

Lenuța Andrei • Mădălina Călinescu

Ani Drăghici • Maria Popa

MATEMATICĂ

Manual pentru clasa a V-a

Teste inițiale9

Cap. 1. NUMERE NATURALE

A. Operații cu numere naturale

1. Scrierea, citirea, ordonarea numerelor

naturale. Aproximări..... 11

Scrierea și citirea numerelor naturale 11

Reprezentarea pe axă 13

Compararea și ordonarea 13

Aproximări. Estimări 15

Exerciții și probleme 16

2. Adunarea și scăderea numerelor naturale 19

Adunarea numerelor naturale 19

Scăderea numerelor naturale 20

Exerciții și probleme 21

3. Înmulțirea numerelor naturale 23

Factor comun 24

Exerciții și probleme 25

4. Împărțirea numerelor naturale 26

Împărțirea exactă (cu rest zero)

a numerelor naturale 26

Împărțirea cu rest a numerelor naturale 27

Exerciții și probleme 28

5. Puterea cu exponent natural

a unui număr natural..... 30

Reguli de calcul cu puteri 31

Compararea puterilor 32

Sisteme de numerație 33

Exerciții și probleme 34

6. Ordinea efectuării operațiilor..... 36

Exerciții și probleme 37

7. Metode aritmetice de

rezolvare a problemelor..... 38

Metoda reducerii la unitate 38

Metoda comparației 38

Metoda figurativă..... 39

Metoda mersului invers..... 40

Metoda falsei ipoteze 40

Exerciții și probleme 41

B. Divizibilitatea numerelor naturale

1. Divizor. Multiplu. Divizori comuni.

C.m.m.d.c. Multipli comuni. C.m.m.m.c..... 45

Divizor. Multiplu..... 46

Divizori comuni 48

Cel mai mare divizor comun

a două numere naturale 49

Multipli comuni 49

Cel mai mic multiplu comun

a două numere naturale 50

Exerciții și probleme 50

2. Criterii de divizibilitate 53

Criteriul de divizibilitate cu 10^n 53

Criteriul de divizibilitate cu 2 54

Criteriul de divizibilitate cu 5 55

Criteriul de divizibilitate cu 3 55

Criteriul de divizibilitate cu 9 56

Numere prime. Numere compuse 57

Exerciții și probleme 58

Recapitulare și sistematizare prin teste..... 60

Magia matematicii..... 63

Competențe generale și specifice

1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice în contextul în care acestea apar

2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural cuprinse în diverse

surse informaționale

3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice

4. Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de

rezolvare pentru o situație dată

5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date

6. Modelarea matematică a unei situații date, prin integrarea achizițiilor din diferite domenii

1.1. Identificarea numerelor divizibilitate

naturale în contexte variate

2.1. Efectuarea de calcule cu numere naturale folosind operațiile aritmetice și proprietățile acestora

3.1. Utilizarea regulilor de calcul pentru efectuarea operațiilor cu numere naturale și pentru

4.1. Exprimarea în limbaj matematic a unor proprietăți referitoare la comparări, aproximări, estimări și ale operațiilor cu numere naturale

5.1. Analizarea unor situații date în care intervin numere

naturale pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule

6.1. Modelarea matematică, folosind numere naturale, a unei situații date, rezolvarea problemei

obținute prin metode aritmetice și interpretarea rezultatului.

