo

DEFINICIJA: znanost koja se bavi proučavanjem teorijskih osnova informacija i automatskoga računanja te njihovim realizacijama u računalnim sustavima

DOPUŠTENI NAZIV: informatika, računalna znanost

ENGLESKI: computer science

računska pogreška

DEFINICIJA: ukupna pogreška pri izračunu brojevnoga izraza na računskome stroju ili na apstraktnome modelu konačnoga stroja koja nastaje zbog zaokruživanja veličina na točnost s kojom stroj radi i zbog algoritma za stroj koji samo približno vrednuje odgovarajuću funkciju

ENGLESKI: numerical error

radijan

DEFINICIJA: jedinica mjere kuta koja odgovara kutu koji na jediničnoj kružnici oko vrha kuta odsijeca luk jedinične duljine

KRATICA - HRVATSKI: rad

KRATICA - INTERNACIONALNA: rad

ENGLESKI: radian

rang linearnoga operatora

DEFINICIJA: dimenzija slike linearnoga operatora

ENGLESKI: rank, rank of linear map, rank of linear operator

SIMBOL: rang(A)

rang matrice

DEFINICIJA: najveći broj linearno neovisnih redaka u matrici

ENGLESKI: rank of a matrix

raspon uzorka

DEFINICIJA: statistika jednaka razlici najvećega i najmanjega elementa slučajnoga uzorka

PREDLOŽENI NAZIV: uzorački raspon

ENGLESKI: sample range

rastavljanje na faktore

DEFINICIJA: raspisivanje polinoma u obliku umnoška dvaju ili više polinoma nižega pozitivnog stupnja od stupnja početnoga polinoma

DOPUŠTENI NAZIV: faktorizacija

ENGLESKI: factorization

NAPOMENA: Rastavljanje na faktore može se razmatrati i općenitije nego u prstenu polinoma, a posebno u kontekstu prstenova s jedinstvenim rastavljanjem na proste djelitelje.

rastuća funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja većoj vrijednosti argumenta pridružuje vrijednost koja je veća od one koju pridružuje manjoj vrijednosti argumenta ili joj je jednaka

DOPUŠTENI NAZIV: neopadajuća funkcija, monotono rastuća funkcija
ENGLESKI: increasing function, monotonically increasing function, nondecreasing function

NAPOMENA: Iako se u pravilu misli na realne funkcije realne varijable, pojam se može definirati općenito za funkcije iz parcijalno uređenoga skupa u parcijalno uređeni skup.

rastući niz

DEFINICIJA: niz a_n elemenata uređenoga skupa $(X, <)$ koji je kao funkcija $a : (\mathbf{N}, <) \rightarrow (X, <)$ rastuća funkcija
ENGLJSKI: ascending sequence

ravnalica

DEFINICIJA: pravac u ravnini koji ima svojstvo da je omjer udaljenosti svake točke čunjosječnice od žarišta i od toga pravca stalan

DOPUŠTENI NAZIV: direktrisa

ENGLJSKI: directrix

NAPOMENA: Parabola ima jednu ravnalicu, hiperbola i elipsa koja nije kružnica po dvije, a kružnica nema ravnalicu.

ravnalica parabole

DEFINICIJA: pravac koji ima svojstvo da je parabola skup svih točaka jednako udaljen od njega i od žarišta parabole

ENGLJSKI: directrix, directrix of a parabola

ravnina

DEFINICIJA: matematička apstrakcija skupa točaka koji čini zamišljeni list papira koji se proteže u svim smjerovima

ENGLJSKI: plane

NAPOMENA: Ravnina se u matematici u pravilu ne definira, već se postulira njezino postojanje zajedno s postojanjem točaka i pravaca kao i odnosa među njima. U analitičkoj geometriji pojam ima egzaktan definiciju.

ravninska algebarska krivulja

DEFINICIJA: neprazni skup svih točaka u ravnini koje u pravokutnim koordinatama zadovoljavaju istu netrivialnu algebarsku jednadžbu

ENGLJSKI: plane algebraic curve

ravninska krivulja

DEFINICIJA: krivulja koja se nalazi u ravnini

ENGLJSKI: plane curve

ravninska trigonometrija

DEFINICIJA: trigonometrija primijenjena na ravninu

ENGLJSKI: plane trigonometry

NAPOMENA: Ako se drukčije ne zahtijeva, ravninska trigonometrija i trigonometrija imaju isto značenje.

ravninsko stablo

DEFINICIJA: stablo kojemu je u svakome vrhu zadan poredak bridova koji izlaze iz toga vrha

DOPUŠTENI NAZIV: ravninsko drvo, planarno stablo

ENGLJSKI: planary tree

NAPOMENA: Poredak bridova omogućuje nam jedinstven način kojim redosljedom kružno upisujemo bridove iz toga vrha pri crtanju na papiru. Tako, primjerice, za binarno stablo koje crtamo tako da "visi" prema dolje znamo koji od dvaju bridova koji izlaze iz danoga vrha stoji lijevo, a koji desno.

razapinjuće stablo

DEFINICIJA: stablo koje prolazi kroz sve vrhove zadanoga povezanog neusmjerenog grafa

DOPUŠTENI NAZIV: razapinjuće drvo

ENGLJSKI: spanning tree

razdioba frekvencija

DEFINICIJA: funkcija koja svakoj vrijednosti statističke varijable ili statističkoga vektora pridružuje odgovarajuću frekvenciju u danome uzorku

DOPUŠTENI NAZIV: distribucija frekvencija

PREDLOŽENI NAZIV: frekvencijska razdioba

ENGLISKI: frequency distribution

razina značajnosti testa

DEFINICIJA: gornja međa za pogreške prve vrste određenoga statističkog testa

DOPUŠTENI NAZIV: nivo značajnosti testa

PREDLOŽENI NAZIV: razina vrijednosti testa

ENGLISKI: level of significance

NAPOMENA: Razina značajnosti testa

zadaje se u svrhu izrade testa sa svojstvom da vrijednost pogreške prve vrste ne prelazi tu zadanu vrijednost.

razlika

DEFINICIJA: rezultat oduzimanja umanjitelja od umanjenika

DOPUŠTENI NAZIV: diferencija

ENGLISKI: difference

razlika dvaju događaja

DEFINICIJA: događaj koji podrazumijeva da se prvi dani događaj dogodio, a drugi se dani događaj nije dogodio

DOPUŠTENI NAZIV: razlika dva događaja

ENGLISKI: difference of two events

SIMBOL: $A \setminus B$

NAPOMENA: Matematičkim simbolima, razlika dvaju događaja A i B u oznaci $A \setminus B$ jest događaj koji podrazumijeva da se A dogodio i da se B nije dogodio.

razlika skupova

DEFINICIJA: skup kojemu su elementi svi elementi prvoga zadanog skupa koji nisu elementi drugoga zadanog skupa

ENGLISKI: difference of sets, set difference

SIMBOL: $A \setminus B$

NAPOMENA: Za dva skupa A , B postoje dvije razlike $A \setminus B$ i $B \setminus A$, ovisno o

tomu koji smo od skupova izabrali kao prvi.

razlika vektora

DEFINICIJA: vektor dobiven zbrajanjem zadanoga vektora i suprotnoga vektora drugoga zadanog vektora

ENGLISKI: difference of vectors, vector difference

SIMBOL: $\vec{a} - \vec{b}$

NAPOMENA: Razlika vektora \vec{a} i vektora \vec{b} jest vektor $\vec{a} + (-\vec{b})$.

razlomačka crta

DEFINICIJA: crta između brojnika i nazivnika u zapisu razlomka

ENGLISKI: division bar, fraction bar

SIMBOL: $—$; $/$

razlomak

DEFINICIJA: izraz oblika $\frac{a}{b}$ uz uvjet da je b različit od nule

ENGLISKI: fraction

SIMBOL: $\frac{a}{b}$

NAPOMENA: U užemu smislu razlomkom se naziva samo razlomak $\frac{a}{b}$ kojemu su brojnik a i nazivnik b cijeli brojevi. Vrijednost je takva razlomka pripadajući racionalni broj $a : b$. Ako su brojnik i nazivnik još i pozitivni, onda b predočuje na koliko smo dijelova dijelili cjelinu, a a predočuje koliko ima tih dijelova.

razlomljeni dio broja

DEFINICIJA: razlika između zadanoga realnog broja i njegova najvećeg cijelog dijela

ENGLISKI: fractional part, fractional part of a number

SIMBOL: $\{ \}$

NAPOMENA: Ako je broj pozitivan, onda je to dio iza decimalnoga zareza nakon što se dio ispred decimalnoga zareza zamijeni nulom.

razmjer

DEFINICIJA: jednakost omjera

DOPUŠTENI NAZIV: proporcija

ENGLESKI: proportion

NAPOMENA: Razmjer oprimjerujemo iskazom $a : b = c : d$, pri čemu su $a : b$ i $c : d$ omjeri.

razmjerne veličine

DEFINICIJA: veličine kojima je omjer odgovarajućih vrijednosti stalan

DOPUŠTENI NAZIV: proporcionalne veličine

ENGLESKI: proportional variables

NAPOMENA: Neka su a_1, a_2 dvije vrijednosti određene veličine i b_1, b_2 odgovarajuće vrijednosti njoj razmjerne druge veličine. Tada je

$$a_1 : b_1 = a_2 : b_2.$$

raznostranični trokut

DEFINICIJA: trokut kojemu su sve tri stranice različitih duljina

ENGLESKI: scalene triangle

razvoj u red

DEFINICIJA: stvaranje reda $\sum_n a_n \psi_n$ koji u određenome smislu konvergira k f za zadanu funkciju f i pri čemu su a_n brojevi, a ψ_n elementi skupa baznih funkcija

ENGLESKI: series expansion

NJEMAČKI: Reihenentwicklung

realna analiza

DEFINICIJA: grana matematičke analize koja proučava realne funkcije jedne realne varijable ili više realnih varijabla stavljajući težište na topologiju i uz infinitezimalni račun kao sastavni dio

ENGLESKI: real analysis

realna funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj su vrijednosti realni brojevi

ENGLESKI: real function, real-valued function

realna funkcija realne varijable

DEFINICIJA: funkcija kojoj su domena i kodomena podskupovi skupa realnih brojeva

ENGLESKI: real function of a real variable

realna os

DEFINICIJA: pravac u kompleksnoj ravnini koji predočuje realne brojeve

ENGLESKI: real axis

realni broj

DEFINICIJA: osnovni matematički pojam koji obuhvaća sve racionalne brojeve i sve granične vrijednosti konvergentnih nizova racionalnih brojeva

ENGLESKI: real number

realni dio kompleksnoga broja

DEFINICIJA: broj a u zapisu $a + bi$ kompleksnoga broja

ENGLESKI: real part, real part of a complex number

SIMBOL: $\operatorname{Re}(z)$

NAPOMENA: Ako je $z = a + bi$, onda je a realni dio od z , što se zapisuje kao $\operatorname{Re}(z) = a$.

realni vektorski prostor

DEFINICIJA: vektorski prostor čije je tijelo skalara polje realnih brojeva

ENGLESKI: real vector space

recipročna funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj je vrijednost u svakoj točki domene jednaka recipročnoj vrijednosti zadane funkcije u toj točki

ENGLESKI: reciprocal function

SIMBOL: $\frac{1}{f(x)}$

NAPOMENA: U užem se smislu misli na funkciju f zadanu kao $f(x) := \frac{1}{x}$ kojoj je domena neko polje, najčešće polje realnih ili kompleksnih brojeva, isključujući nulu.

recipročna vrijednost

DEFINICIJA: inverzni element s obzirom na operaciju množenja

ENGLESKI: reciprocal

SIMBOL: $\frac{1}{a}$

NAPOMENA: U pravilu se pojam odnosi na recipročne vrijednosti realnih brojeva iako se može definirati i u ostalim poljima brojeva.

recipročni razlomak

DEFINICIJA: razlomak dobiven zamjenom brojnika i nazivnika zadanoga razlomka

ENGLESKI: reciprocal of a fraction

NAPOMENA: Recipročni razlomak razlomka $\frac{a}{b}$ jest razlomak $\frac{b}{a}$.

red

DEFINICIJA: zbroj članova niza

ENGLESKI: series

NAPOMENA: Ako je niz beskonačan, zbroj članova niza može ili ne mora postojati. Pojam reda definiran je za redove brojeva, ali i u nekim drugim topološkim algebarskim strukturama, recimo topološkim vektorskim prostorima.

red brojeva

DEFINICIJA: red čiji je svaki član broj

ENGLESKI: numerical series

red diferencijalne jednadžbe

DEFINICIJA: red najviše derivacije koja se pojavljuje u diferencijalnoj jednadžbi

ENGLESKI: order of a differential equation

NAPOMENA: Pojam se primjenjuje i za obične i za parcijalne diferencijalne jednadžbe.

red elementa grupe

DEFINICIJA: red podgrupe koju dani element izvodi

ENGLESKI: order of an element in a group, order of an element of a group

NAPOMENA: Red elementa grupe a jest najmanji prirodni broj n za koji je a^n

jednak jediničnomu elementu grupe, ako taj broj postoji. Ako taj broj ne postoji, kaže se da je red beskonačan ili da je grupa a beskonačnoga reda.

red grupe

DEFINICIJA: broj elemenata u grupi

ENGLESKI: group order, order of a group

SIMBOL: $|G|$, $\#G$

NAPOMENA: Red grupe definira se i za konačne i za beskonačne grupe.

red potencija

DEFINICIJA: red čiji je n -ti član oblika $a_n x^n$, pri čemu je a_n konstanta, a x^n je n -ta potencija varijable x koja je ista za sve članove reda

ENGLESKI: power series

NAPOMENA: Obično dopuštamo samo nenegativne potencije, a ako dopuštamo i negativne potencije, onda radije govorimo o Laurentovim redovima $\sum_{n=-\infty}^{\infty} a_n x^n$.

redni broj

DEFINICIJA: prirodni broj u funkciji brojčanoga položaja čega

DOPUŠTENI NAZIV: ordinalni broj

ENGLESKI: ordinal, ordinal number

redni broj skupa

DEFINICIJA: redni tip dobro uređenoga skupa

DOPUŠTENI NAZIV: ordinalni broj skupa

ENGLESKI: ordinal number

NAPOMENA: Točnije bi bilo reći da je svakom rednom tipu dobro uređenih skupova pridružen točno jedan redni broj.

redni tip

DEFINICIJA: klasa ekvivalencije dobro uređenih skupova prema kojoj dva skupa imaju iste redne tipove ako postoji uređena bijekcija među njima

ENGLESKI: order type

NAPOMENA: Uređeni skupovi (A, \leq_1) i (B, \leq_2) imaju iste redne tipove ako postoji uređena bijekcija $f : A \rightarrow B$.

refleksivna relacija

DEFINICIJA: binarna relacija koja ima svojstvo refleksivnosti

ENGLESKI: reflexive relation

refleksivnost

DEFINICIJA: svojstvo koje binarna relacija poprima kada je svaki element u relaciji sa samim sobom

DOPUŠTENI NAZIV: svojstvo refleksivnosti

ENGLESKI: reflexion property, reflexivity

NAPOMENA: Neka je R binarna relacija na skupu A i neka oznaka aRb znači da je element a skupa A u relaciji s elementom b skupa A . Tada R ima svojstvo refleksivnosti ako vrijedi aRa za sve a iz A .

regresijska funkcija

DEFINICIJA: funkcija definirana na slici komponente X slučajnoga vektora (X, Y) s vrijednostima u euklidskome prostoru dimenzije jednake dimenziji komponente Y , a koja svakoj vrijednosti x za koju je vrijednost marginalne funkcije gustoće od X pozitivna pridružuje uvjetno matematičko očekivanje od Y uz dano $X = x$

ENGLESKI: regression function

regresijski pravac

DEFINICIJA: pravac u ravnini koji je graf linearne regresijske funkcije

ENGLESKI: regression line

regularna matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica koja ima inverznu matricu s obzirom na množenje matrica

