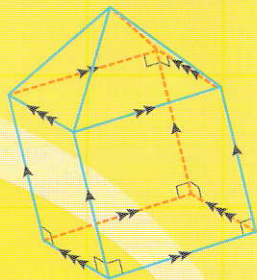


EBRIS

We know
Usborne



Dicționar ilustrat de Matematică

Tori Large

Design și ilustrații: Adam Constantine

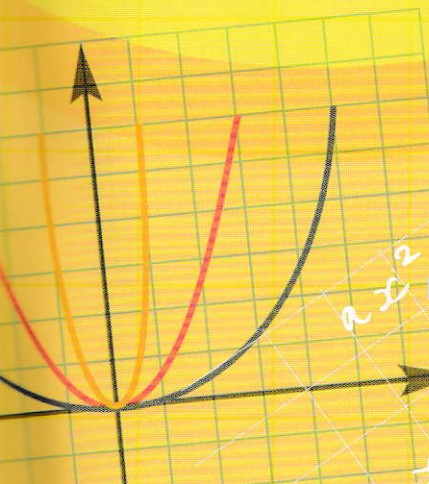
Editor: Kirsteen Rogers

Coperta: Russell Punter

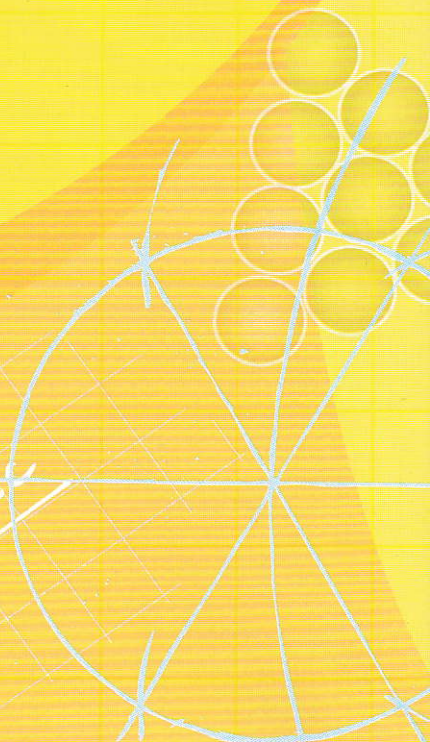
Consultanți:

Paul Metcalf
(Consultant în educație)

Wendy Troy
(Goldsmith's College, Londra)



$$ax^2 + bx + c = 0$$
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



CUPRINS

4 Linkuri de internet

Numere

- 6 Numere
- 12 Mulțimi
- 14 Aritmetica
- 17 Frații
- 19 Frații zecimale
- 21 Puteri și forme standard
- 24 Rapoarte și proporții
- 27 Procente

Elemente de geometrie – figuri geometrice în plan, corpuri geometrice în spațiu

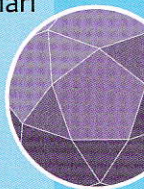
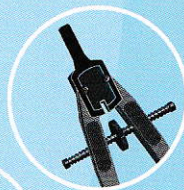
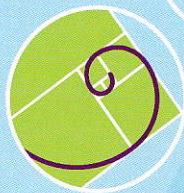
- 30 Geometrie
- 32 Unghiuri
- 34 Poligoane
- 40 Corpuri geometrice
- 42 Simetria
- 43 Transformări geometrice
- 45 Vectori
- 47 Construcții geometrice
- 51 Locuri geometrice
- 52 Desenul la scară
- 55 Perimetrul și aria
- 58 Volumul
- 60 Trigonometrie
- 65 Cercul
- 66 Calcule cu elementele unui cerc
- 70 Unghiuri în cerc
- 72 Unități de măsură
- 74 Timpul

Algebra

- 75 Algebra
- 76 Algebra elementară
- 79 Ecuații
- 80 Grafice algebrice
- 85 Ecuația de gradul al doilea
- 87 Sisteme de ecuații
- 90 Inegalități
- 92 Funcții
- 94 Informații obținute cu ajutorul
graficelor

Elemente de organizare a datelor

- 96 Date
- 100 Mediile
- 102 Măsurile de dispersie
- 105 Reprezentarea datelor
- 112 Probabilități
- 116 Dicționar de termeni financiari
- 118 Simboluri matematice
- 119 Index



NUMERE

We know
books

Numerele reprezintă fundamentul matematicii.
Acele numere care au proprietăți comune pot fi grupate în mulțimi.