Cap 2. FRACȚII ORDINARE. FRACȚII ZECIMALE

A. Frații ordinare

1. Frații ordinare. Clasificarea fracțiilor.

Procente. Frații echivalente 64

Frații ordinare..... 64

Frații subunitare, echunitare, supraunitare..... 65

Procente..... 66

Frații echivalente..... 67

Exerciții și probleme 69

2. Compararea și reprezentarea pe axă a

fracțiilor ordinare..... 71

Compararea fracțiilor cu același numitor/numărător 71

Reprezentarea pe axa numerelor a unei fracții ordinare..... 72

Exerciții și probleme 73

3. Introducerea și scoaterea

întregilor dintr-o fracție..... 74

Introducerea întregilor într-o fracție 74

Scoaterea întregilor dintr-o fracție 75

Exerciții și probleme 76

4. Amplificarea și simplificarea fracțiilor.

Frații ireductibile 77

Amplificarea fracțiilor 77

Simplificarea fracțiilor. Frații ireductibile..... 78

Exerciții și probleme 79

5. Aducerea fracțiilor la un numitor comun..... 80

Exerciții și probleme 81

6. Adunarea și scăderea fracțiilor 82

Adunarea fracțiilor cu același numitor..... 82

Adunarea fracțiilor cu numitori diferiți..... 82

Scădere fracțiilor cu același numitor..... 83

Scăderea fracțiilor cu numitori diferiți..... 83

Exerciții și probleme 84

7. Înmulțirea și împărțirea fracțiilor.

Puteri 86

Înmulțirea unei fracții cu un număr natural 86

Înmulțirea fracțiilor..... 86

Ridicarea la putere a fracțiilor..... 87

Inversa unei fracții 88

Împărțirea a două fracții..... 88

Exerciții și probleme 89

8. Frații/procente dintr-un număr natural

sau dintr-o fracție ordinară 90

Aflarea unei fracții dintr-un număr natural 90

Aflarea unui procent dintr-un număr natural 91

Aflarea unei fracții/unui procent

dintr-o fracție ordinară 91

Exerciții și probleme 92

B. Frații zecimale

1. Scriere, citirea și transformarea

fracțiilor zecimale..... 93

Scrierea și citirea fracțiilor zecimale..... 93

Transformarea unei fracții zecimale cu un număr

finiit de zecimale nenule în fracție ordinară..... 96

Exerciții și probleme 97

2. Compararea, ordonarea și reprezentarea pe

axa numerelor a unor fracții zecimale..... 98

Compararea fracțiilor zecimale..... 98

Ordonarea fracțiilor zecimale 98

Aproximări..... 99

Reprezentarea pe axa numerelor a fracțiilor zecimale finite.....	99
<i>Exerciții și probleme</i>	100
3. Adunarea și scăderea fracțiilor zecimale cu un număr finit de zecimale nenule	101
<i>Exerciții și probleme</i>	102
4. Înmulțirea fracțiilor zecimale finite.....	103
<i>Exerciții și probleme</i>	103
5. Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală. Media aritmetică. Periodicitate	105
Împărțirea a două numere naturale cu rezultat fracție zecimală	105
Transformarea unei fracții ordinare într-o fracție zecimală	106
Media aritmetică a două sau mai multe numere naturale	107
<i>Exerciții și probleme</i>	108
6. Împărțirea fracțiilor zecimale finite.....	110
Împărțirea unei fracții zecimale finite la un număr natural nenul	110
Împărțirea a două fracții zecimale cu un număr finit de zecimale.....	110
<i>Exerciții și probleme</i>	111
7. Transformarea unei fracții periodice în fracție ordinară.....	112

Transformarea unei fracții zecimale periodice simple în fracție ordinară	112
Transformarea unei fracții zecimale periodice mixte în fracție ordinară	112
<i>Exerciții și probleme</i>	113
8. Număr rațional pozitiv. Ordinea efectuării operațiilor	114
Număr rațional pozitiv	114
Ordinea efectuării operațiilor	114
<i>Exerciții și probleme</i>	115
9. Metode aritmetice pentru rezolvarea problemelor cu fracții	116
Metoda reducerii la unitate	116
Metoda comparației	116
Metoda mersului invers.....	117
Metoda falsei ipoteze	117
<i>Exerciții și probleme</i>	118
10. Probleme de organizare a datelor	120
Date statistice organizate în tabele și grafice.....	120
Frecvența.....	120
Media unui set de date statistice	121
<i>Exerciții și probleme</i>	121
<i>Recapitulare și sistematizare prin teste</i>	124
<i>Magia matematicii</i>	127

Competențe generale și specifice

1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice în contextul în care acestea apar
2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural cuprinse în diverse surse informaționale
3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice
4. Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de