DOPUŠTENI NAZIV: invertibilna matrica

ENGLESKI: invertible matrix

regularna točka

DEFINICIJA: točka algebarske višestrukosti koja nije singularna

DOPUŠTENI NAZIV: glatka točka, nesingularna točka

ENGLESKI: non-singular point, regular point, smooth point

NAPOMENA: Pojam se s različitim značenjima pojavljuje i u drugim matematičkim granama.

rekurzivna relacija

DEFINICIJA: jednakost oblika

$a_n = f(a_{n-1}, \dots, a_{n-k})$ koja jednoznačno određuje niz kojemu je poznato prvih k članova uvjetom prema kojemu je n -ti član niza a_n poznata funkcija f evaluirana na prethodnih k članova niza a_{n-1}, \dots, a_{n-k}

ENGLESKI: recurrence relation

NAPOMENA: Broj k unaprijed je određen i ne ovisi o n . Ovom je definicijom niz određen rekurzivno: n -član kao funkcija k -prethodnih, oni kao njihovi prethodni i tako dalje dok se ne spustimo do prvih k članova niza koji su poznati. Rekurzivno zadavanje općenitiji je način definiranja u logici, a rekurzivne relacije odnose se na posebni slučaj rekurzivnoga zadavanja niza. Možemo u načelu govoriti i o relacijama rekurzije kada prvih k članova nije poznato i one tada daju određeni uvjet za niz, ali ga ne određuju u potpunosti.

relacija

DEFINICIJA: podskup Kartezijeva umnoška

ENGLESKI: relation

relacija ekvivalencije

DEFINICIJA: binarna relacija koja je refleksivna, simetrična i tranzitivna

ENGLESKI: equivalence relation

relacija pripadanja

DEFINICIJA: binarna relacija u teoriji skupova pri kojoj je objekt u relaciji sa skupom ako je i sam element toga skupa

ENGLESKI: membership relation

SIMBOL: \in

relacija uređaja

DEFINICIJA: binarna relacija na skupu kao poopćenje usporedbe realnih brojeva

DOPUŠTENI NAZIV: uređajna relacija, uređaj

ENGLESKI: order relation, ordering, ordering relation

SIMBOL: \leq

NAPOMENA: Postoji više vrsta relacija uređaja s obzirom na svojstva koja imaju i zajedničko im je da su tranzitivne, a u pravilu se zahtijeva da budu refleksivne i antisimetrične.

relativna frekvencija

DEFINICIJA: broj jednak količniku frekvencije dane vrijednosti statističke varijable i duljine uzorka

ENGLESKI: relative frequency

relativna pogreška

DEFINICIJA: apsolutna pogreška mjerenja ili numeričkoga izračuna određene veličine ili funkcije podijeljena sa stvarnom vrijednošću te veličine

ENGLESKI: relative error

relativno prosti brojevi

DEFINICIJA: cijeli brojevi kojima je najveći zajednički djelitelj broj jedan

ENGLESKI: coprime integers, relatively prime integers

NAPOMENA: U pravilu se misli na dva broja, ali se može proširiti i na više cijelih brojeva. Pojam se proširuje i na neke općenitije komutativne prstenove.

rešetka

DEFINICIJA: uređeni skup (L, \leq) u kojemu za svaka dva elementa $x, y \in L$ postoji njihova najmanja gornja međa $x \vee y \in L$ i njihova najveća donja međa $x \wedge y \in x$

NEPREPORUČENI NAZIV: mreža

ENGLESKI: lattice

NAPOMENA: Rešetka se može promatrati i kao algebarska struktura s dvjema binarnim operacijama, \wedge i \vee koje su komutativne i asocijativne, a svi su elementi jednako potentni s obzirom na obje operacije i vrijedi

$$x \wedge (x \vee y) = x \vee (x \wedge y) = x \text{ za sve } x \text{ i } y.$$

Tada relaciju \leq definiramo ovako: $x \leq y$ ako $x \wedge y = x$, ili ekvivalentno ako $x \vee y = y$. Pri prijevodu na hrvatski jezik treba izbjegavati prijevod izrazom *mreža* jer je taj naziv prihvaćeni sinonim za hiperniz. Ruski решётка je suvremeni naziv, а ступкыта postaje zastarjeli.

reziduum

DEFINICIJA: koeficijent uz član $(z - a)^{-1}$ u Laurentovu redu meromorfne kompleksne funkcije oko pola a

ENGLESKI: residue

rezultanta

DEFINICIJA: polinom u terminima koeficijenata dvaju ili više polinoma, koji ima svojstvo da je jednak nuli ako svi ti polinomi imaju barem jednu zajedničku nultočku

ENGLESKI: resultant

Riemannov integral

DEFINICIJA: integral definiran preko donjih i gornjih Darbouxovih zbrojeva

ENGLESKI: Riemann integral

rješenje jednadžbe

DEFINICIJA: vrijednost nepoznanice jednadžbe ili uređeni skup vrijednosti nepoznanica jednadžba za koje je dobivena jednakost istinita

ENGLESKI: root, solution

NAPOMENA: Za jednadžbu

$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = 0$ rješenje je svaka uređena n -torka (a_1, a_2, \dots, a_n) iz domene funkcije f za koju je jednakost $f(a_1, a_2, \dots, a_n) = 0$ istinita.

rješenje nejednadžbe

DEFINICIJA: vrijednost nepoznanice nejednadžbe ili svaki uređeni skup vrijednosti nepoznanica nejednadžba za koje je dobivena nejednakost istinita

ENGLESKI: solution of an inequality

NAPOMENA: Rješenje nejednadžbe

$x^2 - 4 < 0$ svaki je realni broj a za koji vrijedi da je $a^2 - 4 < 0$, odnosno svaki realni broj a sa svojstvom $-2 < a < 2$. Ekvivalentno, rješenje nejednadžbe $x^2 + y^2 < 1$ jest svaki uređeni par (a, b) sa svojstvom $a^2 + b^2 < 1$.

rješenje sustava jednadžba

DEFINICIJA: zajedničko rješenje svake od jednadžba koje čine zadani sustav

DOPUŠTENI NAZIV: rješenje sustava jednadžbi

ENGLESKI: solutions of a system of equations

rješenje sustava nejednadžba

DEFINICIJA: zajedničko rješenje svake od nejednadžba koje čine zadani sustav

DOPUŠTENI NAZIV: rješenje sustava nejednadžbi

ENGLESKI: solution of the system of inequalities

Rolleov teorem

DEFINICIJA: teorem prema kojemu za svaku neprekidnu funkciju sa zatvorenoga intervala $[a, b]$, $a < b$ u realne brojeve, koja je diferencijabilna na otvorenome intervalu (a, b) i za koju vrijedi $f(a) = f(b)$, postoji točka $c \in (a, b)$ u kojoj je derivacija $f'(c) = 0$

DOPUŠTENI NAZIV: Rolleov poučak

ENGLESKI: Rolle's theorem

romb

DEFINICIJA: četverokut kojemu su stranice jednake duljine

DOPUŠTENI NAZIV: kosa četvorina

ENGLESKI: rhombus

NAPOMENA: Poseban je slučaj romba kvadrat, kojemu su svi kutovi pravi.

romboid

DEFINICIJA: paralelogram koji nije ni romb ni pravokutnik

ENGLESKI: rhomboid

rotacija

DEFINICIJA: apstrakcija pojmova rotacije ravnine i rotacije prostora

DOPUŠTENI NAZIV: vrtnja

ENGLESKI: rotation

rotacija prostora

DEFINICIJA: preslikavanje prostora pri kojemu su svaka točka i njezina slika u ravnini okomitoj na zadani pravac, a u toj se ravnini rotacija poklapa s rotacijom ravnine oko probodišta toga pravca i te ravnine

DOPUŠTENI NAZIV: rotacija u prostoru, vrtnja u prostoru, vrtnja prostora

ENGLESKI: rotation in a space, rotation of a space

NAPOMENA: Strogo matematički rotacija prostora može se definirati kao izometrija prostora koja ima točno jedan fiksni pravac (svaka je točka toga pravca fiksna) ili je identička funkcija.

rotacija ravnine

DEFINICIJA: preslikavanje ravnine pri kojemu su svaka točka i njezina slika na kružnici sa središtem u zadanoj točki, a pripadni je središnji kut, gledajući od točke prema slici, jednak zadanomu kutu

DOPUŠTENI NAZIV: rotacija u ravnini, vrtnja u ravnini, vrtnja ravnine

ENGLJSKI: rotation in a plane, rotation of a plane

NAPOMENA: Rotacija ravnine može se strogo matematički definirati kao izometrija ravnine koja ima točno jednu čvrstu točku ili kao identično preslikavanje. Zadana točka preslikava se u sebe, a pripadna je kružnica izobličena.

rotacijska os

DEFINICIJA: čvrsti pravac rotacije prostora

DOPUŠTENI NAZIV: os rotacije, os vrtnje

ENGLJSKI: axis of a rotation, rotation axis

NAPOMENA: Pojam se može odnositi na rotaciju u svim euklidskim prostorima, ali ne mora svaka rotacija imati os.

rotacijska ploha

DEFINICIJA: ploha u trodimenzijskome prostoru dobivena rotacijom ravninske krivulje oko osi koja leži u istoj ravnini u kojoj leži i krivulja

ENGLJSKI: surface of revolution

rotacijski stožac

DEFINICIJA: uspravni stožac za koji je naglašeno da je nastao rotacijom

ENGLJSKI: rotating cone

NAPOMENA: Rotacijski stožac može nastati, primjerice, rotacijom pravokutnoga trokuta oko jedne katete.

rotacijsko tijelo

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo koje nastaje rotacijom u prostoru geometrijskoga lika ili ravninske krivulje oko čvrste osi koja se nalazi u istoj ravnini kao i krivulja

ENGLJSKI: body of revolution, solid of revolution

rub poliedra

DEFINICIJA: skup točaka prostora koje pripadaju poliedru i dijele prostor na poliedar i njegov komplement

DOPUŠTENI NAZIV: granica poliedra

ENGLJSKI: boundary of a polyhedron

NAPOMENA: Rub je poliedra dvodimenzijski i može se prikazati kao unija stranica poliedra, a svi vrhovi poliedra pripadaju rubu poliedra.

rubna zadaća

DEFINICIJA: zadatak nalaženja rješenja koje zadovoljava dodatne uvjete na rubu zadanoga područja

DOPUŠTENI NAZIV: rubni problem

ENGLJSKI: boundary-value problem

NJEMAČKI: Rundaufgabe

TALIJANSKI: problema dei valori al contorno

NAPOMENA: Najčešće se traže rješenja obične ili parcijalne diferencijalne jednačbe.

rubni uvjet

DEFINICIJA: zahtjev na vrijednost rješenja diferencijalne jednačbe na rubu domene

ENGLJSKI: boundary condition

savršeni broj

DEFINICIJA: prirodni broj jednak zbroju svojih pravih djelitelja

ENGLJSKI: perfect number

NAPOMENA: Broj 6 je primjerice savršen jer je $6 = 1 + 2 + 3$, a 1, 2, 3 pravi su djelitelji od 6, dok je sam 6 nepravi djelitelj od 6.

sedmerokut

DEFINICIJA: mnogokut sa sedam stranica

ENGLESKI: heptagon

NAPOMENA: Sedmerokut se može definirati i kao dio ravnine omeđen sa sedam dužina.

sekans

DEFINICIJA: funkcija recipročna funkciji kosinus

KRATICA - HRVATSKI: sec

KRATICA - INTERNACIONALNA: sec

ENGLESKI: secant

sekanta

DEFINICIJA: pravac čiji se presjek s danom krivuljom sastoji od barem dviju točaka u kojima nije tangenta na krivulju

ENGLESKI: secant line

sfera

DEFINICIJA: skup točaka prostora koje su jednako udaljene od čvrste točke

ENGLESKI: sphere

NJEMAČKI: Kugelfläche, Sphäre

sferna geometrija

DEFINICIJA: neeuclidiska geometrija na sferi za koju su pravci glavne kružnice sfere, točke su točke sfere, a ravnina je zadana sfera

ENGLESKI: spherical geometry

NAPOMENA: Sferna geometrija vrsta je neeuclidiske geometrije jer u njoj nije zadovoljen Euklidov aksiom o usporednicama, odnosno jer se svaka dva pravca sijeku u dvjema točkama pa točkom izvan pravca ne prolazi niti jedan pravac usporedan sa zadanim pravcem.

sferna trigonometrija

DEFINICIJA: grana sferne geometrije nastala prema analogiji s ravninskom trigonometrijom

ENGLESKI: spherical trigonometry

sferne koordinate

DEFINICIJA: koordinate u sfernome koordinatnom sustavu

ENGLESKI: spherical coordinates

sferni koordinatni sustav

DEFINICIJA: koordinatni sustav (r, ϕ, θ) u prostoru određen čvrstom točkom O i međusobno okomitim polupravcima p i z s ishodištem O , pri čemu točki P prostora pridružujemo koordinatu r koja je jednaka udaljenosti od O do P , koordinatu ϕ koja je mjera kuta od projekcije vektora \overrightarrow{OP} na ravninu Π , koja je okomita na poluos z i sadržava poluos p , do poluosi p , i koordinatu θ koja mjeri kut koji vektor \overrightarrow{OP} zatvara s poluos z

ENGLESKI: spherical coordinate system

sferni trokut

DEFINICIJA: dio sfere omeđen trima glavnim kružnicama koje ne prolaze jednom točkom

ENGLESKI: spherical triangle

sigma-algebra

DEFINICIJA: množina podskupova određenoga univerzalnog nepraznog skupa koja sadržava taj skup, komplement svakoga svojeg člana i sve prebrojive unije svojih članova

ENGLESKI: sigma algebra

sigma-algebra događaja

DEFINICIJA: sigma-algebra podskupova prostora elementarnih događaja koje jednoznačno poistovjećujemo s događajima tako što se skup iz te sigma-algebre sastoji od onih i samo od onih elementarnih događaja koji su povoljni za određeni događaj

DOPUŠTENI NAZIV: σ -algebra događaja

ENGLESKI: sigma algebra of events

sigurni događaj

DEFINICIJA: događaj kojemu je svaki događaj povoljan

ENGLESKI: certain event, sure event

simetrala dužine

DEFINICIJA: pravac koji prolazi polovištem dužine i okomit je na dužinu

ENGLESKI: line segment bisector

NAPOMENA: Simetrala dužine ujedno je i os simetrije dužine.

simetrala kuta

DEFINICIJA: zraka s početkom u vrhu kuta koja dijeli kut na dva sukladna dijela

ENGLESKI: angle bisector

NAPOMENA: Simetrala kuta može se definirati i kao skup točaka unutar kuta koje su jednako udaljene od krakova kuta, odnosno od produžetaka krakova ako je kut izbočen. Pravac definiran simetralom kuta jest os simetrije kuta.

simetrična matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica koja je jednaka matrici koja joj je transponirana

ENGLESKI: symmetric matrix

simetrična razlika skupova

DEFINICIJA: unija razlika dvaju zadanih skupova

ENGLESKI: symmetric difference of sets

SIMBOL: $A \triangle B$

NAPOMENA: Simetrična razlika dvaju skupova jest skup dobiven primjenom operacije simetrične razlike na njima.

simetričnost

DEFINICIJA: svojstvo nepromjenjivosti pri djelovanju neke simetrije

DOPUŠTENI NAZIV: zrcalnost

ENGLESKI: symmetry

simetrija

DEFINICIJA: izometrija pravca, ravnine ili prostora inverzna sama sebi

DOPUŠTENI NAZIV: zrcaljenje

ENGLESKI: symmetry

NAPOMENA: Simetrija se definira i u širim matematičkim okolnostima.

simpleks

DEFINICIJA: konveksna ljuska $n + 1$ točaka u euklidskome prostoru dimenzije veće od n ili jednake n , pri čemu je n pozitivni cijeli broj ili nula, a točke ne pripadaju istodobno ni jednomu potprostoru dimenzije manje od n