Cifre

Oricare dintre numerele (din sistemul hindu-arab) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 sunt numite cifre.

Sistem de numerație

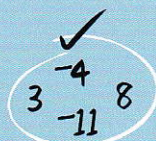
Pentru a folosi numerele în calcule se folosesc diferite sisteme de numerație. Sistemul zecimal (în bază zece) folosește 10 cifre (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) care pot fi astfel aranjate încât să poată reprezenta numere oricât de mari. Acest sistem este folosit în toată lumea, fiind cel mai răspândit sistem de numerație. Se spune că a fost creat deoarece oamenii obișnuiesc des să folosească în calcule cele 10 degete. Un alt sistem de numerație este cel binar (în baza doi), folosit de către computere. În acest sistem toate numerele sunt reprezentate doar prin două cifre: 0 și 1.

Mulțimea numerelor întregi

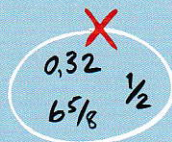
Este mulțimea care conține toate numerele întregi pozitive, întregi negative, dar și numărul zero.

Ex.: -11, -4, 0, 3, 8, 12...

Numerele întregi nu le includ și pe cele fracționare, zecimale sau pe cele mixte, de tipul $\frac{1}{2}$, 0,32, $6\frac{5}{8}$.



Numere
întregi



Numere care
nu sunt întregi

Numere naturale

Sunt numerele întregi pozitive pe care le folosim la numărare.

Exemplu: 1, 2, 3, 4...

Numerele naturale pot fi adunate, scăzute, înmulțite și împărțite.

Numere consecutive

Numerele care sunt unele după altele.

Exemplu: 4, 5, 6, 7, 8...

Poziția cifrelor într-un număr

Valoarea cifrei în raport cu poziția sa. De exemplu, numerele 12, 205 și 2600 conțin cifra 2, dar poziția sa este diferită în oricare dintre aceste numere. În numărul 12, cifra 2 indică două unități. În 205, 2 indică două sute, pe când în 2600, cifra 2 indică două mii. Valoarea unei cifre crește cu câte o putere a lui zece pentru fiecare loc ocupat la stânga și scade cu câte o putere a lui zece pentru fiecare loc ocupat la dreapta.

mii	sute	zeci	unități	zecimi	sutimi
0	2	0	5	0	0

Virgula zecimală

Diagrama de mai sus ne arată cum este scris numărul 205 în 2 sute, 0 zeci și 5 unități. Orice zero în fața primei cifre (în cazul de față, 2) poate fi ignorat.

LIBRIS

We know
books

Numere pozitive

Toate numerele mai mari decât zero.

Exemplu: 1; 6,5; 327

Numerele pozitive pot fi scrise cu un + în față, dar de obicei sunt scrise fără semn. Orice număr scris fără semn în față se consideră a fi pozitiv.

Numere negative

Toate numerele mai mici decât zero.

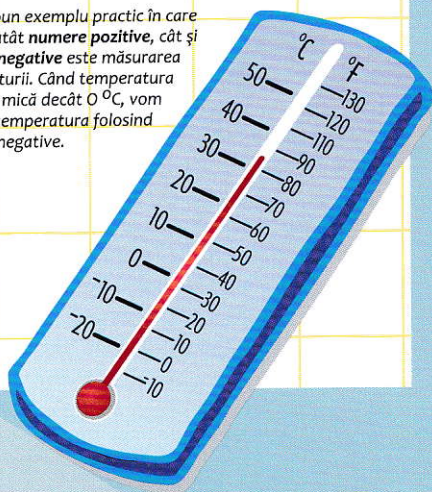
Exemplu: -3; -21,8; -40

Numerele negative apar mereu scrise cu un minus în față.

Exemplu: -3

Folosește +/- pe calculatorul tău pentru a modifica un număr pozitiv într-unul negativ.

Cel mai bun exemplu practic în care folosim atât **numere pozitive**, cât și **numere negative** este măsurarea temperaturii. Când temperatura va fi mai mică decât 0°C, vom măsura temperatura folosind numere negative.