- rezolvare pentru o situație dată
5. Analizarea caracteristicilor matematice ale unei situații date
6. Modelarea matematică a unei situații date, prin integrarea achizițiilor din diferite domenii
 - 1.2. Identificarea fracțiilor ordinare sau zecimale în contexte variate
 - 2.2. Efectuarea de calcule cu fracții folosind proprietăți ale operațiilor aritmetice
 - 3.2. Utilizarea de algoritmi pentru efectuarea operațiilor cu

- fracții ordinare sau zecimale
- 4.2. Utilizarea limbajului specific fracțiilor/procentelor în situații date
- 5.2. Analizarea unor situații date în care intervin fracții pentru a estima sau pentru a verifica validitatea unor calcule
- 6.2. Reprezentarea matematică, folosind fracțiile, a unei situații date, în context intra și interdisciplinar (geografie, fizică, economie etc.)

Cap. 3. ELEMENTE DE GEOMETRIE ȘI UNITĂȚI DE MĂSURĂ

1. Punct. Dreaptă. Plan	128	<i>Exerciții și probleme</i>	140
<i>Exerciții și probleme</i>	129	6. Calcule cu măsuri de unghiuri.....	141
2. Pozițiile relative ale unui punct față de o dreaptă. Pozițiile relative a două drepte	131	<i>Exerciții și probleme</i>	142
<i>Exerciții și probleme</i>	132	7. Figuri congruente. Axă de simetrie	143
3. Lungimea unui segment. Distanța dintre două puncte. Mijlocul unui segment. Simetricul unui punct față de un punct.....	133	Figuri congruente	143
Distanța dintre două puncte	133	Axă de simetrie	143
Segmente congruente	133	<i>Exerciții și probleme</i>	144
Mijlocul unui segment. Simetricul unui punct față de un punct	134	8. Unități de măsură. Transformări.....	145
<i>Exerciții și probleme</i>	135	Unități de măsură pentru lungime.....	145
4. Unghiul.....	136	Unități de măsură pentru arie	146
<i>Exerciții și probleme</i>	137	Unități de măsură pentru volum.....	147
5. Măsura unui unghi.....	138	Alte unități de măsură pentru volum.....	149
		<i>Exerciții și probleme</i>	150
		<i>Recapitulare și sistematizare prin teste</i>	153
		Proiect	156
		<i>Magia matematicii</i>	157

Competențe generale și specifice

1. Identificarea unor date, mărimi și relații matematice în contextul în care acestea apar
2. Prelucrarea unor date matematice de tip cantitativ, calitativ, structural cuprinse în diverse surse informaționale
3. Utilizarea conceptelor și a algoritmilor specifici în diverse contexte matematice
4. Exprimarea în limbajul specific matematicii a informațiilor, concluziilor și demersurilor de rezolvare pentru o situație dată
5. Analizarea caracteristicilor

- matematice ale unei situații date
6. Modelarea matematică a unei situații date, prin integrarea achizițiilor din diferite domenii
 - 1.3. Identificarea noțiunilor geometrice elementare și a unităților de măsură în diferite contexte
 - 2.3. Utilizarea instrumentelor geometrice pentru a măsura sau pentru a construi configurații geometrice
 - 3.3. Determinarea perimetrelor, a ariilor (pătrat, dreptunghi) și a volumelor (cub, paralelipiped dreptunghic) și exprimarea acestora în unități de măsură corespunzătoare

- 4.3. Transpunerea în limbaj specific a unor probleme practice referitoare la perimetre, arii, volume, utilizând transformarea convenabilă a unităților de măsură
- 5.3. Interpretarea prin recunoașterea elementelor, a măsurilor lor și a relațiilor dintre ele, a unei configurații geometrice dintr-o problemă dată
- 6.3. Analizarea unor probleme practice care includ elemente de geometrie studiate, cu referire la unități de măsură și la interpretarea rezultatelor.

<i>Exerciții și probleme recapitulative</i>	158
Teste finale	163
Indicații și răspunsuri	166

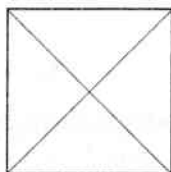
Testul 1

Partea I (45p)

La exercițiile 1 și 2 scrie numai rezultatele. La exercițiul 3 scrie (A) dacă propoziția este adevărată și (F) dacă propoziția este falsă.