ENGLESKI: simplex

NAPOMENA: Simpleks koji je konveksna ljuska $n + 1$ točaka zove se preciznije n -simpleks. 0-simpleks je točka, 1-simpleks je segment, 2-simpleks je trokut, 3-simpleks je tetraedar.

simpleks-metoda

DEFINICIJA: metoda nalaženja maksimalne ili minimalne vrijednosti linearne funkcije unutar poliedra u prostoru parametara određenim skupom linearnih nejednakosti i obilaženjem vrhova poliedra koji su kandidati za poprimanje ekstremne vrijednosti

ENGLESKI: simplex algorithm, simplex method

Simpsonova formula

DEFINICIJA: približna formula za integral pozitivne funkcije na segmentu zasnovana na aproksimaciji te funkcije kvadratnom funkcijom

DOPUŠTENI NAZIV: Simpsonovo pravilo

ENGLESKI: parabolic rule, Simpson's formula, Simpson's rule

NAPOMENA: Pretpostavlja se da su poznate vrijednosti funkcije na rubovima i u polovištu segmenta.

singularitet

DEFINICIJA: skup točaka ili parametara u kojima promatrana veličina postaje beskonačna, višeznačna i nedefinirana ili gubi uobičajena svojstva kao što je glatkost

PREDLOŽENI NAZIV: singularnost

ENGLESKI: singularity

NAPOMENA: Engleski naziv *singularity* označuje ne samo pojam singulariteta nego i svojstvo singularnosti. Nekad pod singularitetom podrazumijevamo samo pojedinu točku ili komponentu povezanosti singulariteta, pa ima smisla reći i da neka veličina ima, primjerice, tri singulariteta. Stoga se i upotrebljavaju preciznije sintagme kao što su singularna točka ili singularna vrijednost.

singularna matrica

DEFINICIJA: kvadratna matrica koja nema inverznu matricu s obzirom na množenje matrica

ŽARGONIZAM: neinvertibilna matrica

ENGLESKI: singular matrix

singularna točka

DEFINICIJA: točka algebarske krivulje u kojoj tangenta nije jednoznačno određena

ENGLESKI: singular point

NAPOMENA: Singularnu točku možemo definirati i kao točku algebarske višestrukosti u kojoj tangentni prostor nije jednoznačno određen. Za ravninsku krivulju zadanu jednadžbom $f(x, y) = 0$ točka (x_0, y_0) singularna je ako i samo ako su obje parcijalne derivacije od f u (x_0, y_0) jednake nuli.

sinus

DEFINICIJA: trigonometrijska funkcija koja je kao funkcija šiljastoga kuta omjer nasuprotne stranice i hipotenuze pravokutnog trokuta

ENGLESKI: sine

SIMBOL: *sin*

NAPOMENA: Kao realna funkcija realne varijable sinus se proširuje do cijele kompleksne funkcije.

sinusoida

DEFINICIJA: graf funkcije sinus

ENGLESKI: sine wave

sjecište pravaca

DEFINICIJA: točka koja pripada svakomu od zadanih različitih pravaca

ENGLESKI: intersection point

skalar

DEFINICIJA: realni ili kompleksni broj u kontekstu realnih ili kompleksnih vektorskih prostora

ENGLESKI: scalar

NAPOMENA: Pojam se upotrebljava i u širem kontekstu pa se skalarom naziva bilo koji element polja ako se razmatra vektorski prostor nad tim poljem, čak i svaki element prstena ako se razmatra modul nad tim prstenom.

skalarna komponenta vektora

DEFINICIJA: koeficijent svakoga od pribrojnika različitoga od nule u prikazu vektora kao linearne kombinacije vektora zadane baze

ENGLESKI: scalar component of a vector

skalarni kvadrat vektora

DEFINICIJA: skalar čija je vrijednost jednaka skalarnomu umnošku zadanoga vektora sa samim sobom

ENGLESKI: scalar square of a vector

skalarni umnožak vektora

DEFINICIJA: bilinearna binarna operacija koja paru vektora u vektorskom prostoru pridružuje skalar, simetrična je i pozitivno definitna

DOPUŠTENI NAZIV: skalarni produkt vektora, skalarni produkt, skalarno množenje

ENGLJSKI: inner product, scalar multiplication, scalar product

NAPOMENA: Skalarni umnožak vektora možemo matematičkim simbolima definirati kao funkciju koja paru vektora (x, y) u zadanome vektorskom prostoru pridružuje realni broj $(x|y)$ za koji vrijedi $(x|y) = (y|x)$, koji je linearan u obama argumentima i za koji je $(x|x)$ veće od nule ili jednako nuli, s time da je nula ako i samo ako je $x = 0$.

skok funkcije

DEFINICIJA: prekid funkcije realne varijable u točki takav da postoje granične vrijednosti funkcije slijeva i zdesna u toj točki, ali su te granične vrijednosti različite

DOPUŠTENI NAZIV: prekid prve vrste

ENGLJSKI: jump discontinuity

NAPOMENA: Neka je funkcija f definirana na nekome otvorenom intervalu realnih brojeva i c je točka toga intervala.

Kažemo da f ima skok funkcije u c ako postoje $\lim_{x \rightarrow c^-} f(x)$ i $\lim_{x \rightarrow c^+} f(x)$, ali je $\lim_{x \rightarrow c^-} f(x) \neq \lim_{x \rightarrow c^+} f(x)$.

skraćivanje

DEFINICIJA: istodobno izostavljanje dvaju istih znakova zadanoga izraza poslije kojega nastaje izraz koji se prema određenome načelu ne razlikuje od početnoga

DOPUŠTENI NAZIV: kraćenje

ENGLJSKI: cancellation

NAPOMENA: Skraćivanje se obično izvodi s različitih strana jednakosti, nejednakosti ili iz brojnika i nazivnika pa tako, primjerice, u jednakosti $a + b = a + c$ nakon izostavljanja znaka a , odnosno skraćivanja, nastaje jednakost $b = c$ koja se u matematici, barem kada je riječ o brojevima, razlikuje od početne samo po obliku.

skrativi razlomak

DEFINICIJA: razlomak oblika $\frac{p}{q}$ u kojemu p i q nisu relativno prosti brojevi

ENGLJSKI: reducible fraction

skup

DEFINICIJA: matematički objekt sastavljen od elemenata s određenim zajedničkim svojstvima

DOPUŠTENI NAZIV: množina

ENGLJSKI: set

NJEMAČKI: Menge

TALIJANSKI: insieme

NAPOMENA: Skup se na višoj matematičkoj razini kao jedan od temeljnih pojmova ne definira, nego poima prema intuitivnoj predodžbi cjeline sastavljene od pojedinih elemenata, a ova je definicija tehnički izvedena za potrebe terminološkoga opisa.

skup cijelih brojeva

DEFINICIJA: skup čiji su članovi pozitivni cijeli brojevi, negativni cijeli brojevi i nula

ENGLJSKI: set of integers, set of whole numbers

SIMBOL: \mathbb{Z}

NAPOMENA: Često se podrazumijeva da su u skup cijelih brojeva uvedene operacije zbrajanja i množenja. Strogo matematički rečeno, tada je riječ o prstenu cijelih brojeva.

skup kompleksnih brojeva

DEFINICIJA: skup kojemu su elementi kompleksni brojevi

ENGLISKI: set of complex numbers

SIMBOL: \mathbb{C}

NAPOMENA: Skup kompleksnih brojeva jest skup elemenata polja kompleksnih brojeva. Samo polje kompleksnih brojeva, osim što je skup, ima i definirane operacije zbrajanja i množenja pa strogo matematički \mathbb{C} označuje skup kompleksnih brojeva, a $(\mathbb{C}, +, \cdot)$ polje kompleksnih brojeva.

skup prirodnih brojeva

DEFINICIJA: skup kojemu su elementi prirodni brojevi

ENGLISKI: set of natural numbers

SIMBOL: \mathbb{N}

skup racionalnih brojeva

DEFINICIJA: skup kojemu su elementi racionalni brojevi

ENGLISKI: set of rational numbers

SIMBOL: \mathbb{Q}

skup realnih brojeva

DEFINICIJA: skup dobiven upotpunjenjem skupa racionalnih brojeva uz standardnu metriku prema kojoj je udaljenost između dvaju racionalnih brojeva jednaka apsolutnoj vrijednosti njihove razlike

ENGLISKI: set of real numbers

SIMBOL: \mathbb{R}

sličnost

DEFINICIJA: relacija na geometrijskim objektima prema kojoj su dva objekta slična ako postoji preslikavanje sličnosti jednoga objekta u drugi

ENGLISKI: similarity

NAPOMENA: Intuitivno su dva objekta slična ako su jednakoga oblika pa postoji prirodno pridruživanje njihovih točaka takvo da je omjer udaljenosti slika svakih

dviju točaka i udaljenosti samih tih točaka stalan.

sličnost matrica

DEFINICIJA: relacija na matricama takva da su matrice A , B slične ako postoji regularna matrica C , pri čemu je $B = C^{-1}AC$

ENGLISKI: matrix similarity, similarity

slika funkcije

DEFINICIJA: skup svih elemenata kodomene funkcije za koje postoje elementi iz domene funkcije koji se u njih preslikavaju

DOPUŠTENI NAZIV: skup vrijednosti funkcije

ENGLISKI: image of a function

slika linearnoga operatora

DEFINICIJA: skup svih vektora u kodomeni danoga operatora A , koji su u obliku $A(v)$ i pri čemu je v vektor u domeni operatora A

ENGLISKI: image of an operator

NAPOMENA: Slika linearnoga operatora čini vektorski potprostor njegove kodomene.

slobodni član polinoma

DEFINICIJA: član a_0 polinoma $a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_0$ koji u sebi ne sadržava varijablu polinoma

DOPUŠTENI NAZIV: konstantni član polinoma

ENGLISKI: free term of a polynomial

NAPOMENA: Slobodni član polinoma $P(x)$ ujedno je vrijednost $P(0)$ koju polinom poprima u nuli. Slobodni član jednako se može definirati za polinome više varijabli kao vrijednost u nuli ili kao član u kojemu nema varijabla polinoma.

složena funkcija

DEFINICIJA: funkcija napisana u obliku komponiranja dviju ili više funkcija

ENGLISKI: composite function

SIMBOL: $g \circ f$

složena izjava

DEFINICIJA: izjava zapisana uporabom barem jedne logičke operacije

ENGLISKI: composite proposition

NAPOMENA: Izjava *Broj dva je paran i prost.* primjer je složene izjave jer je složena od dviju izjava *Broj dva je paran.* i *Broj dva je prost.* uporabom logičke operacije konjunkcije. Također je složena i izjava *Nije istina da je broj šest prost.* jer nastaje nijekanjem izjave *Broj šest je prost.*

složeni broj

DEFINICIJA: prirodni broj koji nije prosti broj i različit je od jedan

ENGLISKI: composite number

NAPOMENA: Broj jedan nije ni prosti broj ni složeni broj.

složeni događaj

DEFINICIJA: mogući događaj koji se može prikazati kao unija barem dvaju različitih elementarnih događaja

ENGLISKI: compound event

složeno pravilo trojno

DEFINICIJA: pravilo dobiveno uzastopnom primjenom pravila trojnoga

ENGLISKI: compound rule of three

NAPOMENA: Neka su zadane barem tri veličine tako da su svake dvije međusobno razmjerne ili obrnuto razmjerne i neka su zadane njihove odgovarajuće vrijednosti. Tada se iz dodatne vrijednosti jedne od tih veličina određuju odgovarajuće vrijednosti preostalih veličina primjenom složenoga pravila trojnoga.

slučajna varijabla

DEFINICIJA: realna funkcija definirana na prostoru elementarnih događaja koja je izmjeriva u paru sigma-algebri događaja i Borelovih podskupova skupa realnih brojeva

ENGLISKI: random variable

slučajni broj

DEFINICIJA: broj jednak vrijednosti određene slučajne varijable

ENGLISKI: random number

slučajni pokus

DEFINICIJA: pokus s barem dvama različitim ishodima

ENGLISKI: random experiment

slučajni proces

DEFINICIJA: množina slučajnih varijabla definiranih na istome vjerojatnosnom prostoru i indeksiranih određenim podskupom realnih brojeva

DOPUŠTENI NAZIV: stohastički proces

ENGLISKI: random process, stochastic process

NAPOMENA: Matematički rečeno, slučajni proces $X = (X_t, t \in T)$ jest preslikavanje s prostora elementarnih događaja Ω u množinu R^T svih realnih funkcija definiranih na T . T je indeksni skup, podskup skupa realnih brojeva, čiji se elementi najčešće interpretiraju kao vrijeme.

slučajni uzorak

DEFINICIJA: konačni niz slučajnih varijabla ili vektora sa svojstvom da je zajednička razdioba članova toga niza jednaka zajedničkoj razdiobi niza dobivenoga permutiranjem njegovih članova za bilo koju permutaciju, a članovi su mu jednako distribuirani zakonom razdiobe jednakim populacijskoj razdiobi određene numeričke statističke varijable ili statističkoga vektora

ENGLISKI: random sample

NAPOMENA: Svojstvo slučajnoga uzorka da je zajednička razdioba njegovih članova invarijantna na permutiranje članova proizlazi iz zahtjeva na uzorkovanje da svaka populacijska jedinica ima jednaku mogućnost da bude element uzorka. Tako je, primjerice, u slučaju neovisnih ponavljanja istovrsnih pokusa slučajni uzorak niz neovisnih jednako distribuiranih slučajnih varijabla koje predstavljaju mjerenja ili opažanja jedne određene varijable toga pokusa.

slučajni vektor

DEFINICIJA: vektorska funkcija definirana na prostoru elementarnih događaja s vrijednostima u euklidskome prostoru dimenzije veće od jedan, koja je izmjeriva u paru sigma-algebri događaja i Borelovih podskupova toga euklidskog prostora

ENGLISKI: random vector

sljedbenik broja

DEFINICIJA: broj za jedan veći od zadanoga cijelog broja

ENGLISKI: successor, successor of a number

NAPOMENA: Ako je m cijeli broj, onda je $m + 1$ njegov sljedbenik. Često se ovaj pojam primjenjuje samo u skupu prirodnih brojeva, pri čemu su svi brojevi osim 1 sljedbenici.

smjer

DEFINICIJA: klasa ekvivalencije po relaciji ekvivalencije „biti usporedan“ na skupu svih pravaca

ENGLISKI: direction

NJEMAČKI: Richtung

smjer pravca

DEFINICIJA: klasa ekvivalencije pravaca u smislu da dva pravca imaju isti smjer ako su usporedni

DOPUŠTENI NAZIV: nagib pravca

ENGLISKI: incline of a line

smjer vektora

DEFINICIJA: smjer bilo kojega pravca za koji postoji usmjerena dužina s početnom i krajnjom točkom na tome pravcu koja predočuje taj vektor

ENGLISKI: direction of a vector, vector direction

snop ravnina

DEFINICIJA: skup svih ravnina u prostoru koje sadržavaju zadanu točku

ENGLISKI: sheaf of planes

specijalna ortogonalna matrica

DEFINICIJA: ortogonalna matrica čija je determinanta 1

ENGLISKI: special orthogonal matrix

spektar linearnoga operatora

DEFINICIJA: skup svih kompleksnih brojeva z takvih da operator $A - z \cdot 1$ nije invertibilan, pri čemu je A zadani operator i 1 identični operator

ENGLISKI: spectrum of a linear operator

NAPOMENA: Ako je realni ili kompleksni vektorski prostor na kojemu je operator A zadan konačnodimenzijski, tada z pripada spektru onda i samo onda ako je svojstvena vrijednost operatora, odnosno ako postoji svojstveni vektor v različit od nule i takav da je $zv = Av$. U beskonačnodimenzijskome Hilbertovu prostoru moguće su točke spektra koje ne odgovaraju svojstvenim vrijednostima.