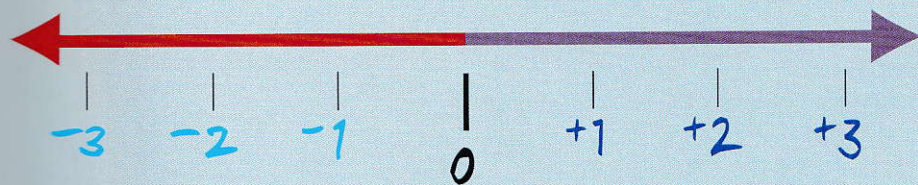


1/2

Folosește tasta 1/2 a calculatorului pentru a transforma un număr pozitiv într-un număr negativ.

Axisa numerelor

Toate **numerele pozitive** și **negative** pot fi reprezentate pe o axă, exact ca cea din imaginea de mai jos.



Număr par

Orice număr **întreg** ce poate fi împărțit la 2 fără rest.

Exemplu: -2, 2, 4, 6

Orice număr întreg care se termină cu 0, 2, 4, 6 sau 8 este număr par. 114, 2748 sau 357196 sunt numere pare.

Număr impar

Orice număr **întreg** care nu poate fi împărțit la 2 fără să lăsa rest.

Exemplu: -1, 1, 3, 5

Orice număr întreg care se termină cu 1, 3, 5, 7 sau 9 este număr impar. 47, 579 sau 82603 sunt impare.

Număr prim

Un număr este prim dacă are ca divizori doar pe 1 și pe el însuși. Primele zece numere prime sunt:

2 3 5 7 11 13 17 19 23 29

Există o infinitate de numere prime.

De ținut minte:

- 1 nu este considerat a fi număr prim.
- 2 este **singurul număr par** prim.

Număr compus

Orice număr care nu este număr prim.

Ex.: 6, 9, 20, 27

URDIS

We know
books

Pătrate perfecte

Un număr pozitiv care este rezultatul înmulțirii unui număr cu el însuși. Spunem că 16 este pătratul numărului 4.

Exemplu: $4 \times 4 = 16$

$$7 \times 7 = 49$$

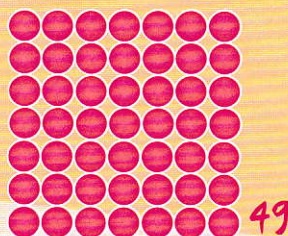
$$-5 \times -5 = 25$$

Primele zece pătrate perfecte sunt: 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100.

Lista cu pătrate perfecte este una infinită. Ele se numesc astfel deoarece pot fi reprezentate cu ajutorul unor unități în forma unor pătrate. De exemplu, 16 se poate reprezenta ca un pătrat de 4×4 puncte, sau 49 se poate reprezenta ca un pătrat de 7×7 puncte.



Pătratul perfect 16 poate fi reprezentat ca un pătrat format din 4×4 puncte.



Pătratul perfect 49 poate fi reprezentat ca un pătrat format din 7×7 puncte.

Număr triunghiular

Un număr pozitiv care este rezultatul însumării unor numere întregi consecutive.

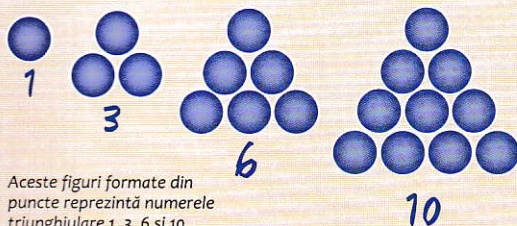
Exemplu: $1 = 1$

$$1 + 2 = 3$$

$$1 + 2 + 3 = 6$$

$$1 + 2 + 3 + 4 = 10$$

Aceste sume pot fi reprezentate în formă de triunghi. Fiecare nou triunghi este format prin adăugarea unei linii noi de sume la triunghiul precedent. Primele zece numere triunghiulare sunt: 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55. Există o infinitate de astfel de numere.



Aceste figuri formate din puncte reprezintă numerele triunghiulare 1, 3, 6 și 10.

Cub perfect

Un număr pozitiv care este rezultatul înmulțirii unui număr întreg cu el însuși de trei ori. Spunem că 64 este cubul numărului 4.

Exemplu: $4 \times 4 \times 4 = 64$

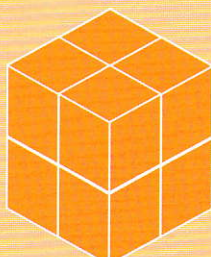
Primele 10 cuburi perfecte sunt:

1 8 27 64 125 216 343 512 729 1000

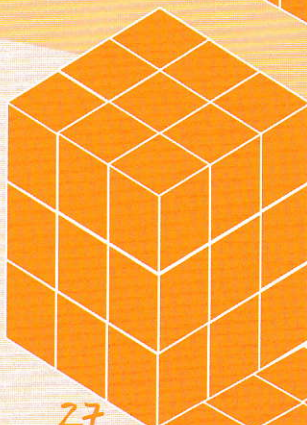
Numărul cuburilor perfecte este infinit. Se numesc cuburi perfecte deoarece pot fi reprezentate prin cuburi.