- 20p 1. Efectuează:
a) $543 + 3\,078$; b) $3\,011 - 357$; c) $409 \cdot 78$; d) $15\,147 : 51$.

- 5p 2. Câte triunghiuri sunt desenate în figura de mai jos?

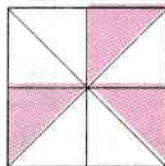


- 5p 3. Precizează pentru fiecare propoziție dacă este adevărată sau falsă:
5p a) Între numerele 26 și 32 sunt trei numere impare.
5p b) Cel mai mare număr par care are trei cifre este 988.
5p c) Produsul $25 \cdot 7$ este mai mic decât produsul $26 \cdot 6$.
5p d) Numărul care împărțit la 6 dă câtul 48 și restul de două ori mai mic decât împărțitorul este 291.

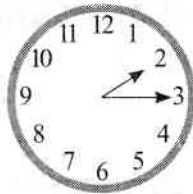
Partea a II-a (45p)

La problemele următoare se cer rezolvările complete.

- 15p 4. Efectuează: $100 - [48 : (14 - 12 : 2) + 56 : 7 \cdot 8]$.
5p 5. Determină:
5p a) numărul a care este cu 5 mai mic decât sfertul numărului 2008;
5p b) fracția ce reprezintă partea hașurată din pătratul de mai jos;



- 5p c) ce fracție, dintr-o oră, arată minutarul ceasului din desenul de mai jos?



- 15p 6. Într-un coș sunt mere, banane și portocale, în total 22 de fructe. Dacă numărul bananelor este cu 2 mai mare decât numărul merelor și de patru ori mai mic decât numărul portocalelor, află câte mere, câte banane și câte portocale sunt în coș.

(10p sunt din oficiu)

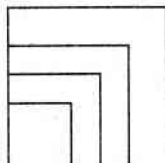
Partea I (45p)

La exercițiile 1 și 2 scrie numai rezultatele. La exercițiul 3 scrie (A) dacă propoziția este adevărată și (F) dacă propoziția este falsă.

15p 1. Efectuează:

- a) $1\,351 - 257$; b) $3\,543 + 729$; c) $305 \cdot 87$; d) $24\,336 : 72$.

10p 2. Câte pătrate sunt desenate în figura de mai jos?



3. Precizează pentru fiecare propoziție dacă este adevărată sau falsă:

- 5p a) Între numerele naturale $2 \cdot 35$ și $15 \cdot 5$ sunt patru numere naturale.
5p b) Trei ore și jumătate reprezintă 230 de minute.
5p c) Numărul cu 23 mai mic decât produsul numerelor 10 și 13 este egal cu 107.
5p d) Trei kilograme de mere costă 9 lei. Cinci kilograme de mere costă 15 lei.

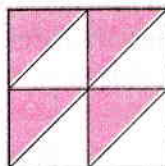
Partea a II-a (45p)

La problemele următoare se cer rezolvările complete.

15p 4. Efectuează: $[12 \cdot 5 - (84 : 4 - 117 : 9) \cdot 5] : 5$.

5. Determină:

- 5p a) numărul b care este cu 145 mai mare decât dublul numărului 90;
5p b) fracția ce reprezintă partea hașurată din pătratul de mai jos;



5p c) perimetrul unui dreptunghi care are lățimea de 5 cm și lungimea de 3 ori mai mare.

15p 6. Diana a citit o carte de 55 de pagini în trei zile. Știind că a doua zi a citit de 2 ori mai puține pagini decât în prima zi și încă 2 pagini, iar în ultima zi 14 pagini, află câte pagini a citit în prima zi și câte pagini a citit în a doua zi.

(10p sunt din oficiu)

A. Operații cu numere naturale

Numerele sunt peste tot în jurul nostru și guvernează lumea în care trăim. Fără ele n-am putea ști ce oră este sau ce dată este sau câți ani avem ca vârstă și n-am putea inventa atâtea lucruri noi și minunate.

