

MATEMATICĂ EXERCIȚII ȘI PROBLEME

**pentru clasa a III – a,
Ediție revizuită și adăugită**

EDITURA HYPERION CRAIOVA

1. Numere naturale de la 0 la 10 000	5
1.1 Noțiuni teoretice și exemple	5
1.2 Formarea, scrierea, citirea, compararea, ordonarea, rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 100	8
1.3 Formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifre romane I, V, X	15
1.4 Teste de evaluare	16
Testul 1	16
Testul 2	17
Testul 3	18
2. Adunarea și scăderea numerelor naturale de la 0 la 10 000	19
2.1 Noțiuni teoretice și exemple	19
2.2 Adunarea fără trecere peste ordin	22
2.3 Scăderea fără trecere peste ordin	25
2.4 Adunarea cu trecere peste ordin	27
2.4.1 Adunarea cu trecere peste ordinul unităților .	27
2.4.2 Adunarea cu trecere peste ordinul zecilor .	29
2.4.3 Adunarea cu trecere peste ordinul sutelor .	30
2.4.4 Adunarea cu treceri peste ordinele unităților, zecilor și sutelor	31
2.5 Scăderea cu trecere peste ordin	32
2.5.1 Scăderea cu împrumut la ordinul zecilor .	32
2.5.2 Scăderea cu împrumut la ordinul sutelor .	33
2.5.3 Scăderea cu împrumut la ordinul miilor .	34
2.5.4 Scăderea cu împrumut la ordinele zecilor, sutelor și miilor	35
2.6 Determinarea unui număr necunoscut	36
2.7 Teste de evaluare	38
Testul 1	38
Testul 2	39
Testul 3	40
Testul 4	41
3. Înmulțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 10 000	42
3.1 Noțiuni teoretice și exemple	42

3.2	Înmulțirea a două numere de o cifră	44
3.3	Înmulțirea unui număr cu 10, 100	50
3.4	Înmulțirea unui număr natural de două cifre cu un număr natural de o cifră	51
3.5	Înmulțirea unui număr natural de trei cifre cu un număr natural de o cifră	53
3.6	Înmulțirea unui număr natural de două cifre cu un număr natural de două cifre	55
3.7	Înmulțirea unui număr natural de trei cifre cu un număr natural de două cifre	57
3.8	Proprietățile înmulțirii	59
3.9	Teste de evaluare	60
	Testul 1	60
	Testul 2	61
	Testul 3	62
4.	Împărțirea numerelor naturale în centrul 0 - 100 .	
4.1	Noțiuni teoretice și exemple	63
4.2	Tabla împărțirii	65
	Împărțirea la 2	65
	Împărțirea la 3	66
	Împărțirea la 4	67
	Împărțirea la 5	68
	Împărțirea la 6	69
	Împărțirea la 7	70
	Împărțirea la 8	71
	Împărțirea la 9	72
4.3	Împărțirea exactă a unui număr de două cifre la un număr de o cifră	73
4.4	Teste de evaluare	74
	Testul 1	74
	Testul 2	75
	Testul 3	76
5.	Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde	77
5.1	Noțiuni teoretice și exemple	77
5.2	Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde	78
6.	Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute – metoda reprezentării grafice	80
6.1	Noțiuni teoretice și exemple	80

6.2	Metoda reprezentării grafice	81
7.	Fracții subunitare și echiunitare cu numitorul mai mic sau egal cu 10	84
7.1	Noțiuni teoretice și exemple	84
7.2	Fracții subunitare și echiunitare cu numitorul mai mic sau egal cu 10	85
8.	Elemente intuitive de geometrie	87
8.1	Noțiuni teoretice și exemple	87
8.2	Figuri geometrice	91
	Punct, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă, semidreaptă, segment de dreaptă	91
	Unghi	94
	Poligoane	95
	Pătratul	95
	Dreptunghiul	96
	Triunghiul	97
	Cercul	98
8.3	Axă de simetrie	99
8.4	Perimetrul	100
8.5	Corpuri geometrice	102
	Cubul	102
	Cuboidul	103
	Sfera, cilindrul, conul	104
8.6	Teste de evaluare	105
	Testul 1	105
	Testul 2	106
9.	Unități de măsură	107
9.1	Unități de măsură pentru lungime	107
9.2	Unități de măsură pentru volumul lichidelor	109
9.3	Unități de măsură pentru masă	110
9.4	Unități de măsură pentru timp: ora, minutul, ziua, săptămâna, luna, anul	111
9.5	Unități de măsură monetare	113
9.6	Teste de evaluare	115
	Testul 1	115
	Testul 2	116
10.	Organizarea și reprezentarea datelor	117
11.	Teste finale de evaluare	118
	Testul 1	118
	Testul 2	119