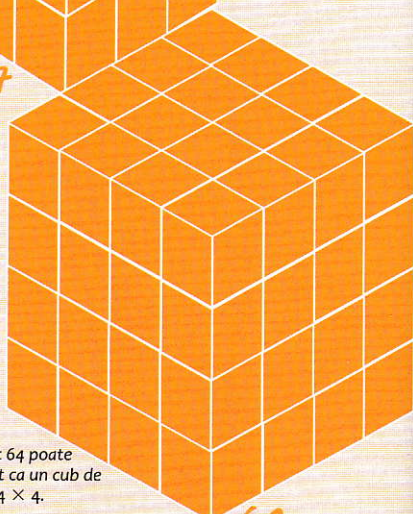
1



8



27



64

Cubul perfect 64 poate fi reprezentat ca un cub de măsură $4 \times 4 \times 4$.

LIBRIS

We know
books

Palindrom

Un număr care se poate citi exact la fel atât de la stânga la dreapta, cât și de la dreapta la stânga.

Exemplu: 23 432.

Număr pandigital

Un număr ce conține fiecare dintre cifrele 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 și 9 o singură dată.

Exemplu: 2 918 653 470.

Număr rațional

Orice număr ce poate fi scris sub formă de fracție, unde numărătorul și numitorul sunt numere întregi, pozitive sau negative. Orice număr zecimal poate fi scris ca fracție.

Exemplu: $50,856 = \frac{50856}{1000}$, $0,(3) = \frac{1}{3}$.

Număr irațional

Un număr care nu este rațional și nu poate fi scris sub formă de fracție sau număr zecimal. În cazul unui număr irațional, numărul de zecimale este infinit și nu există o cifră sau un grup de cifre care să se repete.

π (π) este un număr irațional care începe cu 3,141592653...

Numere reale

Mulțimea formată cu toate numerele raționale și iraționale.

$\sqrt{2} = 1,414213562...$

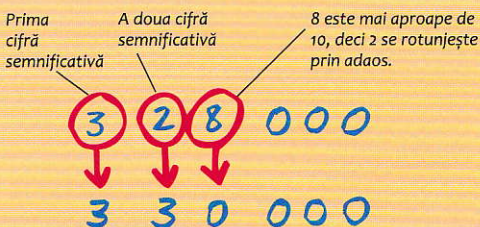
Rădăcina pătrată a lui 2 este un număr irațional. Începe cu 1,414213562... și continuă la nesfârșit.

Importanța cifrei

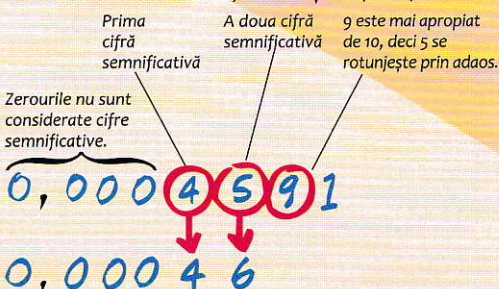
În interiorul unui număr, o cifră indică dimensiunea sa la un anumit grad de precizie. Cea mai importantă cifră este prima cifră nenulă a numărului, având cea mai mare valoare numerică. De exemplu, în numărul 4 209 prima cifră importantă este 4 deoarece ne arată faptul că numărul este de forma patru mii și ceva. Cifra 9 este de asemenea o cifră mare, însă reprezintă doar 9 unități, aceasta fiind ultima cifră ca importanță. După prima cifră, orice zero se ia în considerare ca o cifră semnificativă pentru ordinul de mărime al numărului.

Rezultatele calculelor sunt de obicei rotunjite la un anumit număr de cifre. Pentru rotunjire se aplică anumite reguli. (Se observă cifra corespunzătoare ordinului cu 1 mai mic decât ordinul la care se face rotunjirea și se compară valoarea ei cu 5; dacă este mai mică decât 5, numărul se rotundește prin lipsă, iar dacă valoarea cifrei respective este mai mare sau cel mult egală cu 5, numărul se rotundește prin adaos.)