Numerele au o istorie fascinantă și ne-a luat mult timp să descoperim sistemul simplu pe care îl folosim acum.

Totul a început de la numere...

1. Scrierea, citirea, ordonarea numerelor naturale. Aproximări

Scrierea și citirea numerelor naturale

Ana și Mihai s-au întors la școală, după o vacanță plină de peripeții.

Discutând cu colegii despre ce au făcut în vacanță, ei află că 3 dintre colegi au citit câte 1 000 pagini fiecare, 6 colegi au citit câte 100 pagini fiecare, 7 colegi au citit câte 10 pagini fiecare, iar 2 colegi au citit câte o pagină fiecare. Care este numărul total de pagini citite de cei 18 colegi?

Ne propunem să scriem rezolvarea într-un singur exercițiu.

Obținem 3 672 de pagini.

$$3 \cdot 1\,000 + 6 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 2 \cdot 1 = 3\,000 + 600 + 70 + 2$$

3672

3672

$$3672 = 3 \cdot 1000 + 6 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 2 \cdot 1$$

3 este cifra miilor • 6 este cifra sutelor • 7 este cifra zecilor • 2 este cifra unităților

la aminte și Ține minte

- Pentru scrierea unui număr natural se folosesc unul sau mai multe dintre următoarele 10 simboluri, numite **cifre arabe**:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- În scrierea unui număr, poziția ocupată de fiecare cifră reprezintă un anumit ordin.

Pentru a citi un număr natural, grupăm cifrele câte trei începând de la sfârșitul numărului spre stânga. Aceste grupe se numesc **clase**. Fiecare clasă conține trei **ordine** (unități, zeci, sute).

- Denumirea primelor clase, de la dreapta la stânga, este: clasa unităților, clasa miilor, clasa milioanei, clasa miliardelor sau clasa bilioanelor, clasa trilioanelor, clasa cvadrilioanelor, clasa cvintilioanelor...

Tabel de numerație

Numărul Ordinului	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Ordinul	Sute de miliarde	Zeci de miliarde	Unități de miliarde	Sute de milioane	Zeci de milioane	Unități de milioane	Sute de mii	Zeci de mii	Unități de mii	Sute	Zeci	Unități
Clasa	Clasa miliardelor			Clasa milioanei			Clasa miilor			Clasa unităților		

- Pentru scrierea și citirea numerelor procedăm astfel:

- Se scriu una după alta cifrele care reprezintă numărul unităților din fiecare ordin.
- Dacă nu sunt unități de un anumit ordin, în locul lor se scrie cifra zero.
- Prima cifră a unui număr nu poate fi 0.
- Se citește numărul format din cifrele fiecărei clase, pronunțând apoi numele clasei.

- Sistemul în care scriem numerele naturale este zecimal și pozițional pentru că:
 - 1) zece unități de un anumit ordin formează o unitate de ordin imediat superior;
 - 2) cifrele reprezintă valori diferite în raport cu poziția pe care o ocupă în scrierea numerelor.

Exemple:

- Scrie cu cifre arabe următorul număr:
 - două miliarde trei sute șapte milioane două sute de mii o sută douăzeci → 2 307 200 120.
- Scrie cu litere următorul număr:
 - 906 500 230 000 → nouă sute șase miliarde cinci sute de milioane două sute treizeci de mii.

5+

Aplică ce ai învățat!

1. Enumeră cifrele folosite în scrierea numerelor din desenul alăturat, ca în model.

Model: Numărul 20 341 are cifrele 2, 0, 3, 4, 1.

47 321
9 070 538
293 706 581

2. Scrie cu cifre arabe următoarele numere:
 - a) o sută douăzeci de milioane trei sute patru mii douăzeci și unu;
 - b) două miliarde o sută douăzeci de milioane nouă sute șase mii o sută patruzeci și trei;
 - c) trei sute de miliarde două sute de milioane patru sute de mii cinci.
3. Scrie cu litere următoarele numere:
 - a) 24 308 123;
 - b) 2 500 807 130;
 - c) 609 060 501 209;
 - d) 8 325 692.
4. Scrie numerele de mai jos, care reprezintă numărul diverselor produse realizate de o firmă, într-un tabel de numerație.