spojnica

DEFINICIJA: dužina s istaknutim krajnjim točkama koje spaja

ENGLESKI: line segment

NAPOMENA: Pojam se može definirati za svaka dva usporediva elementa parcijalno uređenoga skupa.

sporedna dijagonala matrice

DEFINICIJA: dijagonala kvadratne matrice od gornjega desnog do donjega lijevog kuta matrice

ENGLESKI: minor diagonal

NAPOMENA: Sporednu dijagonalu matrice možemo definirati i kao skup elemenata kvadratne matrice a_j^i , pri čemu je broj retka i jednak $n + 1 - j$.

središnja projekcija

DEFINICIJA: projekcija koja svakoj točki T prostora pridružuje točku ravnine u kojoj pravac koji prolazi točkom T i zadanom točkom S presijeca ravninu

DOPUŠTENI NAZIV: centralna projekcija

ENGLESKI: central projection

NJEMAČKI: Zentralprojektion

središnji kut kružnice

DEFINICIJA: kut kojemu je vrh središte kružnice

ENGLESKI: central angle

NAPOMENA: Središnji kut pridružen kružnomu luku jest kut kojemu je vrh središte kružnice, a krakovi prolaze krajnjim točkama luka.

središte elipse

DEFINICIJA: sjecište velike i male osi elipse

DOPUŠTENI NAZIV: centar elipse

ENGLESKI: center of an ellipse

NAPOMENA: Središte je elipse točka s obzirom na koju je elipsa centralno simetrična.

središte hiperbole

DEFINICIJA: polovište velike osi hiperbole

DOPUŠTENI NAZIV: centar hiperbole

ENGLESKI: center of a hyperbola

NAPOMENA: Središte hiperbole je točka s obzirom na koju je hiperbola centralno simetrična.

središte kružnice

DEFINICIJA: točka ravnine jednako udaljena od svih točaka kružnice u toj ravnini

DOPUŠTENI NAZIV: centar kružnice

ENGLESKI: center, center of a circle

središte kugle

DEFINICIJA: točka jednako udaljena od svih točaka sfere koja omeđuje kuglu

ENGLESKI: center of a ball

središte sfere

DEFINICIJA: točka od koje su sve točke sfere jednako udaljene

DOPUŠTENI NAZIV: centar sfere

ENGLESKI: center of a sphere, sphere center

SIMBOL: S

središte simetrije

DEFINICIJA: točka koja se pri centralnoj simetriji preslikava u sebe

DOPUŠTENI NAZIV: centar simetrije

ENGLESKI: inversion point, point of inversion, point of reflection, reflection point

NAPOMENA: Središte je simetrije i čvrsta točka centralne simetrije.

središte zakrivljenosti

DEFINICIJA: središte pripadajuće kružnice zakrivljenosti krivulje

DOPUŠTENI NAZIV: centar zakrivljenosti

ENGLESKI: center of curvature, curvature center

srednjica trapeza

DEFINICIJA: spojnica polovišta krakova trapeza

ENGLESKI: midline, midsegment, trapezoid midsegment

srednjica trokuta

DEFINICIJA: spojnica polovišta dviju stranica trokuta

ENGLESKI: mid segment of a triangle, triangle midsegment

NAPOMENA: Svaki trokut ima tri srednjice.

stablo

DEFINICIJA: neusmjereni povezani graf bez kružnih putova

DOPUŠTENI NAZIV: drvo

ENGLESKI: tree

standardna baza vektorskoga prostora

DEFINICIJA: baza euklidskoga prostora koju čine vektori kojima je jedna od koordinata jedan, a ostale nula

DOPUŠTENI NAZIV: kanonska baza, kanonska baza vektorskoga prostora

ENGLESKI: canonical basis of a vector space, standard basis of a vector space

NAPOMENA: Pojam se samo iznimno može definirati za vektorske prostore izvan euklidskih okvira. Ako je prostor višedimenzijski, onda su vektori standardne baze oblika $(0, \dots, 0, 1, 0, \dots, 0)$, pri čemu u uređenoj n -torci ima jedna jedinica i $n - 1$ nula.

standardna devijacija slučajne varijable

DEFINICIJA: pozitivni drugi korijen varijance zadane slučajne varijable

ENGLESKI: standard deviation of random variable

standardna pogreška

DEFINICIJA: standardna devijacija procjenitelja parametra na koji se odnosi

ENGLESKI: standard error

statistička hipoteza

DEFINICIJA: pretpostavka o populacijskoj razdiobi određene statističke varijable ili statističkoga vektora

ENGLESKI: statistical hypothesis

statistička jedinica

DEFINICIJA: element statističke populacije

ENGLESKI: statistical unit

statistička populacija

DEFINICIJA: skup određenih elemenata čija se zajednička svojstva izučavaju metodama statističkoga zaključivanja

ENGLESKI: statistical population

statistička varijabla

DEFINICIJA: funkcija definirana na statističkoj populaciji

DOPUŠTENI NAZIV: statističko obilježje

ENGLESKI: statistical variable

statistički test

DEFINICIJA: preslikavanje definirano na slici danoga slučajnog uzorka s vrijednostima u dvočlanome skupu čiji se elementi interpretiraju kao odbacivanje i neodbacivanje osnovne statističke hipoteze u korist alternativne

ENGLESKI: statistical test

statistički vektor

DEFINICIJA: vektorska funkcija definirana na statističkoj populaciji

ENGLESKI: statistical vector

statističko zaključivanje

DEFINICIJA: grana statistike koja se bavi izvođenjem zaključaka o statističkoj populaciji na osnovi uzorka iz te populacije

DOPUŠTENI NAZIV: inferencijalna statistika

ENGLISKI: inferential statistics

statistika

DEFINICIJA: funkcija slučajnoga uzorka

ENGLISKI: statistic

statistika

DEFINICIJA: grana primijenjene matematike koja se bavi analizom statističkih podataka

ENGLISKI: statistics

step-funkcija

DEFINICIJA: funkcija realne varijable koja je zbroj konačno mnogo karakterističnih funkcija intervala

ENGLISKI: step function

NAPOMENA: Osnovni je primjer *step*-funkcije Heavisideova *step*-funkcija koja je jednaka jedinici za nenegativne realne brojeve i nuli za negativne realne brojeve. Pojedini autori pod *step*-funkcijom razumijevaju upravo Heavisideovu *step*-funkciju.

stereometrija

DEFINICIJA: grana geometrije koja proučava geometrijska tijela u prostoru i njihove odnose

ENGLISKI: solid geometry, stereometry

NJEMAČKI: Stereometrie

stožac

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo koje nastaje spajanjem svih točaka kruga dužinama s točkom koja ne pripada ravnini toga kruga

ENGLISKI: cone

NJEMAČKI: Kegel, Kreisegel

strana poliedra

DEFINICIJA: mnogokut koji omeđuje poliedar

NEPREPORUČENI NAZIV: stranica poliedra

ENGLISKI: face of a polyhedron, polyhedral face

NAPOMENA: Vrhovi strane poliedra ujedno su i vrhovi poliedra.

stranica mnogokuta

DEFINICIJA: dužina koja omeđuje mnogokut

DOPUŠTENI NAZIV: stranica poligona, stranica višekuta

ENGLISKI: edge of a polygon, side of a polygon

NJEMAČKI: Kante, Seite

stranica trokuta

DEFINICIJA: dužina koja omeđuje trokut

ENGLISKI: edge of a triangle, side of a triangle

strogi lokalni maksimum

DEFINICIJA: lokalni maksimum pri kojemu je vrijednost funkcije u zadanoj točki strogo veća od svih ostalih vrijednosti te funkcije na nekoj epsilon-okolini te točke

ENGLISKI: strict local maximum

strogi lokalni minimum

DEFINICIJA: lokalni minimum pri kojemu je vrijednost funkcije u zadanoj točki strogo manja od svih ostalih vrijednosti te funkcije na nekoj epsilon-okolini te točke

ENGLISKI: strict local minimum

strogo monotona funkcija

DEFINICIJA: monotona funkcija koja je strogo rastuća ili strogo padajuća na cijeloj domeni

ŽARGONIZAM: striktno monotona funkcija

ENGLISKI: strictly monotone function

strogo monotoni niz

DEFINICIJA: niz elemenata uređenoga skupa koji je kao funkcija $n \mapsto a_n$ strogo rastuća funkcija ili strogo padajuća funkcija

ENGLISKI: strictly monotone sequence

strogo padajuća funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja većoj vrijednosti argumenta pridružuje vrijednost koja je manja od one koju pridružuje manjoj vrijednosti argumenta

ŽARGONIZAM: striktno padajuća funkcija

ENGLNESKI: strictly decreasing function

NAPOMENA: Iako se u pravilu misli na realne funkcije realne varijable, pojam se može definirati općenito za funkcije iz uređenoga skupa u uređeni skup. Za ovu se funkciju kolokvijalno kaže da "obruč uređaj".

strogo padajući niz

DEFINICIJA: niz a_n elemenata uređenoga skupa $(X, <)$ koji je kao funkcija $a : (\mathbf{N}, <) \rightarrow (X, <)$ strogo padajuća funkcija

ENGLNESKI: strictly decreasing sequence

strogo rastuća funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja većoj vrijednosti argumenta pridružuje vrijednost koja je veća od one koju pridružuje manjoj vrijednosti argumenta

ŽARGONIZAM: striktno rastuća funkcija

ENGLNESKI: strictly increasing function

NAPOMENA: Iako se u pravilu misli na realne funkcije realne varijable, pojam se može definirati općenito za funkcije iz uređenoga skupa u ređeni skup. Za ovu se funkciju kolokvijalno kaže da "čuva uređaj".

strogo rastući niz

DEFINICIJA: niz a_n elemenata uređenoga skupa $(X, <)$ koji je kao funkcija $a : (\mathbf{N}, <) \rightarrow (X, <)$ strogo rastuća funkcija

ENGLNESKI: strictly increasing sequence

Studentova razdioba

DEFINICIJA: zakon razdiobe neprekidne slučajne varijable kojoj je funkcija gustoće jednaka

$$f(x) = \frac{\Gamma(\frac{n+1}{2})}{\sqrt{\pi n} \Gamma(\frac{n}{2})} \left(1 + \frac{x^2}{n}\right)^{-\frac{n+1}{2}}, \text{ pri}$$

čemu je prirodni broj n parametar razdiobe koji se zove stupanj slobode

DOPUŠTENI NAZIV: t -distribucija, t -razdioba, Studentova distribucija

ENGLNESKI: Student's t -distribution

SIMBOL: $t(n)$

stupanj algebarske jednadžbe

DEFINICIJA: stupanj polinoma koji sudjeluje u algebarskoj jednadžbi

ENGLNESKI: degree of an equation

NAPOMENA: Ako je $f(x) = 0$ pri čemu je f polinom, onda je stupanj te jednadžbe stupanj polinoma f . Analogno je u slučaju polinoma s više varijabla.

stupanj homogenosti

DEFINICIJA: prirodni broj n u jednadžbi

$$f(ax) = a^n f(x) \text{ koju zadovoljava homogena funkcija } f$$

ENGLNESKI: degree of homogeneity, homogeneity degree

NAPOMENA: Stupanj homogenosti može se definirati i u širim okolnostima, primjerice za polinome.

stupanj polinoma

DEFINICIJA: najveći eksponent koji se pojavljuje u članovima polinoma različitim od nule

KRATICA - INTERNACIONALNA: deg

ENGLNESKI: degree of a polynomial, polynomial degree

SIMBOL: deg f

NAPOMENA: Ako je

$$f(x) = a_0 + a_1x + \dots + a_nx^n \text{ i}$$

$a_n \neq 0$, onda je stupanj od f jednak n .

stupanj vrha grafa

DEFINICIJA: broj bridova čiji je vrh dani vrh, pri čemu se petlje u tome vrhu računaju dva puta

ŽARGONIZAM: valencija vrha grafa

ENGLESKI: degree of a vertex of a graph, valency of a vertex of a graph

NAPOMENA: Definicija ima smisla i za usmjerene i za neusmjerene grafove. Za usmjerene grafove stupanj vrha možemo definirati i kao zbroj broja bridova koji izlaze iz toga vrha i broja bridova koji ulaze u taj vrh.

stupčasti dijagram

DEFINICIJA: grafički prikaz razdiobe frekvencija određene diskretne statističke varijable u kojemu je svakoj vrijednosti varijable pridružen jedan pravokutnik iste širine, ali čija je visina jednaka frekvenciji ili relativnoj frekvenciji te vrijednosti u danome uzorku

ENGLESKI: bar chart

sukladni kutovi

DEFINICIJA: dva kuta koji se translacijom i rotacijom mogu preslikati jedan na drugi

DOPUŠTENI NAZIV: kongruentni kutovi

ENGLESKI: congruent angles

NAPOMENA: Sukladni su kutovi dva kuta jednakih mjera.

sukladnost

DEFINICIJA: relacija na podskupovima ravnine takva da su dva podskupa sukladna ako se mogu nanijeti jedan na drugi tako da se poklapaju

DOPUŠTENI NAZIV: kongruentnost

ENGLESKI: congruence, congruence relation

SIMBOL: \cong

NAPOMENA: Pojam sukladnosti može se proširiti na euklidski prostor ili bilo koji prostor pa se strogo matematički dva

skupa smatraju sukladnima ako postoji izometrija koja ih preslikava jedan na drugi. Činjenica da su skupovi A , B sukladni obično se označuje s $A \cong B$.

sukut

DEFINICIJA: kut koji sa zadanim kutom čini ispruženi kut

DOPUŠTENI NAZIV: suplement

ENGLESKI: supplementary angle

sumabilna funkcija

DEFINICIJA: integrabilna funkcija čija apsolutna vrijednost ima konačni integral

DOPUŠTENI NAZIV: apsolutno integrabilna funkcija

ENGLESKI: summable function

suprotni broj

DEFINICIJA: broj kojemu je zbroj sa zadanim brojem jednak nuli

ENGLESKI: opposite number, opposite of a number

SIMBOL: $-a$

NAPOMENA: Suprotni broj broja a označuje se kao $-a$ i ta su dva broja međusobno suprotna.

suprotni događaj

DEFINICIJA: događaj koji se dogodio ako se nije dogodio prvotni događaj na koji se odnosi

DOPUŠTENI NAZIV: komplementarni događaj

ENGLESKI: complementary event

SIMBOL: A^c ; \bar{A}

NAPOMENA: Suprotni događaj od A jest događaj koji podrazumijeva da se A nije dogodio.

suprotni vektor

DEFINICIJA: vektor koji zbrojen sa zadanim vektorom daje nulvektor

ENGLESKI: opposite vector

SIMBOL: $-\vec{a}$

NAPOMENA: Vektor i njemu suprotni vektor međusobno su suprotni vektori. Ako vektore predočujemo usmjerenim dužinama, onda su to vektori koji imaju jednake duljine, isti smjer i različite orijentacije, a tomu još treba dodati da je nulvektor sam sebi suprotan.

surjekcija

DEFINICIJA: funkcija pri kojoj je svakomu elementu kodomene pridružen barem jedan element domene

DOPUŠTENI NAZIV: surjektivna funkcija

ENGLJSKI: surjection, surjective function

sustav jednadžba

DEFINICIJA: više jednadžba s konačno mnogo nepoznanica uz zahtjev da su rješenja sustava ujedno i rješenja svake od jednadžba i obratno

DOPUŠTENI NAZIV: sustav jednadžbi

ENGLJSKI: simultaneous equations, system of equations

NAPOMENA: U pravilu se misli na konačno mnogo jednadžba, iako primjerice u definiciji zatvorenoga algebarskog skupa može biti i drukčije. Također se dopuštaju i međusobno jednake jednadžbe.

sustav nejednadžba

DEFINICIJA: više nejednadžba s konačno mnogo nepoznanica uz zahtjev da su rješenja sustava ujedno i rješenja svake od nejednadžba i obratno

DOPUŠTENI NAZIV: sustav nejednadžbi

ENGLJSKI: system of inequalities

NAPOMENA: U pravilu se misli na konačno mnogo nejednadžba.

suženje funkcije

DEFINICIJA: funkcija koja se dobije kada se kao domena funkcije uzme podskup domene zadane funkcije, a djelovanje ostane isto

DOPUŠTENI NAZIV: restrikcija funkcije, restrikcija

ENGLJSKI: restriction of a function

SIMBOL: $f|_B$

NAPOMENA: Neka je f funkcija definirana na skupu A i neka je B podskup od A . Tada je suženje $f|_B$ funkcije f na skup B funkcija kojoj je domena skup B i $f|_B(x) = f(x)$ za sve x iz B .

svojstvena vrijednost matrice

DEFINICIJA: kompleksni broj $\lambda \in \mathbf{C}$ za $n \times n$ kvadratnu matricu A takav da vrijedi $Av = \lambda v$ za određeni vektor stupac v koji se sastoji od n kompleksnih brojeva od kojih je barem jedan različit od nule

DOPUŠTENI NAZIV: vlastita vrijednost matrice

ENGLJSKI: eigenvalue of a matrix

NAPOMENA: Pojam svojstvene vrijednosti ima smisla i za kvadratne matrice nad drugim poljima ili čak komutativnim prstenovima, u kojima je λ zamijenjen elementom toga prstena, međutim nad poljem kompleksnih brojeva teorija svojstvenih vrijednosti (koje čine spekatar) mnogo je sadržajnije nego u drugim slučajevima.

svojstvena vrijednost operatora

DEFINICIJA: skalar λ takav da vrijedi $A(v) = \lambda v$ barem za neki vektor $v \in V$ koji je različit od nulvektora za operator A iz određenoga vektorskog prostora V u samoga sebe

DOPUŠTENI NAZIV: vlastita vrijednost operatora

ENGLJSKI: eigenvalue of an operator

svojstveni vektor

DEFINICIJA: vektor v različit od nulvektora na kojemu zadani operator A djeluje kao skalar, odnosno poprima vrijednost $Av = \lambda \cdot v$, pri čemu je λ element polja

ENGLJSKI: eigenvector

NAPOMENA: Broj λ u definiciji je svojstvena vrijednost operatora A , a njih obično ima više. Svojstvena vrijednost matrice po definiciji je svojstvena vrijednost operatora na prostoru vektora stupaca, koji je pridružen matrici A .