Testul 3	120
Testul 4	121
Testul 5	122
Testul 6	123
Rezolvări	124

Tiparul executat la
EDITURA HYPERION
Str. Împăratul Traian nr. 30

1. Numere naturale de la 0 la 10 000

1.1 Noțiuni teoretice și exemple

Formare, citire și scriere în sistemul zecimal

1. Numerele naturale de patru cifre se notează (scriu) $\overline{abcd}$, unde a este cifra miilor, b este cifra sutelor, c cifra zecilor, iar d cifra unităților și avem egalitatea:

$$\overline{abcd} = 1\,000 \times a + 100 \times b + 10 \times c + d.$$

Numărul 1 759 se citește: o mie șapte sute cincizeci și nouă.

Numărul patru mii trei sute patruzeci și trei se scrie: 4 343.

Comparare

Orice număr de o cifră este mai mic decât orice număr de cel puțin două cifre.

Orice număr de două cifre este mai mic decât orice număr de cel puțin trei cifre.

Orice număr de trei cifre este mai mic decât orice număr de cel puțin patru cifre.

Exemple: a) $9 < 25$; b) $87 < 247$; c) $979 < 1\,254$.

Fiind date numerele de patru cifre $\overline{abcd}$ și $\overline{efgh}$, diferite între ele atunci:

- 1) Dacă $a < e$, atunci $\overline{abcd} < \overline{efgh}$;
- 2) Dacă $a = e$ și $b < f$, atunci $\overline{abcd} < \overline{efgh}$;
- 3) Dacă $a = e$ și $b = f$ și $c < g$, atunci $\overline{abcd} < \overline{efgh}$;
- 4) Dacă $a = e$ și $b = f$ și $c = g$ și $d < h$, atunci $\overline{abcd} < \overline{efgh}$;
- 5) În toate celelalte cazuri $\overline{abcd} > \overline{efgh}$.

Exemple:

- a) $2\,409 < 3\,567$ deoarece $2 < 3$.
- b) $3\,456 < 3\,512$ deoarece $3 = 3$ și $4 < 5$.
- c) $2\,376 < 2\,392$ deoarece $2 = 2$, $3 = 3$ și $7 < 9$.
- d) $5\,216 < 5\,219$ deoarece $5 = 5$, $2 = 2$, $1 = 1$ și $6 < 9$.
- e) $5\,378 > 3\,342$ deoarece $5 > 3$.
- f) $7\,278 > 7\,242$ deoarece $7 = 7$, $2 = 2$ și $7 > 4$.

Ordinea numerelor poate fi crescătoare sau descrescătoare.

Pentru a **ordona crescător** un șir de mai multe numere procedăm astfel:

- 1) determinăm cel mai mic dintre numere și el va fi primul element al șirului crescător;
- 2) determinăm cel mai mic dintre numerele rămase și-l scriem ca următorul element al șirului crescător;
- 3) aplicăm punctul 2) până se determină și ultimul element al șirului crescător de numere.

Exemplu. Pentru a ordona crescător șirul de numere 150, 12, 2, 345, 1 756 procedăm astfel:

- 1) Cel mai mic dintre numere este 2 și el va fi primul element.
- 2) Numerele rămase sunt: 150, 12, 345, 1 756, iar cel mai mic dintre ele este 12 și va fi al doilea element.

Numerele rămase sunt: 150, 345, 1 756 și cel mai mic dintre ele este 150 și va fi al treilea element.

Numerele rămase sunt: 345, 1 756 și cel mai mic este 345 și va fi al patrulea element, iar 1 756 va fi al cincelea element.

Ordinea crescătoare a numerelor este : 2, 12, 150, 345, 1 756.

Pentru a **ordona descrescător** un șir de mai multe numere procedăm astfel:

- 1) determinăm cel mai mare dintre numere și el va fi primul element al șirului descrescător;
- 2) determinăm cel mai mare dintre numerele rămase și-l scriem ca următorul element al șirului descrescător;
- 3) aplicăm punctul 2) până se determină și ultimul element al șirului descrescător de numere.

Exemplu. Pentru a ordona descrescător șirul de numere 250, 75, 9, 1 934 procedăm astfel:

- 1) Cel mai mare dintre numere este 1 934 și el va fi primul element.
- 2) Numerele rămase sunt: 250, 75, 9, iar cel mai mare dintre ele este 250 și va fi al doilea element.

Numerele rămase sunt: 75, 9 și cel mai mare este 75 și va fi al treilea element, iar 9 va fi al patrulea element.

Ordinea descrescătoare a numerelor este : 1 934, 250, 75, 9.