46 527

12

2 020 700

9 207 352

2 876 532 103

27 003

396 001



la aminte și ține minte!

- Un număr natural de trei cifre îl vom scrie sub forma $\overline{abc}$, unde a , b și c sunt cifre și a e diferit de 0.

$$\overline{abc} = a \cdot 100 + b \cdot 10 + c, \quad a \neq 0$$

Scrierea $a \cdot 100 + b \cdot 10 + c$ reprezintă scrierea desfășurată a numărului $\overline{abc}$.

- Orice număr natural se poate descompune într-o sumă de produse de doi factori în care un factor este numărul care arată câte unități de un anumit ordin are numărul, iar cel de-al doilea factor este unul dintre numerele 1, 10, 100, 1000, ...

Exemple: a) $237 = 2 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 7$; b) $3\,005\,678 = 3 \cdot 1\,000\,000 + 5 \cdot 1000 + 6 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 8$.

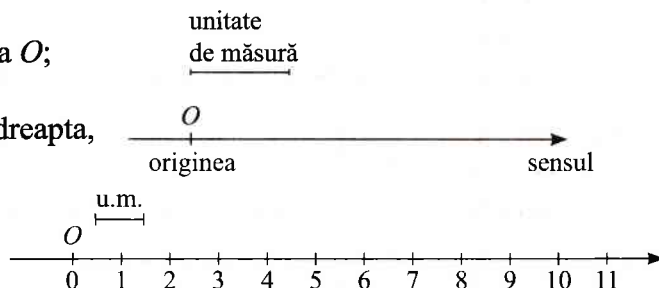
5+

Aplică ce ai învățat!

1. Scrie sub formă desfășurată numerele:
 - a) 2 507 856;
 - b) 563 907 205;
 - c) 899 506;
 - d) 100 001;
 - e) 4 374 562.
2. Scrie numerele care au forma desfășurată:
 - a) $6 \cdot 1\,000 + 7 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 1$;
 - b) $9 \cdot 1\,000\,000 + 5 \cdot 1\,000 + 3$;
 - c) $5 \cdot 10\,000 + 4 \cdot 100 + 8$.

Reprezentarea pe axă

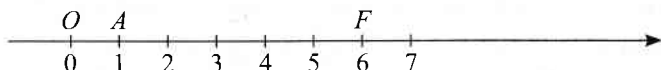
- Axa numerelor este o dreaptă pe care:
 - Fixăm un punct numit **originea**, notat cu litera O ;
 - Fixăm un segment numit **unitate de măsură**;
 - Fixăm un **sens** de parcurgere, de la stânga la dreapta, numit **sensul crescător** sau **sensul pozitiv**.



- Luăm unitatea de măsură, începând de la originea axei spre dreapta, și obținem următoarea reprezentare:

- Unui punct de pe axa numerelor îi corespunde numărul care arată distanța de la acel punct la origine, astfel:
 - originii îi corespunde numărul 0 (cel mai mic număr natural);
 - punctului aflat la distanța de o unitate de măsură față de origine, în sensul considerat, îi corespunde numărul 1;
 - punctului aflat la distanța de 2 unități de măsură față de origine, în sensul considerat, îi corespunde numărul 2 și așa mai departe.
- Fiecare număr natural este **ordonat** unui punct situat pe axa numerelor, în sensul considerat, la o distanță față de origine egală cu acest număr.

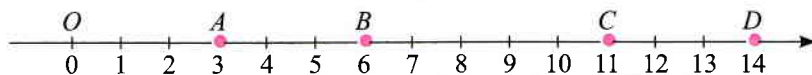
Exemple:



- Punctul O are coordonata 0; scriem $O(0)$ și citim O de coordonată zero.
- Punctul A are coordonata 1; scriem $A(1)$ și citim A de coordonată unu.
- Punctul F are coordonata 6; scriem $F(6)$ și citim F de coordonată șase.

+ Aplică ce ai învățat!