De exemplu, dacă 328 000 trebuie rotunjit la cifra zecilor de mii, vom scrie 3 și vom decide dacă cifra 2 trebuie rotunjită sau nu. Având în vedere faptul că 8 este mai aproape de 10 decât de 0, 2 este rotunjit prin adaos, astfel vom obține 330 000.



Același lucru se aplică și în cazul numerelor zecimale. De exemplu, prima cifră semnificativă din 0,0004591 este 4. Zerourile sunt importante atâta timp cât valoarea numărului rămâne constantă, însă nu se iau în calcul ca cifre semnificative. Dacă am scrie acest număr rotunjit la a doua cifră semnificativă, vom obține 0,00046.



O înșiruire de numere care sunt scrise pe baza unui model sau unei reguli particulare se numește **șir**. Fiecare număr dintr-un șir se numește **termen** al șirului. Dacă regula nu este specificată, de obicei poate fi determinată din primele numere ale șirului.

Șir liniar

Un șir care crește sau descrește constant. Formula $2n - 1$ dă șirul:

$$1, 3, 5, 7, 9, 11...$$

care crește din 2 în 2.

Aceasta pentru că:

$$(2 \times 1) - 1 = 1$$

$$(2 \times 2) - 1 = 3$$

$$(2 \times 3) - 1 = 5 \text{ și așa mai departe.}$$

Șir la pătrat

Este un șir ce conține un număr la pătrat. Formula $n^2 + 1$ dă șirul:

$$2, 5, 10, 17, 26...$$

Aceasta pentru că:

$$1^2 + 1 = 2$$

$$2^2 + 1 = 5$$

$$3^2 + 1 = 10 \text{ și așa mai departe.}$$

În unele cazuri, o regulă este exprimată și ca o formulă cu ajutorul căreia se pot determina termenii ai șirului. În exemplul de mai sus, ca să găsim al 7-lea număr din șir, aplicăm regula $n^2 + 1$ numărului 7:

$$7^2 + 1 = 49 + 1 = 50$$

Valoarea oricărui număr din șir poate fi aflată aplicând regula în felul acesta.

Șirul lui Fibonacci

Șirul:

$$1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...$$

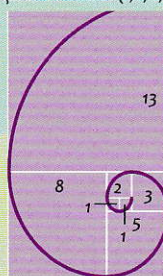
Fiecare număr (de la al treilea termen în continuare) este calculat adunând cele două numere dinaintea lui. De exemplu, următorul număr din șir este calculat prin adunarea lui 8 cu 13, obținându-se 21.

Orice șir ai cărui termeni se calculează după această regulă este un șir Fibonacci.

Ex.: 7, 10, 17, 27...

Șirul Fibonacci, descoperit de Leonardo Fibonacci în anul 1202, apare deseori și în natură.

Șirul Fibonacci poate fi regăsit în cochilia unui melc. Poți reface această spirală prin desenarea unor serii de pătrate cu lungimea laturilor șirului Fibonacci (1, 1, 2, 3, 5...).

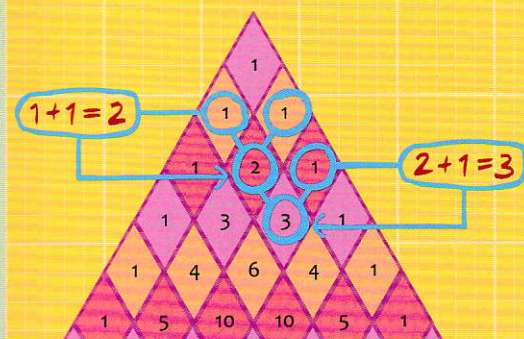


Începând cu prima casetă, desenează o curbă din colțul drept de sus ce continuă până în partea opusă a colțului și continuă prin restul pătratelor.



Rezultatul este o spirală ca aceea văzută pe această cochilie.

Triunghiul Chinez sau al lui Pascal



Numărul din vârful **Triunghiului lui Pascal** este 1 și fiecare rând începe și se termină cu 1. Celelalte numere din triunghi sunt rezultatul adunării celor două numere ce se află deasupra lor, cum ar fi $3 + 3 = 6$. Triunghiul a fost folosit încă din anul 1300 în China.

Mai târziu a fost numit după matematicianul francez Blaise Pascal (1623-62), care l-a adus în atenția matematicienilor occidentali. Modelul triunghiular este des folosit acum în calcule pentru probleme de numărare.