šesterokut

DEFINICIJA: mnogokut sa šest stranica

ENGLISKI: hexagon

NJEMAČKI: Sechseck

NAPOMENA: Šesterokut se može definirati i kao dio ravnine omeđen sa šest dužina.

šiljak

DEFINICIJA: singularna točka u kojoj ravninska krivulja ima dvostruku tangentu

DOPUŠTENI NAZIV: kusp

ENGLISKI: cusp

šiljasti kut

DEFINICIJA: kut s mjerom manjom od 90 kutnih stupnjeva

ENGLISKI: acute angle

šiljastokutni trokut

DEFINICIJA: kosokutni trokut kojemu su sva tri kuta šiljasti kutovi

ENGLISKI: acute triangle

tangens

DEFINICIJA: trigonometrijska funkcija definirana kao količnik sinusa i kosinusa

ENGLISKI: tangent

SIMBOL: tg ; \tan

NAPOMENA: Tangens se može definirati i trigonometrijska funkcija omjera nasuprotne stranice i priležeće katete pravokutnoga trokuta, a kao realna funkcija realne varijable proširuje se do kompleksne funkcije.

tangenta

DEFINICIJA: pravac koji ima zajedničku točku sa zadanom glatkom krivuljom i koja je dodiruje u toj točki u smislu da je u maloj okolini te točke udaljenost od točke krivulje s prirodnim parametrom t do točke tangente s istim prirodnim parametrom t mala veličina u odnosu na t

ENGLISKI: tangent, tangent line

NAPOMENA: Prirodni parametar u ovoj je definiciji parametar prirodne parametrizacije u odnosu na zajedničku točku dodira. Mala veličina u odnosu na t tehnički se označuje s $O(t)$, a smjer tangente zadan je derivacijom u točki.

tangentni mnogokut

DEFINICIJA: mnogokut kojemu je svaka stranica na tangentama jedne kružnice

DOPUŠTENI NAZIV: tangentni poligon, tangentni višekut

ENGLISKI: tangential polygon

NAPOMENA: Tangentni mnogokut može se definirati i kao mnogokut u koji se može upisati kružnica koja dodiruje svaku stranicu mnogokuta pa se katkad opisuje i kao mnogokut opisan kružnici.

tautologija

DEFINICIJA: izjava koja je istinita bez obzira na istinitost pojedinačnih izjava od kojih je sastavljena

ENGLISKI: tautology

Taylorov polinom

DEFINICIJA: polinom zadan formulom $\sum_{n=0}^N \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x - a)^n$ za zadanu funkciju f , koja ima derivacije do određenoga zadanog reda N u okolini čvrste točke a i pri čemu je $f^{(n)}(a)$ n -ta derivacija funkcije f u točki a

ENGLISKI: Taylor polynomial

Taylorov razvoj

DEFINICIJA: razvoj funkcije u njezin Taylorov red potencija oko zadane točke
DOPUŠTENI NAZIV: razvoj u Taylorov red
ENGLESKI: Taylor expansion

Taylorov red

DEFINICIJA: red $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x - a)^n$ za zadanu funkciju f koja ima derivacije slobodno izabranoga reda u nekoj okolini točke a , pri čemu je $f^{(n)}(a)$ n -ta derivacija funkcije f u točki a
ENGLESKI: Taylor series

temeljna Jordanova klijetka

DEFINICIJA: kvadratna matrica kojoj su elementi na glavnoj dijagonali međusobno jednaki, elementi neposredno iznad glavne dijagonale jednaki jedan, a svi su ostali elementi nula
DOPUŠTENI NAZIV: elementarna Jordanova klijetka
ENGLESKI: basis Jordan block, elementary Jordan block, Jordan block

NAPOMENA: Katkada se zahtjev da su elementi neposredno iznad glavne dijagonale jednaki jedan zamjenjuje zahtjevom da su elementi neposredno ispod glavne dijagonale jednaki jedan.

temeljni period funkcije

DEFINICIJA: najmanji pozitivni period periodične funkcije
ENGLESKI: prime period
NAPOMENA: Periodičan funkcija ne mora nužno imati temeljni period.

teorem

DEFINICIJA: dokazana tvrdnja
DOPUŠTENI NAZIV: stavak, poučak
ENGLESKI: theorem
NJEMAČKI: Satz, Theorem
TALIJANSKI: teorema

NAPOMENA: U matematičkim se tekstovima teoremom najčešće nazivaju važni rezultati, dok se pomoćni rezultati nazivaju lemana, a lako dokazive posljedice korolarima.

teorija brojeva

DEFINICIJA: grana matematike koja se bavi svojstvima cijelih brojeva
DOPUŠTENI NAZIV: aritmetika
ENGLESKI: arithmetic, number theory
NAPOMENA: Teorija brojeva osobito se bavi svojstvima prostih brojeva.

teorija skupova

DEFINICIJA: grana matematike koja proučava skupove i usko je povezana s matematičkom logikom
ENGLESKI: set theory

teorija vjerojatnosti

DEFINICIJA: grana matematike koja se bavi analizom slučajnih pojava
ENGLESKI: probability theory

testna statistika

DEFINICIJA: statistika na temelju čijih se vrijednosti donosi odluka o odbacivanju ili neodbacivanju zadane osnove statističke hipoteze u korist njezine alternative
NEPREPORUČENI NAZIV: test-statistika
ENGLESKI: test statistic

tetiva kružnice

DEFINICIJA: dužina koja spaja dvije točke na kružnici
ENGLESKI: chord of a circle
NJEMAČKI: Kreissehne

tetivni mnogokut

DEFINICIJA: mnogokut kojemu su svi vrhovi na jednoj kružnici
DOPUŠTENI NAZIV: tetivni višekut, tetivni poligon
ENGLESKI: cyclic polygon

NAPOMENA: Tetivni mnogokut može se definirati i kao mnogokut upisan u kružnicu.

težišnica trokuta

DEFINICIJA: dužina koja spaja vrh trokuta s polovištem nasuprotne stranice

ENGLISKI: median

NJEMAČKI: Seitenhalbierende

težište

DEFINICIJA: točka čiji je zbroj vektora s početkom u toj točki i završetkom u točkama zadanoga skupa jednak nuli

ENGLISKI: barycenter, centroid

težište trokuta

DEFINICIJA: točka u kojoj se sijeku težišnice trokuta

ENGLISKI: centroid of a triangle, triangle centroid

tijelo

DEFINICIJA: asocijativni prsten čiji svaki element različit od nule ima dvostrani inverzni element s obzirom na množenje

ENGLISKI: division ring, skew field, skew-field

NJEMAČKI: Schiefkörper

tisuća

DEFINICIJA: broj kojemu je decimalni zapis 1 000

ENGLISKI: thousand

SIMBOL: 10^3

tlocrt

DEFINICIJA: okomita projekcija na tlocrtnu ravninu

ENGLISKI: top view

NJEMAČKI: Grundriss

tlocrtna ravnina

DEFINICIJA: vodoravna ravnina na koju se projicira

ENGLISKI: top view projection plane

NJEMAČKI: Grundrissebene

točka

DEFINICIJA: matematički objekt koji se poima kao bezdimenzijski podskup prostora bez pravoga podskupa

ENGLISKI: point

NAPOMENA: Točka se kao pojam izvorno ne definira u matematici i definicija je prilagođena terminološkome opisu, a na intuitivnoj se razini poima kao apstrakcija traga što ga vrh dobro zašiljene olovke ostavlja na listu papira.

točka algebarske višestrukosti

DEFINICIJA: rješenje sustava jednadžba koje definiraju zadanu višestrukost

DOPUŠTENI NAZIV: točka algebarske mnogostrukosti

ENGLISKI: point of an algebraic variety

NAPOMENA: To se rješenje gleda u zatvorenju polja nad kojim je višestrukost definirana. Algebarska višestrukost općenito nije zadana sustavom jednadžba, već kao topološki prostor, ima konačan otvoreni pokrivač tako da je svaki od članova toga pokrivača zadan sustavom algebarskih jednadžba.

točka lokalnoga maksimuma

DEFINICIJA: točka domene funkcije u kojoj funkcija ima lokalni maksimum

ENGLISKI: local maximum point, point of local maximum

točka lokalnoga minimuma

DEFINICIJA: točka domene funkcije u kojoj funkcija ima lokalni minimum

ENGLISKI: local minimum point, point of local minimum

točka maksimuma

DEFINICIJA: točka domene funkcije u kojoj ta funkcija ima lokalni ili globalni maksimum

ENGLISKI: maximum point

točka minimuma

DEFINICIJA: točka domene funkcije u kojoj ta funkcija ima lokalni ili globalni minimum

ENGLSKI: minimum point

točka prekida funkcije

DEFINICIJA: element domene funkcije u kojoj zadana funkcija ima prekid

ENGLSKI: discontinuity point, point of discontinuity

NAPOMENA: Pojam se definira na razini topoloških prostora iako se najčešće misli na realne funkcije realne varijable.

točka u koordinatnome sustavu

DEFINICIJA: točka zadana svojim koordinatama

ENGLSKI: point in a coordinate system

tok vektorskoga polja

DEFINICIJA: vrijednost skalarnoga umnoška polja \vec{A} za dano vektorsko polje \vec{A} u višedimenzijaskome realnom prostoru i za danu orijentiranu $(n - 1)$ -dimenzijsku plohu S u tome prostoru, s jediničnim vektorom \vec{n} okomice na tu plohu i koja je integrirana po plohi

ENGLSKI: flux of a vector field

NAPOMENA: Ako je $(n - 1) \neq 2$, često se umjesto ploha kaže i hiperploha.

topologija na skupu

DEFINICIJA: skup t podskupova danoga skupa X u kojemu su prazni skup i cijeli X elementi u t , a takav da je za svaka dva elementa u t , a njihov presjek također u t i takav da je za svaki skup elemenata u t njihova unija također u t

DOPUŠTENI NAZIV: topološka struktura na skupu

ENGLSKI: topology on a set

NAPOMENA: Kao sinonim za topologiju na skupu u literaturi se pojavljuje topološka struktura (na skupu), no sintagma

topološka struktura može označivati i strukturu na geometrijskome prostoru koja je topološka u smislu da je sačuvana pri primjeni homeomorfizama.

topološka mnogostrukost

DEFINICIJA: topološki prostor u kojemu za svaku točku postoji otvorena okolina homeomorfna realnomu višedimenzijaskom prostoru, pri čemu je n isti za sve točke

ENGLSKI: topological manifold

NAPOMENA: Najčešće se pojam topološke mnogostrukosti ograničuje na slučaj kada je topološki prostor Hausdorffov i parakompaktan. U definiciji se može ekvivalentno tražiti da oko svake točke postoji okolina homeomorfna otvorenomu podskupu višedimenzijaskoga realnog prostora.

topološki potprostor

DEFINICIJA: podskup topološkoga prostora zajedno s induciranom topologijom

ENGLSKI: topological subspace

topološki prostor

DEFINICIJA: uređeni par skupa i odabrane topologije na tome skupu

ENGLSKI: topological space

topološki prsten

DEFINICIJA: prsten $(R, +, \cdot)$ u kombinaciji s topologijom na skupu R takvom da su operacije $+$: $R \times R \rightarrow R$ i \cdot : $R \times R \rightarrow R$ neprekidne funkcije

ENGLSKI: topological ring

topološki vektorski prostor

DEFINICIJA: vektorski prostor V nad topološkim poljem K u kombinaciji s topologijom na skupu vektora V takvom da su zbrajanje vektora

$+$: $V \times V \rightarrow V$ i množenje sa

skalarom $K \times V \rightarrow V$ neprekidne funkcije

DOPUŠTENI NAZIV: topološki linearni prostor

ENGLISKI: topological vector space

NAPOMENA: U praksi se često podrazumijeva da je topologija na skupu vektora Hausdorffova, pri čemu slijedi da je zapravo regularna ili čak tihonovska.

torus

DEFINICIJA: ploha koja nastaje rotacijom kružnice oko pravca koji je u ravnini te kružnice i s njom nema zajedničkih točaka

ENGLISKI: torus

transcendentna funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja nije algebarska

ENGLISKI: non algebraic function, transcendental function

transcendentni broj

DEFINICIJA: realni ili kompleksni broj koji nije nultočka polinoma različitoga od nule čiji su koeficijenti racionalni brojevi

ENGLISKI: transcendental number

NAPOMENA: Općenitije, ako je k polje, a F polje koje sadržava k (proširenje polja k), tada kažemo da je element $x \in F$ transcendentan nad k ako nije nultočka netrivialnoga polinoma s koeficijentima u k .

translacija

DEFINICIJA: preslikavanje ravnine ili prostora pri kojemu za svaku točku usmjerena dužina koja počinje u toj točki i završava u njezinoj slici predočuje zadani vektor

DOPUŠTENI NAZIV: pomak

ENGLISKI: translation

NAPOMENA: Pojam se može definirati u širim okolnostima, primjerice u svakome euklidskom prostoru.

transponirana matrica

DEFINICIJA: matrica čiji je element u i -tome matricnom retku i j -tome matricnom stupcu jednak elementu zadane matrice u j -tome matricnom retku i i -tome matricnom stupcu

ENGLISKI: transposed matrix

SIMBOL: A^T

NAPOMENA: Možemo zamisliti da se transponirana matrica A^T dobiva od zadane matrice A osnom simetrijom u odnosu na glavnu dijagonalu.

transpozicija

DEFINICIJA: permutacija skupa koja sve elemente skupa osim točno dvaju elemenata šalje u sebe same, a ta dva elementa međusobno zamjenjuje

DOPUŠTENI NAZIV: inverzija

ENGLISKI: transposition

NAPOMENA: Pojam transpozicije, odnosno njegov dopušteni naziv inverzija, valja razlikovati od inverzije u geometriji.