- Precizează coordonatele punctelor A, B, C, D reprezentate pe axa de mai jos.



- Reprezintă pe axa numerelor punctele $A(2), B(5), C(1), D(7), E(4), F(10), H(3), I(8), J(9)$, luând ca unitate de măsură un segment de 1 cm.

Compararea și ordonarea

Numerele naturale scrise în ordinea

0, 1, 2, ..., 10, 11, ..., 1000, 1001, ...

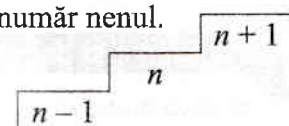
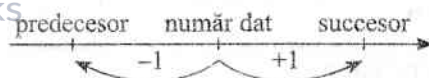
formează **șirul numerelor naturale**.

- Oricare două numere alăturate din șirul numerelor naturale se numesc **numere consecutive**.

Exemplu: 710 201 375 și 710 201 376 sunt numere consecutive.

• În șirul numerelor naturale, **succesorul** unui număr natural n este numărul natural scris $n + 1$, iar **predecesorul** numărului natural este numărul natural $n - 1$, unde n este un număr nenul.

$$n - 1 < n < n + 1$$



Exemplu: Fie numărul 102 346. Succesorul lui este 102 347, iar predecesorul lui este 102 345.

5+

Aplică ce ai învățat!

Scrie succesorul și predecesorul numerelor: a) 21 311; b) 1 999; c) 300 400.

100%

la aminte și ține minte!

- Pentru oricare două numere naturale a și b , dacă a este înaintea lui b în șirul numerelor naturale, spunem că: a este mai mic decât b și scriem $a < b$ sau că b este mai mare decât a și scriem $b > a$.
- Dacă $a < b$ sau $a = b$, atunci notăm $a \leq b$ și citim „ a mai mic sau egal b ”.
- Dacă $a > b$ sau $a = b$, atunci notăm $a \geq b$ și citim „ a mai mare sau egal b ”.
- Oricare ar fi două numere naturale a și b , există numai una din relațiile următoare:

$$a < b \quad \text{sau} \quad a = b \quad \text{sau} \quad a > b$$

- Pentru a compara două numere naturale folosim una din următoarele situații:
a) Dacă două numere naturale au un număr diferit de cifre, este mai mic numărul cu mai puține cifre.

Exemplu: $23 < 103$.

- b) Dacă două numere naturale au același număr de cifre, se compară primele cifre ale fiecărui număr, începând de la stânga spre dreapta.

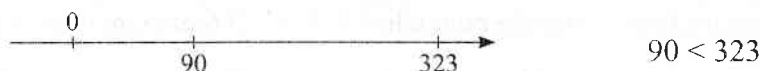
Dacă prima cifră este aceeași, se compară a doua cifră a fiecărui număr și așa mai departe până se ajunge la cifre diferite, corespunzătoare aceluiași ordin în fiecare număr.

Este mai mare numărul în care cifra ordinului respectiv reprezintă un număr mai mare.

Exemplu: $569\,730 > 568\,913$, deoarece $5 = 5$, $6 = 6$, $9 > 8$.

- Dintre două numere naturale reprezentate pe axa numerelor, mai mic este cel reprezentat la stânga celuilalt.

Exemplu:



- A ordona *crescător* (*descrescător*) un șir de numere naturale înseamnă a scrie numerele de la cel mai mic la cel mai mare (de la cel mai mare la cel mai mic).

5+

Aplică ce ai învățat!

1. Compară numerele:

a) 7 524 și 7 593; b) 699 821 și 32 999; c) 7 342 și 6 237; d) 836 952 și 836 952;

e) ; f)

2. Copiază pe caiet și completează căsuțele cu semnul corespunzător ($<$, $=$, $>$):

a) 345 325; b) 503 513; c) 437 4 375; d) 2 456 2 456;
e) 1 321 756; f) 10 101 10 099; g) 22 420 22 420; h) 98 005 97 999.

3. Ordonează crescător numerele: 23, 1, 326, 103, 1 026.

4. Ordonează descrescător numerele: 1 001, 1 101, 1 010, 1 110, 1 111.