Multiplul unui număr este rezultatul înmulțirii acestuia cu un număr întreg.

De exemplu: $3 \times 2 = 6$ $3 \times 4 = 12$ $3 \times 6 = 18$

Deci 6, 12 și 18 sunt multiplii lui 3.

Multiplu comun

Un număr care este **multiplul** a două sau mai multe numere.

Ex.: Multiplii lui 2 includ 2, 4, 6, 8, 10, 12.

Multiplii lui 3 includ 3, 6, 9, 12, 15.

Deci multiplii comuni ai lui 2 și 3 din exemplele de mai sus sunt 6 și 12.

Cel mai mic multiplu comun (c.m.m.m.c.) a două numere este cel mai mic număr care este multiplu comun pentru ambele. Cel mai mic multiplu comun pentru 2 și 3 este 6.

Divizorii

Un **divizor** al unui număr este orice număr întreg care îl divide exact. Dacă un număr prim are doar 2 divizori (1 și pe el însuși), alte numere pot avea mai mulți divizori. De exemplu, divizorii lui 12 sunt 1, 2, 3, 4, 6 și 12. Orice număr întreg poate fi scris ca produs al divizorilor săi.

De exemplu: $12 = 2 \times 6$ $12 = 3 \times 4$

Divizor comun

Un număr care este divizor a două sau mai multe numere.

Ex.: Divizorii lui 15 sunt 1, 3, 5, 15.

Divizorii lui 40 sunt 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40.

Divizorii comuni ai lui 15 și 40 sunt 1 și 5.

Cel mai mare divizor comun (c.m.m.d.c.) a două sau mai multe numere este cel mai mare număr care este divizor pentru ambele. Cel mai mare divizor comun al lui 15 și 40 este 5.

Divizor (factor) prim

Un **divizor** care este și număr prim. Divizorii lui 12 sunt 1, 2, 3, 4, 6 și 12. Dintre numerele acestea, 1, 2 și 3 sunt factori primi.

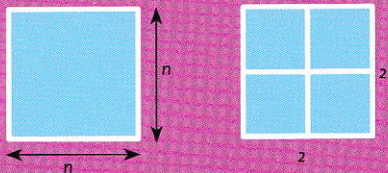
Număr perfect

Un număr care este suma divizorilor săi (în afară de el însuși). Ex.: $6 = 1 + 2 + 3$.

Rădăcini

Rădăcina pătrată

Un divizor al unui număr care poate fi ridicat la pătrat (înmulțit cu el însuși) pentru a obține acel număr.



Rădăcina pătrată a unui pătrat cu aria n^2 este n (unde n este lungimea unei laturi).

De exemplu, $2 \times 2 = 4$, deci 2 este rădăcina pătrată a lui 4.

Orice număr pozitiv are două rădăcini pătrate: una pozitivă și una negativă. (Dacă înmulțim -4×-4 , rezultatul este tot 16.)

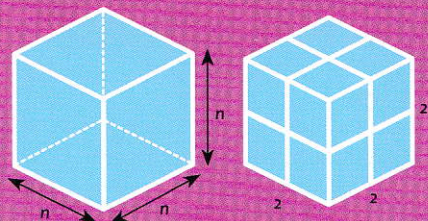
Rădăcina pătrată este scrisă cu simbolul $\sqrt{\quad}$. De exemplu, $\sqrt{9}$ reprezintă rădăcina pătrată pozitivă a lui 9. Rădăcinile pătrate negative sau pozitive sunt scrise ca $\pm \sqrt{9}$.



Folosește tasta de rădăcină pătrată de la calculator ($\sqrt{\quad}$) pentru a găsi rădăcina pătrată a unui număr.

Rădăcina cubică

Un **divizor** al unui număr care poate fi ridicat la puterea a treia (înmulțindu-se cu el însuși de trei ori) pentru a obține acel număr.



Rădăcina cubică a lui n^3 (volumului unui cub) este n (unde n este lungimea unei laturi a cubului).

De exemplu: $2 \times 2 \times 2 = 8$, deci 2 este rădăcina cubică a lui 8.

Orice număr negativ sau pozitiv are doar o rădăcină cubică. Rădăcina cubică este scrisă folosind simbolul $\sqrt[3]{\quad}$.