tranzitivna relacija

DEFINICIJA: binarna relacija koja ima svojstvo tranzitivnosti

ENGLISKI: transitive relation

tranzitivnost

DEFINICIJA: svojstvo binarne relacije koje ona ima kada iz činjenice da postoji odnos između prvoga i drugoga elementa te između drugoga i trećega elementa nužno slijedi da postoji i odnos između prvoga i trećega elementa

DOPUŠTENI NAZIV: svojstvo tranzitivnosti

ENGLISKI: transitivity

NAPOMENA: Tranzitivnost se može definirati i kao svojstvo binarne relacije koje kaže da ako je A u relaciji s B i B u relaciji s C , onda je i A u relaciji s C

trapez

DEFINICIJA: četverokut kojemu su dvije nasuprotne stranice usporedne

ENGLISKI: trapezium, trapezoid

NAPOMENA: Usporedne stranice trapeza nazivaju se osnovicama, a druge dvije krakovima.

treći korijen

DEFINICIJA: realni broj koji ima svojstvo da mu je treća potencija jednaka zadanomu realnom broju

DOPUŠTENI NAZIV: kubni korijen

ENGLISKI: cube root

SIMBOL: $\sqrt[3]{\quad}$

NAPOMENA: Treći korijen može se definirati i za kompleksne brojeve, ali je tada u pravilu troznačan jer kompleksan broj različit od nule ima tri treća korijena.

treći kvadrant

DEFINICIJA: kvadrant u kojemu su obje koordinate točaka negativne

ENGLISKI: third quadrant

triangulacija

DEFINICIJA: podjela plohe na uniju trokuta ili homeomorfnih slika trokuta tako da svaka dva takva dijela imaju zajednički vrh, zajedničku stranicu ili se ne presijecaju

ENGLISKI: triangulation

NAPOMENA: Triangulacija topološke mnogostrukosti jest simplicijalni kompleks koji joj je homeomorfan.

trigonometrija

DEFINICIJA: dio matematike koji se bavi odnosima kutova i stranica trokuta

ENGLISKI: trigonometry

NAPOMENA: U širem je smislu trigonometrija primjena trigonometrijskih funkcija na geometriju.

trigonometrijska funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja povezuje odnose šiljastoga kuta pravokutnoga trokuta s njegovim stranicama

DOPUŠTENI NAZIV: kružna funkcija

ENGLISKI: circular function, trigonometric function

trigonometrijska jednadžba

DEFINICIJA: jednadžba u kojoj se pojavljuju trigonometrijske funkcije

ENGLISKI: trigonometric equation

trigonometrijski oblik kompleksnoga broja

DEFINICIJA: prikaz kompleksnoga broja s pomoću apsolutne vrijednosti i argumenta

ENGLISKI: trigonometric form

NAPOMENA: Trigonometrijski je oblik jedinstven i ima ga svaki kompleksni broj različit od nule.

trilijun

DEFINICIJA: broj milijardu milijarda kojemu je decimalni zapis 1 000 000 000 000 000 000

ENGLISKI: quintillion, trillion

SIMBOL: 10^{18}

trinom

DEFINICIJA: polinom sastavljen od zbroja triju monoma

DOPUŠTENI NAZIV: tročlan

ENGLISKI: trinomial

trobrid

DEFINICIJA: trojka koja se sastoji od triju međusobno različitih vektora u prostoru

ENGLISKI: trihedron

NAPOMENA: Zamišljamo da sva tri vektora imaju istu početnu točku, ako vektore gledamo kao predstavnike. Često se traži da su tri vektora trobrida nekomplanarni, odnosno da razapinju trodimenzijski prostor.

trodimenzijski prostor

DEFINICIJA: prostor s dimenzijom tri

DOPUŠTENI NAZIV: trodimenzionalni prostor

ENGLESKI: three-dimensional space

NAPOMENA: U pravilu se misli na uobičajeni prostor, odnosno na euklidski prostor dimenzije tri. Iznimno može označiti svaki topološki prostor za koji se može definirati dimenzija i ta je dimenzija tri.

trokut

DEFINICIJA: mnogokut s trima stranicama

ENGLESKI: triangle

NAPOMENA: Neka su A, B, C točke ravnine koje nisu na jednome pravcu. Trokut s vrhovima A, B, C jest najmanji konveksni podskup ravnine koji sadržava te točke.

trostrana piramida

DEFINICIJA: piramida kojoj je osnovka trokut

DOPUŠTENI NAZIV: tetraedar

ENGLESKI: tetrahedron, triangular pyramid

NJEMAČKI: dreieckige Pyramide

NAPOMENA: Naziv trostrana piramida dolazi od toga što ima tri pobočne strane, a može se definirati i kao geometrijsko tijelo omeđeno četirima trokutima.

trostrana prizma

DEFINICIJA: prizma kojoj je osnovka trokut

ENGLESKI: triangular prism

NAPOMENA: Naziv dolazi od toga što trostrana prizma ima tri pobočne strane.

tupi kut

DEFINICIJA: kut s mjerom većom od 90 stupnjeva i manjom od 180 stupnjeva

ENGLESKI: obtuse angle

tupokutni trokut

DEFINICIJA: kosokutni trokut kojemu je jedan kut tupi kut

ENGLESKI: obtuse triangle

udaljenost

DEFINICIJA: matematička apstrakcija intuitivne predodžbe razmaka dviju točaka na pravcu

ENGLESKI: distance

NAPOMENA: Udaljenost se katkad poistovjećuje s funkcijom udaljenosti, odnosno metrikom.

uklonjivi prekid

DEFINICIJA: prekid funkcije realne varijable u točki kada postoji granična vrijednost funkcije u toj točki, ali je različita od vrijednosti funkcije u toj točki

ENGLESKI: removable discontinuity

NAPOMENA: Uklonjivi prekid treba kao pojam razlikovati od uklonjivoga singulariteta, a kao pojam se također može definirati za funkciju iz topološkoga prostora u topološki prostor.

ukorijenjeno stablo

DEFINICIJA: stablo u kojemu je jedan vrh istaknut

DOPUŠTENI NAZIV: ukorijenjeno drvo

ENGLESKI: rooted tree

NAPOMENA: Istaknuti vrh stabla zovemo i korijen stabla, a ukorijenjena stabla imaju dvije prirodne orijentacije na sebi: silaznu od korijena i uzlaznu od korijena. U silaznoj je orijentaciji svaki brid grafa usmjeren od vrha koji je bliže korijenu prema onome koji je dalje od vrha, i obratno.

umanjenik

DEFINICIJA: veličina od koje se oduzima

DOPUŠTENI NAZIV: minuend

ENGLESKI: minuend

umanjitelj

DEFINICIJA: veličina koja se oduzima

DOPUŠTENI NAZIV: suptrahend

ENGLISKI: subtrahend

umnožak

DEFINICIJA: rezultat množenja dviju ili više veličina

DOPUŠTENI NAZIV: produkt

ENGLISKI: product

umnožak funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj je vrijednost u svakoj točki jednaka umnošku vrijednosti zadanih funkcija u toj točki

DOPUŠTENI NAZIV: produkt funkcija

ENGLISKI: product of functions

NAPOMENA: Da bi ova definicija umnoška funkcija imala smisla, na skupu vrijednosti funkcija treba biti definirana operacija množenja. Pojam se izvorno definira za umnožak dviju funkcija, ali se proširuje i na umnožak više funkcija pa se naziva i umnožak po točkama, naročito ako se može pomiješati s određenim drukčije definiranim umnošcima funkcija.

unija prebrojivo mnogo događaja

DEFINICIJA: događaj koji podrazumijeva da se barem jedan od danih događaja dogodio

ENGLISKI: union of countably many events

NAPOMENA: Unija dvaju događaja A i B je događaj koji podrazumijeva da se dogodio A ili B .

unija skupova

DEFINICIJA: skup koji se sastoji od elemenata koji su elementi barem jednoga od danih skupova

DOPUŠTENI NAZIV: združivanje

ENGLISKI: union, union of sets

SIMBOL: \cup

NAPOMENA: Ako su A , B skupovi, onda se njihova unija označuje kao $A \cup B$.

unitarni operator

DEFINICIJA: ograničeni linearni operator $U : H \rightarrow H$ na Hilbertovu prostoru H sa svojstvom čuvanja skalarnoga umnoška $\langle Uv, Uw \rangle = \langle v, w \rangle$ za sve $v, w \in H$

ENGLISKI: unitary operator

NAPOMENA: Unitarni operator automatski je izomorfizam s H na samoga sebe. Adjungirani operator U^* unitarnoga operatora U jednak je njegovu inverzom elementu U^{-1} . Pojam unitarnoga operatora obično se promatra u kompleksnim, ali katkad i u realnim Hilbertovim prostorima, i u tim se prostorima često naziva i ortogonalni operator.

unitarni prostor

DEFINICIJA: vektorski prostor nad poljem realnih ili kompleksnih brojeva na kojemu je zadan skalarni umnožak vektora

ENGLISKI: inner product space, unitary space

univerzalni kvantifikator

DEFINICIJA: kvantifikator koji primjenom na predikat tvrdi da je za sve vrijednosti varijable pripadna izjava istinita

DOPUŠTENI NAZIV: opći količitelj

ENGLISKI: universal quantifier

SIMBOL: \forall

NAPOMENA: Primjenom univerzalnoga kvantifikatora na predikat $P(x)$ dobija se izjava $(\forall x)P(x)$, koja se čita kao *za svaki iks pe iks*. Ta je izjava istinita ako je za svaku vrijednost a varijable x izjava $P(a)$ istinita.

univerzalni skup

DEFINICIJA: skup koji sadržava sve skupove u određenoj teoriji

ENGLISKI: universal set

unutarnja točka

DEFINICIJA: točka danoga skupa koja ima okolinu koja je cijela sadržana u tome skupu

ENGLESKI: interior point

NAPOMENA: Definicija ima smisla za točku u zadanome skupu u topološkome prostoru. U užemu kontekstu metričkih prostora skup je otvoren ako sa svakom točkom koju sadržava sadržava i kuglu s polumjerom većim od nula.

unutarnji kut mnogokuta

DEFINICIJA: kut koji čine dvije susjedne stranice mnogokuta koji sadržava taj mnogokut

ENGLESKI: interior angle, internal angle

NAPOMENA: Unutarnji kut definira se i za konveksne i za nekonveksne mnogokute.

upisana kružnica

DEFINICIJA: kružnica unutar mnogokuta koja dodiruje sve njegove stranice

ENGLESKI: incircle, inscribed circle

upisana sfera

DEFINICIJA: sfera unutar poliedra koja dodiruje sve njegove strane

ENGLESKI: inscribed sphere, insphere

upotpunjenje polja

DEFINICIJA: najmanje potpuno polje koje sadržava zadano polje

ENGLESKI: completion of a field

NAPOMENA: Definicija ima smisla za polja s apsolutnom vrijednošću i istodobno bi apsolutna vrijednost upotpunjenja trebala biti proširenje apsolutne vrijednosti zadanoga polja. Ima više upotpunjenja, ali su sva međusobno izomorfna kao potpuna polja pa se upotpunjenje polja može smatrati jedinstvenim.

uređena baza vektorskoga prostora

DEFINICIJA: baza vektorskoga prostora s naznačenim redoslijedom baznih vektora

ENGLESKI: ordered basis, ordered vector space basis

NAPOMENA: Obično se misli na konačnodimenzijski vektorski prostor, iako to ograničenje nije nužno općenito.

uređena trojka

DEFINICIJA: trojka (a, b, c) matematičkih objekata u kojoj je a prvi element trojke, b drugi element, a c treći

ENGLESKI: ordered triple

SIMBOL: (a, b, c)

uređeni par

DEFINICIJA: par (a, b) matematičkih objekata u kojemu je a prvi element para, a b drugi element

ENGLESKI: ordered pair

NJEMAČKI: geordnetes Paar

uređeni skup

DEFINICIJA: skup na kojemu je zadana relacija uređaja

DOPUŠTENI NAZIV: djelomično uređeni skup, parcijalno uređeni skup

ENGLESKI: ordered set, partially ordered set, poset

usmjerena derivacija

DEFINICIJA: poopćenje pojma parcijalne derivacije tako da se prirast argumenta ne gleda samo u smjeru koordinatnih osi, već u smjeru bilo kojega odabranog vektora različitoga od nule

DOPUŠTENI NAZIV: derivacija u smjeru

ENGLESKI: directional derivative

SIMBOL: $\nabla_v, \nabla_v(f)$

usmjerena dužina

DEFINICIJA: dužina kojoj je naznačeno koja je od njezinih točaka početna točka, a koja završna točka

ENGLISKI: directed segment line

SIMBOL: \overrightarrow{AB}

NAPOMENA: Za zadanu dužinu \overrightarrow{AB} postoje dvije usmjerene dužine: \overrightarrow{AB} (A je početna, a B završna točka) i \overrightarrow{BA} (B je početna, a A završna točka).

usmjereni graf

DEFINICIJA: uređeni par skupa vrhova i skupa bridova grafa, pri čemu je svakomu bridu pridružen njegov početni i njegov završni vrh

DOPUŠTENI NAZIV: orijentirani graf

ENGLISKI: graph, oriented graph

NAPOMENA: Katkad se traži da za svaka dva vrha postoji najviše jedan brid koji povezuje ta dva vrha i tada možemo reći da se graf sastoji od skupa i zadane relacije na tome skupu. Skup se interpretira kao skup vrhova grafa, a svaki par vrhova koji pripada relaciji interpretira se kao jedinstveni brid između tih dvaju vrhova.

usmjereno stablo

DEFINICIJA: usmjereni graf koji postaje stablo kada zanemarimo smjer bridova grafa

DOPUŠTENI NAZIV: usmjereno drvo

ENGLISKI: oriented tree, polytree, singly connected network

usporedivi elementi

DEFINICIJA: dva elementa uređenoga skupa koji su jednaki ili je jedan od njih manji od onoga drugoga

ENGLISKI: comparable elements

usporedna projekcija

DEFINICIJA: projekcija koja svakoj točki T prostora pridružuje točku ravnine u kojoj pravac zadanoga smjera kroz točku T presijeca ravninu

DOPUŠTENI NAZIV: paralelna projekcija

ENGLISKI: parallel projection

NJEMAČKI: Parallelprojektion

usporedne dužine

DEFINICIJA: dužine koje leže na usporednim pravcima

DOPUŠTENI NAZIV: paralelne dužine

ENGLISKI: parallel line segments

SIMBOL:

$$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$$

NAPOMENA: Smisao je pojma da su usporedne dužine kao skupovi podskupovi usporednih pravaca.

usporedne ravnine

DEFINICIJA: ravnine koje se ne sijeku

DOPUŠTENI NAZIV: paralelne ravnine

ENGLISKI: parallel planes

NJEMAČKI: parallele Ebenen

usporedni pravci

DEFINICIJA: pravci u ravnini koji se ne sijeku

DOPUŠTENI NAZIV: paralelni pravci

ENGLISKI: parallel lines

NJEMAČKI: Parallelen Geraden

usporedni vektori

DEFINICIJA: par kolinearnih vektora koji nisu nulvektori

DOPUŠTENI NAZIV: paralelni vektori

ENGLISKI: parallel vectors

NAPOMENA: Naziv je došao od toga što su dva vektora, kojima su reprezentanti na usporednim pravcima, kolinearni pa je time relacija usporednosti s pravaca prenesena na vektore.

usporednica

DEFINICIJA: pravac koji ne siječe zadani pravac i koji se s tim zadanim pravcem nalazi u istoj ravnini

DOPUŠTENI NAZIV: paralela

ENGLESKI: parallel line

NAPOMENA: Katkad se u teoriji dopušta i da svaki pravac bude usporednica samomu sebi.

uspravna čunjasta ploha

DEFINICIJA: čunjasta ploha koju čine svi pravci u prostoru koji prolaze točkama zadane kružnice i točkom okomice na ravninu te kružnice koja prolazi njezinim središtem