1. Rotunjirea la zeci a unui număr de patru cifre se face după modelul :

$$2\ 334 \longrightarrow 2\ 330$$

$$5\ 439 \longrightarrow 5\ 440.$$

2. Rotunjirea la sute a unui număr de patru cifre se face după modelul :

$$5\ 434 \longrightarrow 5\ 400$$

$$4\ 778 \longrightarrow 4\ 800.$$

3. Rotunjirea la mii a unui număr de patru cifre se face după modelul :

$$2\ 434 \longrightarrow 2\ 000$$

$$4\ 798 \longrightarrow 5\ 000.$$

Formarea, citirea și scrierea numerelor cu cifrele romane I, V, X

Cifrele romane I, V, X au valorile: $I = 1, V = 5, X = 10$.

Cifrele I, X sunt simboluri de bază. Ele se repetă în formarea numerelor. Cifra V este un simbol auxiliar, are o singură valoare și nu se repetă în formarea numerelor.

Numerele se scriu cu cifre romane pe baza operațiilor de adunare și scădere după regulile care urmează:

Dacă simbolurile cu valoare mare se găsesc în stânga, iar cele cu valoare mică în dreapta, atunci ele se adună.

Dacă simbolurile cu valoare mică se găsesc în stânga, iar cele cu valoare mare în dreapta, atunci ele se scad.

Exemple:

$$II = 1 + 1 = 2;$$

$$III = 1 + 1 + 1 = 3;$$

$$VI = 5 + 1 = 6;$$

$$VII = 5 + 1 + 1 = 7;$$

$$XI = 10 + 1 = 11;$$

$$XV = 10 + 5 = 15;$$

$$XX = 10 + 10 = 20;$$

$$IV = 5 - 1 = 4;$$

$$IX = 10 - 1 = 9;$$

$$VX = 10 - 5 = 5;$$

1.2 Formarea, scrierea, citirea, compararea, ordonarea, rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 10 000

1. Citește și apoi scrie cu cifre numerele:

a) două sute șaptezeci și cinci

--	--	--	--

b) două mii trei sute cincizeci și doi

--	--	--	--

c) o mie șase sute patruzeci și opt

--	--	--	--

d) șaptezeci și trei

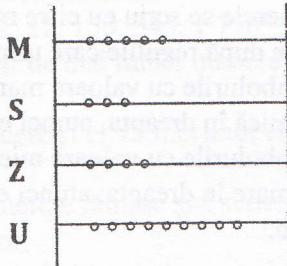
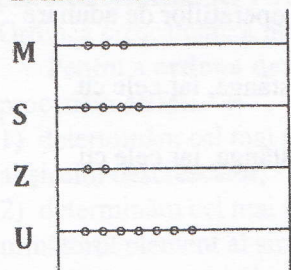
--	--	--	--

e) cinci mii nouă sute treizeci și șapte

--	--	--	--

2. Citește numerele: 1 543, 678, 4 231, 2 923, 7 777, 593, 2 115, 3 630, 551, 4 883, 35.

3. Numără, citește și apoi scrie numerele ce se formează pe numărătoarea cu bile:



4. Completează tabelul:

unități	5	9	0	3	7	4
Zeci	3	1	2	8	1	0
Sute	4	3	7	9	5	8
Mii	6	2	1	7	0	8
număr						

Respect pentru oameni și cărți

5. Completează tabelul:

număr	2 345	3 954	381	3 752	75	4 390
mii						
Sute						
zeci						
unități						

6. Subliniază cu o linie cifra miilor și cu două linii cifra zecilor pentru numerele de mai jos:

2 554, 7 977, 5 325, 8 455, 2 821, 6 435, 5 555.

7. Numără și scrie:

- din 10 în 10 de la 500 la 700;
- din 50 în 50 de la 3 000 la 3 600;
- din 100 în 100 de la 5 000 la 6 000.

8. Numără din 200 în 200 de la 1 000 la 3 000. Determină al optulea număr din succesiune.

9. Numără din 250 în 250 de la 250 la 4 000. Determină al zecelea număr din succesiune.

10. Numără din 1 000 în 1 000 de la 100 la 10 000. Determină al șaselea număr din succesiune.

11. Se consideră numerele:

1 321, 3 275, 5 403, 8 709, 6 131, 2 954, 9 652.

Calculează și scrie pentru fiecare din numerele de mai sus pe cel precedent (mai mic cu 1) și pe cel următor (mai mare cu 1).

12. Se consideră numerele:

1 300, 3 250, 5 400, 8 500, 6 000, 2 900, 9 600.

Calculează și scrie pentru fiecare din numerele de mai sus pe cel mai mare cu 10 și pe cel mai mic cu 100.

13. Numără și scrie din 100 în 100 începând cu 500 până obții al doilea număr cu trei zerouri.