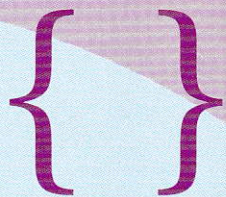


Folosește tasta de rădăcină cubică de pe calculator ($\sqrt[3]{\quad}$) pentru a afla rădăcina cubică a unui număr.

LIBRIS

MULȚIMI

We know
books



Acoladele sunt folosite pentru a indica faptul că obiectele care sunt în interiorul lor aparțin aceleiași mulțimi.

O mulțime este un grup de obiecte care pot avea ceva în comun sau pot fi descrise după aceeași regulă. Fiecare obiect dintr-o mulțime este unic: același obiect nu poate fi inclus în mulțime de două sau mai multe ori. Mulțimile sunt folosite pentru a arăta relația dintre grupuri diferite de obiecte.

Notăția mulțimilor

Obiectele care aparțin unei mulțimi sunt puse între parantezele ondulate (numite acolade) și sunt separate unele de altele prin virgule sau punct și virgulă.

Ex.: $\{a, e, i, o, u\}$ sau $\{a; e; i; o; u\}$

Ordinea în care obiectele sunt înscrise într-o mulțime nu este importantă.

Ex.: $\{a, e, i, o, u\} = \{u, o, a, e, i\}$ și așa mai departe.

Nu este obligatoriu să înșcrii fiecare obiect în mulțime. În acest caz, regula după care se descriu obiectele poate fi scrisă între acolade.

Ex.: $\{\text{vocale}\} = \{a, e, i, o, u\}$

Această modalitate de a descrie o mulțime ajută când lucrăm cu o mulțime care conține foarte multe obiecte.

Ex.: $\{\text{numerele de la 1 la 1000}\}$

Mulțimile sunt de obicei reprezentate de o singură literă.

Ex.: $A = \{\text{numere pare}\}$

Unele mulțimi folosite des sunt întotdeauna reprezentate de o literă particulară.

Acestea sunt:

$\mathbb{Z}$ = mulțimea numerelor întregi

$\mathbb{N}$ = mulțimea numerelor naturale

$\mathbb{Q}$ = mulțimea numerelor raționale

$\mathbb{R}$ = mulțimea numerelor reale

Element sau membru

Un obiect care aparține unei mulțimi. Simbolul $\in$ înseamnă „este un element al” sau „este un membru al”. Simbolul $\notin$ înseamnă „nu este un element al” sau „nu este un membru al”. De exemplu, 1 este un element al mulțimii $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$. Acesta poate fi scris și ca $1 \in \mathbb{N}$. Numărul -1 nu este un element al acestei mulțimi, deci această relație poate fi scrisă ca $-1 \notin \mathbb{N}$.

Mulțime universală

Mulțimea ce conține toate celelalte mulțimi. De exemplu, dacă mulțimea $C = \{\text{consoane}\}$, mulțimea universală în acest caz este alfabetul. Mulțimea universală este reprezentată de simbolul $\mathcal{U}$. Ex.: $\mathcal{U} = \{\text{alfabetul}\}$

Mulțime finită

O mulțime ce conține un număr finit de elemente. De exemplu, mulțimea A , mulțimea numerelor impare dintre 0 și 6:

$$A = \{1, 3, 5\}$$

A este o mulțime finită, pentru că $n(A) = 3$ (unde $n(A)$ este numărul elementelor din mulțime sau cardinalul mulțimii).

Mulțime infinită

O mulțime infinită conține un număr nelimitat de elemente. De exemplu, mulțimea numerelor impare este o mulțime infinită: nu se termină niciodată. Putem indica faptul că o mulțime este infinită prin scrierea primelor elemente, urmate de o serie de puncte.

Ex.: $B = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$

B este o mulțime infinită, pentru că $n(B) = \infty$ (unde $n(B)$ este numărul elementelor dintr-o mulțime și simbolul ∞ reprezintă infinitul).

Mulțime vidă

O mulțime care nu conține niciun element. De exemplu, mulțimea $X = \{\text{zilele săptămânii care încep cu „A”}\}$ este o mulțime vidă. O mulțime vidă este reprezentată de simbolul $\emptyset$, deci în acest exemplu poate fi scris $X = \emptyset$.