ENGLESKI: right conical surface

uspravna piramida

DEFINICIJA: piramida kojoj je nožište visine središte opisane kružnice osnovke

ENGLESKI: right pyramid

NAPOMENA: Uspravna piramida može se definirati i kao piramida kojoj su pobočni bridovi jednake duljine, a osnovka tetivni mnogokut.

uspravna prizma

DEFINICIJA: prizma kojoj su pobočni bridovi okomiti na osnovke

ENGLESKI: right prism

NAPOMENA: Prizma je uspravna ako i samo ako su joj pobočne strane pravokutnici.

uspravni stožac

DEFINICIJA: stožac kojemu je nožište okomice iz vrha na osnovku središte osnovke

ENGLESKI: right cone

NJEMAČKI: gerader Kegel

uspravni valjak

DEFINICIJA: valjak kojemu je spojnica središta osnovaka okomita na osnovke

ENGLESKI: right cylinder

NAPOMENA: U pravilu se svaki valjak smatra uspravnim osim ako se izrijekom ne iskaže drukčije.

uvjetna funkcija gustoće komponente slučajnoga vektora

DEFINICIJA: realna funkcija definirana na euklidskome prostoru iste dimenzije kao komponenta X diskretnoga ili neprekidnoga slučajnoga vektora (X, Y) , koja svakoj vrijednosti argumenta x pridružuje količnik vrijednosti funkcije gustoće od (X, Y) u (x, y) i pozitivne vrijednosti marginalne funkcije gustoće komponente Y u točki y u kojoj uvjetujemo

DOPUŠTENI NAZIV: uvjetna gustoća komponente slučajnoga vektora

ENGLESKI: conditional density of random vector component

SIMBOL: $f_{X|Y}(x|y)$

NAPOMENA: Neka je $f_{X,Y}$ funkcija gustoće diskretnoga ili neprekidnoga slučajnoga vektora (X, Y) dimenzije $p + q$. Nadalje, neka je $y \in R^q$ takav da je vrijednost marginalne funkcije f_Y gustoće komponente Y u y pozitivna. Tada je uvjetna funkcija gustoće od X uvjetno na $Y = y$ funkcija

$f_{X|Y}(\cdot|y) : R^p \rightarrow R$ takva da je

$$f_{X|Y}(x|y) = \frac{f_{X,Y}(x,y)}{f_Y(y)}, x \in R^p.$$

uvjetna razdioba komponente diskretnoga slučajnoga vektora

DEFINICIJA: vjerojatnost definirana na euklidskome prostoru R^p iste dimenzije kao komponenta X danoga diskretnog slučajnoga vektora (X, Y) , a koja svakomu Borelovu skupu B od R^p pridružuje zbroj reda vrijednosti

$f_{X|Y}(x|y)$ uvjetne funkcije gustoće komponente X od (X, Y) uz dano $Y = y$ po svim elementima x presjeka skupova S i B , pri čemu je S prebrojiv gotovo siguran događaj u odnosu na zakon razdiobe od X

DOPUŠTENI NAZIV: uvjetna distribucija komponente diskretnoga slučajnog vektora

ENGLISKI: conditional distribution of discrete random vector component

NAPOMENA: Neka je (X, Y) diskretni slučajni vektor dimenzije $p + q$. Neka je y takva točka iz R^q da je vrijednost marginalne funkcije gustoće komponente Y od (X, Y) , f_Y , u y pozitivna. Nadalje, neka je S prebrojiv gotovo siguran događaj u odnosu na zakon razdiobe od komponente X te neka je $f_{X|Y}(\cdot|y)$ uvjetna funkcija gustoće od X uvjetno na $Y = y$. Tada je uvjetna razdioba komponente X od (X, Y) uz uvjet $Y = y$ vjerojatnost $P_{X|Y=y}$ na R^p koja svakomu Borelovu skupu B pridružuje vrijednost $P_{X|Y=y}(B) = \sum_{x \in S \cap B} f_{X|Y}(x|y)$.

uvjetna razdioba komponente neprekidnoga slučajnog vektora

DEFINICIJA: vjerojatnost definirana na euklidskome prostoru R^p iste dimenzije kao dana komponenta danoga neprekidnog slučajnog vektora, a koja svakomu Borelovu skupu B na R^p pridružuje Lebesgueov integral uvjetne funkcije gustoće te komponente na B

DOPUŠTENI NAZIV: uvjetna distribucija komponente neprekidnoga slučajnog vektora

ENGLISKI: conditional distribution of continuous random vector component

NAPOMENA: Neka je X p -dimenzijska komponenta neprekidnoga slučajnog vektora (X, Y) dimenzije $p + q$ te neka

je y točka iz R^q takva da je vrijednost marginalne funkcije gustoće od Y u y pozitivna. Tada je uvjetna razdioba od X uvjetno na $Y = y$ vjerojatnost $P_{X|Y=y}$ na R^p koja svakomu Borelovu podskupu B pridružuje broj $P_{X|Y=y}(B) = \int_B f_{X|Y}(x|y) dy$, gdje je $f_{X|Y}(\cdot|y)$ uvjetna funkcija gustoće od X uz uvjet $Y = y$.

uvjetna vjerojatnost

DEFINICIJA: vjerojatnost pridružena danomu vjerojatnosnom prostoru i određenomu događaju pozitivne vjerojatnosti A koja je definirana na istoj sigma-algebri događaja tako da svakomu događaju pridružuje uvjetnu vjerojatnost toga događaja uz uvjet A

ENGLISKI: conditional probability

NAPOMENA: Matematičkim simbolima rečeno, neka je (Ω, \mathcal{F}, P) slobodno izabran vjerojatnosni prostor i $A \in \mathcal{F}$ takav da je $P(A) > 0$. Funkcija $P_A : \mathcal{F} \rightarrow [0, 1]$ definirana s:

$$P_A(B) = P(B|A), \quad B \in \mathcal{F},$$

pri čemu je $P(B|A)$ uvjetna vjerojatnost događaja B uz uvjet A , uvjetna je vjerojatnost uz dano A .

uvjetna vjerojatnost događaja

DEFINICIJA: broj jednak količniku vjerojatnosti presjeka zadanoga događaja i događaja kojim se uvjetuje te vjerojatnosti događaja kojim se uvjetuje, pri čemu događaj kojim se uvjetuje mora biti pozitivne vjerojatnosti

ENGLISKI: conditional probability of event

SIMBOL: $P(A|B)$

NAPOMENA: Matematičkim simbolima, uvjetna vjerojatnost događaja B uz uvjet A jest broj $P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$.

uvjetni ekstrem

DEFINICIJA: ekstremna vrijednost funkcije uz jedan dodatni uvjet ili više njih

ENGLESKI: constrained extremum

uvjetno matematičko očekivanje komponente slučajnoga vektora

DEFINICIJA: Lebesgueov integral funkcije identiteta u odnosu na uvjetnu razdiobu komponente X slučajnoga vektora (X, Y) uz dano $Y = y$, pri čemu je y takav broj da je vrijednost marginalne funkcije gustoće od Y u y pozitivna

ENGLESKI: conditional mathematical expectation of random vector component

SIMBOL: $E[X|Y = y]$

NAPOMENA: Općenitije, matematičkim simbolima, neka je X p -dimenzijska komponenta slučajnoga vektora (X, Y) dimenzije $p + q$ i y takva vrijednost iz kodomene komponente Y da je $f_Y(y) > 0$, pri čemu je f_Y marginalna funkcija gustoće od Y . Nadalje, neka je f izmjeriva realna funkcija na R^p . Tada je uvjetno očekivanje od $f(X)$ uz dano $Y = y$, u oznaci $E[f(X)|Y = y]$ i, ako postoji, jednako Lebesgueovu integralu od f u odnosu na uvjetnu razdiobu komponente X slučajnoga vektora (X, Y) uz dano $Y = y$.

uzastopni integral

DEFINICIJA: izraz koji se dobije uzastopnom primjenom jednostrukih integrala po raznim varijablama integracije na funkciju više varijabla

ENGLESKI: iterated integral

NAPOMENA: Višestruki integral najčešće se računa tako da podijelimo područje integriranja na nekoliko dijelova i potom ga po svakome od tih dijelova možemo zapisati i izračunati kao uzastopni integral.

uzoračka kovarijanca

DEFINICIJA: statistika jednaka zbroju svih umnožaka centriranih komponenata elemenata dvodimenzijskoga uzorka podijeljenoga s duljinom uzorka umanjenom za jedan

DOPUŠTENI NAZIV: kovarijanca uzorka

ENGLESKI: sample covariance

uzoračka sredina

DEFINICIJA: statistika jednaka aritmetičkoj sredini slučajnoga uzorka

DOPUŠTENI NAZIV: sredina uzorka

ENGLESKI: sample mean

uzoračka standardna devijacija

DEFINICIJA: pozitivni drugi korijen uzoračke varijance

DOPUŠTENI NAZIV: standardna devijacija uzorka

ENGLESKI: sample standard deviation

uzoračka varijanca

DEFINICIJA: statistika jednaka zbroju svih kvadrata razlika elemenata iz uzorka i uzoračke sredine podijeljenomu s duljinom uzorka umanjenom za jedan

DOPUŠTENI NAZIV: korigirana varijanca uzorka, korigirana uzoračka varijanca, varijanca uzorka

ENGLESKI: sample variance

uzorački medijan

DEFINICIJA: statistika jednaka vrijednosti statističke varijable za koju vrijedi da su elementi iz prve polovine uzlazno uređenoga uzorka manji od te vrijednosti ili su joj jednaki, a preostali elementi iz druge polovine takva uzorka veći su od te vrijednosti ili su joj jednaki

DOPUŠTENI NAZIV: medijan uzorka, centralna vrijednost

ENGLESKI: sample median

uzorak

DEFINICIJA: konačni niz brojeva ili vektora jednak jednoj realizaciji slučajnoga uzorka za određenu statističku varijablu ili statistički vektor

ENGLISKI: sample

valić

DEFINICIJA: neprekidna funkcija čiji je graf u obliku vala i koja ima kompaktni nosač

ENGLISKI: wavelet

valjak

DEFINICIJA: geometrijsko tijelo koja nastaje spajanjem svih točaka dvaju krugova u paralelnim ravninama paralelnim dužinama

ENGLISKI: cylinder

NJEMAČKI: Zylinder

vanjski kut mnogokuta

DEFINICIJA: sukut unutarnjega kuta konveksnoga mnogokuta

ENGLISKI: exterior angle, external angle

NAPOMENA: Uvijek postoje dva vanjska kuta i definiraju se samo za konveksne mnogokute.

vanjština skupa

DEFINICIJA: najmanji skup u topološkome prostoru koji sadržava sve otvorene skupove koji se ne sijeku sa zadanim skupom

ENGLISKI: exterior, exterior of a set

NAPOMENA: Vanjština skupa X sastoji se od svih točaka koje imaju barem jednu otvorenu okolinu disjunktну s X .

varijabla

DEFINICIJA: veličina koja se mijenja

DOPUŠTENI NAZIV: promjenjivica

ENGLISKI: variable

SIMBOL: x, y, X, Y, \dots

NAPOMENA: Katkad se naziv varijabla poistovjećuje sa znakom za tu varijablu i taj je znak obično sastavni dio izraza, a

smisao je da se umjesto znaka mogu uvrštavati realni ili kompleksni brojevi ili elementi složenijih struktura, a da izraz i dalje ima smisla.

varijabla integriranja

DEFINICIJA: oznaka varijable pod znakom integrala koja označuje koji je argument podintegralne funkcije ujedno i veličina koja označuje točke prostora po kojemu integriramo

DOPUŠTENI NAZIV: varijabla integracije

ENGLISKI: variable of integration

NAPOMENA: U oznaci $\int_a^b f(x, y) dx$ oznaka x u dx jest varijabla integriranja, a y je samo parametar po kojemu se ne integrira. Ako se radi o integralu po mjeri, onda umjesto dx pišemo $d\mu(x)$ označujući da je mjera zadana na prostoru čiji elementi odgovaraju vrijednostima varijable x .

varijacija

DEFINICIJA: uređena k -torka elemenata određenoga skupa

ENGLISKI: variation

varijanca slučajne varijable

DEFINICIJA: matematičko očekivanje slučajne varijable $(X - E(X))^2$, pri čemu je $E(X)$ matematičko očekivanje dane slučajne varijable X

ENGLISKI: variance of random variable

SIMBOL: $\text{Var}(X)$

vektor

DEFINICIJA: element vektorskoga prostora

ENGLISKI: vector

vektor

DEFINICIJA: klasa ekvivalencije usmjerenih dužina u kojoj usmjerene dužine \overrightarrow{AB} i \overrightarrow{CD} predočuju isti vektor ako je geometrijski lik $ABDC$ paralelogram

ENGLISKI: euclidean vector, vector

SIMBOL: $\vec{a}, \overrightarrow{AB}$

NAPOMENA: Geometrijski lik spomenut u definiciji može biti i degenerirani paralelogram.

vektor redak

DEFINICIJA: matrica elemenata iz polja F koja sadržava jedan redak i $n \geq 1$ stupaca

ENGLESKI: row vector

NAPOMENA: Vektor redak često se promatra kao vektor u višedimenzijjskome vektorskom prostoru nad F , čiji su svi vektori upravo vektori redci.

vektor stupac

DEFINICIJA: matrica elemenata iz polja F koja sadržava $n \geq 1$ redaka i jedan stupac

ENGLESKI: column vector

NAPOMENA: Vektor stupac često se promatra kao vektor u višedimenzijjskome vektorskom prostoru nad F , čiji su svi vektori upravo vektori stupci.

vektorska funkcija

DEFINICIJA: funkcija kojoj je kodomena vektorski prostor

ENGLESKI: vector function

vektorski potprostor

DEFINICIJA: vektorski prostor W nad poljem K za zadani vektorski prostor V takav da je njegova grupa vektora podgrupa grupe vektora početnoga prostora $W \subset V$ i pri kojemu je množenje vektora skalarom zadano suženjem s početnoga vektorskog prostora

ENGLESKI: linear subspace, vector subspace

vektorski prostor

DEFINICIJA: komutativna grupa na kojoj je definirana operacija množenja skalarom iz danoga polja, koja je distributivna s obzirom na zbrajanje i u polju i u grupi, kvaziasocijativna te je množenje skalarom 1 identiteta na grupi

DOPUŠTENI NAZIV: linearni prostor

ENGLESKI: vector space

NJEMAČKI: Vectorraum

vektorski umnožak

DEFINICIJA: bilinearna algebarska operacija u trodimenzijjskome prostoru koja paru vektora pridružuje vektor okomit na oba čimbenika, duljine jednake ploštini paralelograma koji čimbenici određuju, a orijentacija je određena pravilom desne ruke

DOPUŠTENI NAZIV: vektorsko množenje

ENGLESKI: cross multiplication, vector multiplication, vector product

NAPOMENA: Pravilo desne ruke zorna je predodžba koja se ne može upotrebljavati u apstraktnim situacijama i tada se upotrebljava pojam orijentacije euklidskoga vektorskog prostora, koji je izbor klase ekvivalentnih, pozitivno orijentiranih baza toga prostora, a svaka je baza ili pozitivna ili negativna. Razdvajanje u dvije klase može se primjerice napraviti uporabom Grassmanove algebre. Ako vektorski umnožak $v \times w$ nije nula, onda je orijentacija od $v \times w$ takva da je uređena trojka $(v, w, v \times w)$ u klasi pozitivne orijentacije.

vektorsko polje

DEFINICIJA: funkcija koja svakoj točki prostora pridružuje vektor u toj točki

ENGLESKI: vector field

NAPOMENA: Obično se u definiciji traži da je taj prostor diferencijabilna mnogostrukost.

velika os elipse

DEFINICIJA: dužina koja spaja dvije najudaljenije točke elipse

DOPUŠTENI NAZIV: glavna os elipse

ENGLESKI: major axis of an ellipse, transverse diameter of an ellipse

NAPOMENA: Ako elipsa nije kružnica, onda postoji jedna velika os, a ako elipsa jest kružnica, onda je svaki promjer ujedno i velika i mala os.

velika os hiperbole

DEFINICIJA: dužina koja spaja vrhove hiperbole

DOPUŠTENI NAZIV: glavna os hiperbole

ENGLESKI: major axis of a hyperbola

velika poluos elipse

DEFINICIJA: svaka od dviju dužina na koje središte elipse dijeli veliku os

DOPUŠTENI NAZIV: glavna poluos elipse

ENGLESKI: major semi-axis of an ellipse, semi-major axis of an ellipse

SIMBOL: a

NAPOMENA: Velikom poluosu često se naziva i duljina te dužine i u pravilu se označuje kao a .