Submulțimi

O mulțime ale cărei elemente aparțin unei alte mulțimi. De exemplu, dacă mulțimea $A = \{\text{consoane}\}$ și mulțimea $B = \{t, r, y\}$, se spune că B este o submulțime a lui A . Simbolul $\subset$ înseamnă „o submulțime a lui”, deci această relație poate fi scrisă ca $B \subset A$. Dacă mulțimea $C = \{a, e, i\}$ nu este o submulțime a lui A , folosim simbolul $\not\subset$, care înseamnă „nu este o submulțime a lui”, deci această relație poate fi scrisă ca $C \not\subset A$.

IBDIS

Compararea mulțimilor

We know
books

Diagramele Venn ale celor mai întâlnite relații de mulțimi

Relația dintre două sau mai multe mulțimi poate fi studiată prin observarea elementelor din fiecare mulțime și deciderea dacă mulțimile au vreun element comun.

Complementara unei mulțimi

O mulțime ce conține toate elementele care nu sunt incluse într-o submulțime a sa. De exemplu, dacă A conține toate numele prime, A' conține toate numerele care nu sunt prime. Acest lucru este la fel ca atunci când spunem:

$$A' = \mathcal{U} - A$$

deoarece mulțimea universală $\mathcal{U}$ conține toate numerele. Complementara mulțimii A este A' și vom scrie $C(A) = A'$.

Reuniunea mulțimilor

Elementele a două sau mai multe mulțimi împreună. Aceasta este reprezentată de simbolul $\cup$ (numit reuniune). De exemplu, dacă mulțimea $A = \{2, 4, 6\}$ și mulțimea $B = \{1, 3, 5, 6\}$.

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Intersecția mulțimilor

Elementele comune a două sau mai multe mulțimi. Intersecția este reprezentată de simbolul $\cap$ (numit intersecție).

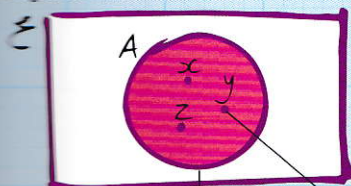
De exemplu, dacă mulțimea $A = \{2, 4, 6\}$ și mulțimea $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$:

$$A \cap B = \{2, 4\}$$

Diagramele Venn

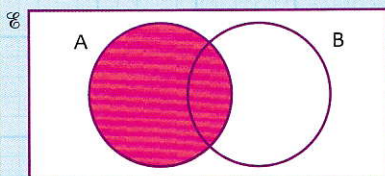
O **diagramă Venn** arată relația dintre mulțimi. Într-o diagramă Venn, o mulțime este de obicei reprezentată de un cerc și o mulțime universală de un dreptunghi. Elementele unei mulțimi sunt reprezentate prin puncte în cerc. Fiecare parte a diagramei este etichetată și părțile considerate sunt hașurate.

O diagramă Venn

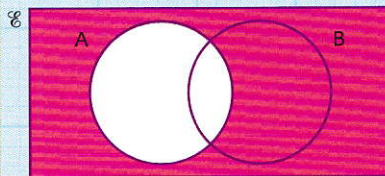


Cercul reprezintă mulțimea A care este o submulțime a mulțimii universale.

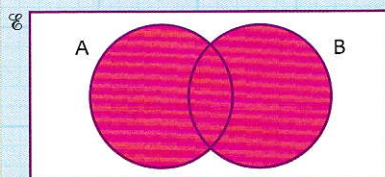
Punctele reprezintă elementele din mulțimea A .



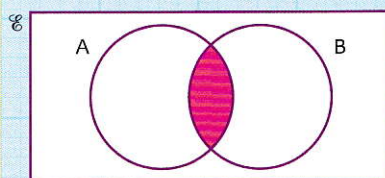
Mulțimea A



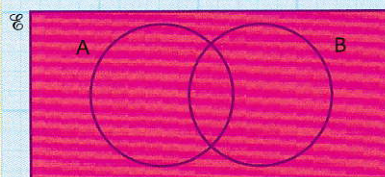
A'



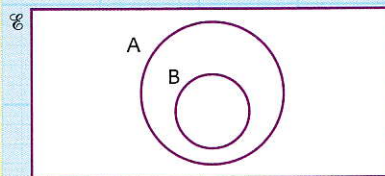
$A \cup B$



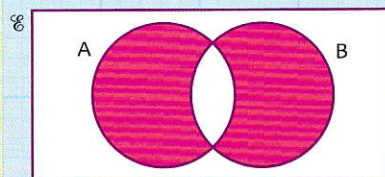
$A \cap B$



Mulțimea universală ($\mathcal{U}$)



$B \subset A$



$(A \cup B) - A \cap B$