Vennov dijagram

DEFINICIJA: dijagram sastavljen od krugova kojim se predočavaju operacije i relacije na skupovima, izjavama ili događajima

ENGLESKI: Venn diagram

verižni razlomak

DEFINICIJA: konačni verižni razlomak ili beskonačni verižni razlomak

ENGLESKI: continued fraction

NJEMAČKI: Kettenbruch

TALIJANSKI: frazione continua

vertikalna asimptota

DEFINICIJA: asimptota grafa realne funkcije realne varijable čija je jednadžba $x = a$ za realni broj a

DOPUŠTENI NAZIV: okomita nestičnica

PREDLOŽENI NAZIV: okomita asimptota

ENGLESKI: vertical asymptote

NAPOMENA: Vertikalna asimptota može se definirati i kao asimptota okomita na os $apscisa$.

visina

DEFINICIJA: mjera vertikalne protežnosti geometrijskoga tijela ili lika

ENGLESKI: altitude, height

visina trokuta

DEFINICIJA: dužina koja spaja vrh trokuta i nožište okomice iz toga vrha na nasuprotnu stranicu ili njezin produžetak

ENGLESKI: altitude, height

NJEMAČKI: Höhe

NAPOMENA: Visina trokuta jest i duljina te dužine.

višedimenzijски prostor

DEFINICIJA: prostor kojemu je dimenzija veća od jedan

DOPUŠTENI NAZIV: višedimenzionalni prostor

ENGLESKI: high dimensional space

višeokratnik

DEFINICIJA: broj koji je umnožak zadanoga broja i cijeloga broja

DOPUŠTENI NAZIV: višeokratnik broja

ENGLESKI: multiple, multiple of a number

NAPOMENA: Svaki broj oblika ma za neki cijeli broj m naziva se višeokratnikom

broja a . Pojam se najčešće primjenjuje na cijele brojeve, ali se proširuje na različite načine. Tako je višekratnik elementa a komutativnoga prstena A (primjerice prstena polinoma) svaki element oblika ba , pri čemu je b iz A .

višestruki integral

DEFINICIJA: određeni integral po području u višedimenzijaskome realnom prostoru

ENGLISKI: multiple integral

NAPOMENA: Najčešće se višestruki integral računa uzastopnim integriranjem po raznim varijablama integriranja, pri čemu u svakome koraku treba paziti na granice integracije koje ovise o ostalim varijablama. Drugim riječima, višestruki integral često se računa kao uzastopni integral.

višeznačna funkcija

DEFINICIJA: funkcija koja elementu određenoga skupa može pridružiti više elemenata drugoga skupa

DOPUŠTENI NAZIV: višeznačno preslikavanje

ENGLISKI: multivalued function, multivalued mapping

vjerodostojnost

DEFINICIJA: funkcija koja vrijednostima populacijskih parametara na koje se odnosi pridružuje vrijednosti funkcije gustoće slučajnoga uzorka u opaženoj vrijednosti, uz uvjet da su parametri jednaki zadanim vrijednostima

ENGLISKI: likelihood

vjerojatnosni prostor

DEFINICIJA: uređena trojka koja se sastoji od prostora elementarnih događaja, sigma-algebre događaja i vjerojatnosti definirane na tome izmjerivom prostoru

ENGLISKI: probability space

vjerojatnost

DEFINICIJA: mjera definirana na izmjerivome prostoru koji čine prostor elementarnih događaja kao univerzalni skup i sigma-algebra događaja, a koja sigurnomu događaju pridružuje vrijednost jedan

DOPUŠTENI NAZIV: normirana mjera, vjerojatnosna mjera

ENGLISKI: probability

NAPOMENA: Izraz "vjerojatnost na (univerzalnome skupu) Ω " kraći je oblik izraza "vjerojatnost na (izmjerivome prostoru) (Ω, \mathcal{F}) " i upotrebljava se kada se želi istaknuti skup Ω .

vjerojatnost događaja

DEFINICIJA: broj pridružen danomu događaju prema zadanoj vjerojatnosti

DOPUŠTENI NAZIV: normirana mjera, vjerojatnosna mjera

ENGLISKI: probability of event

NAPOMENA: Neka je P vjerojatnost. Vjerojatnost događaja A jest broj $P(A)$.

vrh geometrijskoga tijela

DEFINICIJA: točka u kojoj se sastaje više bridova geometrijskoga tijela

ENGLISKI: vertex, vertex of a solid

NAPOMENA: U pravilu se misli na poliedre, ali se naziv upotrebljava primjerice i za vrh stošca. Pojam nije jednoznačan jer, iako četverostrana piramida prema ovoj definiciji ima pet vrhova, vrhom se obično naziva samo onaj koji nije u ravnini osnove.

vrh grafa

DEFINICIJA: element skupa vrhova grafa pri čemu je dani skup zadan samim grafom

ENGLISKI: vertex of a graph

vrh hiperbole

DEFINICIJA: svaka od dviju točaka presjeka zadane hiperbole i pravca koji prolazi njezinim žarištima

ENGLESKI: vertex of a hyperbola

vrh kuta

DEFINICIJA: točka u kojoj se sastaju krakovi kuta

ENGLESKI: vertex of an angle

NJEMAČKI: Scheitel, Scheitelpunkt des Winkels, Winkelscheitel

vrh mnogokuta

DEFINICIJA: točka u kojoj se sastaju dvije susjedne stranice mnogokuta

DOPUŠTENI NAZIV: vrh višekuta, vrh poligona

ENGLESKI: polygon vertex, vertex of a polygon

NJEMAČKI: Eckpunkt des Polygons

vrh piramide

DEFINICIJA: točka izvan ravnine osnovke piramide koja je vrh svakoga trokuta koji omeđuje piramidu

ENGLESKI: apex, vertex of a pyramid

NAPOMENA: Pojam je jednoznačno određen osim za trostranu piramidu koja ima četiri vrha, no i tada se jedan od njih prema određenome načelu može odrediti kao vrh piramide, primjerice da bi se naznačilo koja je od strana osnovka.

vrh stošca

DEFINICIJA: točka u kojoj se sastaju sve izvodnice stošca

ENGLESKI: apex, vertex of a cone

vrh trokuta

DEFINICIJA: točka u kojoj se sastaju dvije stranice trokuta

ENGLESKI: triangle vertex, vertex of a triangle

NJEMAČKI: Eckpunkt des Dreiecks

vrijednost funkcije u točki

DEFINICIJA: vrijednost funkcije u elementu iz domene funkcije

ENGLESKI: value of a function at a point

NAPOMENA: U pravilu se pojam odnosi na funkciju jedne realne varijable ili više realnih varijabla.

vrijednost razlomka

DEFINICIJA: rezultat dijeljenja brojnika s nazivnikom

ENGLESKI: value of fraction

NAPOMENA: U pravilu se misli na razlomak kojemu su brojnik i nazivnik realni brojevi i tada je vrijednost razlomka $\frac{a}{b}$ broj $a : b$.

zajednička razdioba slučajnih varijabla

DEFINICIJA: zakon razdiobe slučajnoga vektora kojemu su dane varijable komponente

DOPUŠTENI NAZIV: zajednička distribucija slučajnih varijabla

ENGLESKI: joint law of random variables, joint probability distribution of random variables

zajednički djelitelj

DEFINICIJA: djelitelj svakoga od zadanih cijelih brojeva

DOPUŠTENI NAZIV: zajednički faktor, zajednički divizor

ENGLESKI: common divisor, common factor

NAPOMENA: Pojam je uobičajen i za polinome i općenito u komutativnim prstenovima.

zajednički nazivnik

DEFINICIJA: prirodni broj ili izraz takav da se svaki od zadanih razlomaka može zapisati u obliku razlomka kojemu je on nazivnik

ENGLESKI: common denominator

NAPOMENA: Zajednički nazivnik se pojavljuje kao jednaki nazivnik pretvorenih zadanih razlomaka.

zajednički višekratnik

DEFINICIJA: broj koji je višekratnik svakoga broja iz zadanoga skupa brojeva

ENGLISKI: common multiple

NAPOMENA: Pojam se može definirati u svakome komutativnom prstenu. Neka je B podskup komutativnoga prstena A . Tada je $c \in A$ zajednički višekratnik elemenata iz B ako je c višekratnik svakoga elementa iz B .

zakon razdiobe slučajne varijable

DEFINICIJA: vjerojatnost definirana na Borelovim podskupovima realnih brojeva koja je inducirana danom slučajnom varijablom tako što se svakomu Borelovu skupu B pridružuje vjerojatnost praslike od B po danoj slučajnoj varijabli

ENGLISKI: law of random variable

zakon razdiobe slučajnoga vektora

DEFINICIJA: vjerojatnost definirana na Borelovim podskupovima euklidskoga prostora iste dimenzije kao dani slučajni vektor i inducirana tim slučajnim vektorom tako što se svakomu Borelovu skupu B pridružuje vjerojatnost praslike od B po tome slučajnom vektoru

ENGLISKI: law of random vector

zakon velikih brojeva

DEFINICIJA: teorem kojim se utvrđuje uz koje uvjete niz aritmetičkih sredina centriranih slučajnih varijabla konvergira konstanti

ENGLISKI: law of large numbers

zamjena varijabla

DEFINICIJA: postupak ili pravilo kojim se formula ili drugi matematički objekt mijenja pri zamjeni izvornih varijabla novima

DOPUŠTENI NAZIV: supstitucija varijabla

ENGLISKI: change of variables, variable substitution

zanemarivi događaj

DEFINICIJA: događaj s vjerojatnošću nula

ENGLISKI: almost impossible event

zatvarač skupa

DEFINICIJA: najmanji zatvoreni skup koji sadržava zadani skup u topološkome prostoru

ENGLISKI: closure, closure of a set

SIMBOL: $\text{cl}A$

zatvorena krivulja

DEFINICIJA: krivulja koja se može interpretirati kao slika kružnice pri neprekidnoj funkciji

ENGLISKI: closed curve

NAPOMENA: Zatvorena krivulja u topološkome prostoru X jest krivulja koja se može zadati neprekidnom funkcijom f sa zatvorenoga segmenta $[a, b]$ realnih brojeva u X tako da bude $f(a) = f(b)$, odnosno da početna točka krivulje bude jednaka završnoj.

zatvorena kugla

DEFINICIJA: skup svih točaka metričkoga prostora kojima je udaljenost od zadane točke manja od zadanoga pozitivnog realnog broja ili njemu jednaka

ENGLISKI: closed ball

NAPOMENA: Neka je (X, d) metrički prostor, S točka u X i $r > 0$ realan broj. Zatvorena kugla polumjera r sa središtem S jest skup svih točaka $T \in X$ sa svojstvom $d(S, T) \leq r$.

zatvorena poluravnina

DEFINICIJA: poluravnina u koju je uključen pravac koji je određuje

ENGLSKI: closed half-plane

NAPOMENA: Zatvorena poluravnina može se definirati i kao jedan od dvaju dijelova na koji zadani pravac dijeli ravninu, zajedno s tim pravcem.

zatvoreni interval

DEFINICIJA: interval koji sadržava krajnje elemente

DOPUŠTENI NAZIV: segment

ENGLSKI: closed interval, segment

SIMBOL: $[a, b]$

NAPOMENA: U pravilu se misli na zatvoreni interval u skupu realnih brojeva, iako je uporaba naziva puno šira.

zatvoreni poluprostor

DEFINICIJA: poluprostor u koji je uključena ravnina koja određuje taj poluprostor

ENGLSKI: closed half-space

zatvoreni skup

DEFINICIJA: podskup topološkoga prostora čiji je komplement otvoreni skup

ENGLSKI: closed subset

zavisna varijabla

DEFINICIJA: varijabla y u formuli

$y = f(x)$ u kojoj je x određena varijabla i f funkcija

ENGLSKI: dependent variable

NAPOMENA: Pojam se koristi i šire.

Primjerice, ako je $y = f(x_1, \dots, x_n)$ u kojoj su x_1, \dots, x_n određene varijable i f funkcija više varijabla.

zbrajanje

DEFINICIJA: aritmetička komutativna i asocijativna binarna operacija s neutralnim elementom na danome skupu pri kojoj za svaki element postoji inverzni element

DOPUŠTENI NAZIV: adicija, adiranje

ENGLSKI: addition

zbroj

DEFINICIJA: rezultat zbrajanja dviju ili više veličina

DOPUŠTENI NAZIV: suma

ENGLSKI: sum

zbroj članova niza

DEFINICIJA: granična vrijednost niza djelomičnih zbrojeva početnoga niza

DOPUŠTENI NAZIV: suma članova niza

ENGLSKI: sum of members of a sequence

zbroj geometrijskoga niza

DEFINICIJA: vrijednost izraza $a_1 \frac{1-q^n}{1-q}$ za geometrijski niz oblika

$a_1, a_1q, a_1q^2, a_1q^3, \dots$ s n članova ili vrijednost izraza $\frac{a_1}{1-q}$ za beskonačni niz

istoga oblika ako je $|q| < 1$, a nije definiran ako je $|q| \geq 1$

DOPUŠTENI NAZIV: suma geometrijskoga niza

ENGLSKI: sum of a geometric series

zlatni omjer

DEFINICIJA: omjer koji definira zlatni rez

DOPUŠTENI NAZIV: zlatni broj

ENGLSKI: golden number, golden ratio

SIMBOL: ϕ

NAPOMENA: Vrijednost je zlatnoga omjera

$\frac{\sqrt{5}+1}{2} \approx 1,618$.

zlatni rez

DEFINICIJA: podjela veličine na dva dijela pri čemu je omjer većega dijela prema manjemu jednak omjeru te veličine prema većemu dijelu

ENGLSKI: golden ratio, golden section

znamenka

DEFINICIJA: broj istih potencija pri zapisu broja u brojevnome sustavu

ENGLSKI: digit

zraka

DEFINICIJA: dio pravca s jedne strane točke pravca, uključujući i tu točku

DOPUŠTENI NAZIV: polupravac

ENGLESKI: ray

žarište elipse

DEFINICIJA: svaka od dviju točaka koje imaju svojstvo da je zbroj njihovih udaljenosti do bilo koje točke zadane elipse stalan

DOPUŠTENI NAZIV: fokus elipse, fokus

ENGLESKI: focal point, focus

NAPOMENA: Definicija ima smisla za elipsu koja nije kružnica jer je kružnica je degenerirani slučaj elipse pri kojemu žarišta prelaze u jednu točku, a to je središte kružnice.

žarište hiperbole

DEFINICIJA: svaka od dviju točaka kojima je apsolutna vrijednost razlike udaljenosti od bilo koje točke zadane hiperbole stalna

DOPUŠTENI NAZIV: fokus, fokus hiperbole

ENGLESKI: focal point, focus of hyperbola

žarište parabole

DEFINICIJA: točka sa svojstvom da je zadana parabola skup svih točaka ravnine koje su jednako udaljene od te točke i od ravnalice te parabole

DOPUŠTENI NAZIV: fokus, fokus parabole

ENGLESKI: focus, focus of a parabola

NAPOMENA: Žarište je parabole točka na osi parabole takva da je vrh parabole jednako udaljen od nje i od ravnalice.