

MATEMATICĂ

EXERCITII ȘI PROBLEME

**pentru clasa a III – a,
Editia a 2- a revizuită și adăugită**

EDITURA HYPERION CRAIOVA

BIBLIOGRAFIE

1. Gh. Schneider, *Matematică - exerciții și probleme pentru clasa III - a*, Editura Hyperion, Craiova 2015.
2. Gh. Schneider, *Să învățăm să numărăm de la 0 la 1 000 000 - clasele III și IV*, Editura Hyperion, Craiova 2015.
3. Gh. Schneider, *Să învățăm să adunăm și să scădem de la 0 la 1 000 000 - clasele III și IV*, Editura Hyperion, Craiova 2015.
4. *Să învățăm să înmulțim – clasele II – IV*, Editura Hyperion, Craiova 2015.
5. *Să învățăm să împărțim – clasele II – IV*, Editura Hyperion, Craiova 2015.
6. **Manuale clasa a III - a.**
7. **Colecția *Gazeta Matematică*, seria B, 1966-1993.**

C U P R I N S

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 în concentrul 0 – 10 000 fără trecere și cu trecere peste ordin	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 treceți 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	sau egal cu 10	84
3.5 Înmulțirea unui număr natural de trei cifre cu un număr natural de o cifră	53	7.1 Noțiuni teoretice și exemple	84
3.6 Înmulțirea unui număr natural de două cifre cu un număr natural de două cifre	55	7.2 Fracții subunitare și echivalentare cu numitorul mai mic sau egal cu 10	85
3.7 Înmulțirea unui număr natural de trei cifre cu un număr natural de două cifre	57	8. Elemente intuitive de geometrie	87
3.8 Proprietățile înmulțirii	59	8.1 Noțiuni teoretice și exemple	87
3.9 Teste de evaluare	60	8.2 Figuri geometrice	91
Testul 1	60	Punct, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă, semidreaptă, segment de dreaptă	91
Testul 2	61	Unghi	94
Testul 3	62	Poligoane	95
4. Împărțirea numerelor naturale în concentrul 0 - 100		Pătratul	95
4.1 Noțiuni teoretice și exemple	63	Dreptunghiul	96
4.2 Tabla împărțirii	65	Triunghiul	97
Împărțirea la 2	65	Cercul	98
Împărțirea la 3	66	8.3 Axă de simetrie	99
Împărțirea la 4	67	8.4 Perimetru	100
Împărțirea la 5	68	8.5 Corpuri geometrice	102
Împărțirea la 6	69	Cubul	102
Împărțirea la 7	70	Cuboidul	103
Împărțirea la 8	71	Sfera, cilindrul, conul	104
Împărțirea la 9	72	8.6 Teste de evaluare	105
4.3 Împărțirea exactă a unui număr de două cifre la un număr de o cifră	73	Testul 1	105
4.4 Teste de evaluare	74	Testul 2	106
Testul 1	74	9. Unități de măsură	107
Testul 2	75	9.1 Unități de măsură pentru lungime	107
Testul 3	76	9.2 Unități de măsură pentru volumul lichidelor	109
5. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde	77	9.3 Unități de măsură pentru masă	110
5.1 Noțiuni teoretice și exemple	77	9.4 Unități de măsură pentru timp: ora, minutul, ziua, săptămână, luna, anul	111
5.2 Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde	78	9.5 Unități de măsură monetare	113
6. Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute – metoda reprezentării grafice	80	9.6 Teste de evaluare	115
6.1 Noțiuni teoretice și exemple	80	Testul 1	115
6.2 Metoda reprezentării grafice	81	Testul 2	116
7. Fracții subunitare și echivalentare cu numitorul mai mic		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
Teste grilă de autoevaluare finale	, , , , , , , , , , , ,	124
Testul 1	.....	124
Testul 2	.....	125
Testul 3	.....	126
Testul 4	.....	127
Testul 5	.....	128
Testul 6	.....	129
Testul 7	.....	130
Testul 8	.....	131
Testul 9	.....	132
Testul 10	.....	133
Testul 11	.....	134
Testul 12	.....	135
Rezolvări	, , , , , , , , , , , ,	136

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.

6. Complemente la aritmetică

Rotunjire

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

$$2\ 334 \longrightarrow 2\ 330 \qquad 5\ 439 \longrightarrow 5\ 440.$$

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

$$5\ 434 \longrightarrow 5\ 400 \qquad 4\ 778 \longrightarrow 4\ 800.$$

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

$$2\ 434 \longrightarrow 2\ 000 \qquad 4\ 798 \longrightarrow 5\ 000.$$

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.

Exemplu:

$$\text{II} = 1 + 1 = 2;$$

$$\text{III} = 1 + 1 + 1 = 3;$$

$$\text{VI} = 5 + 1 = 6;$$

$$\text{VII} = 5 + 1 + 1 = 7;$$

$$\text{XI} = 10 + 1 = 11;$$

$$\text{XV} = 10 + 5 = 15;$$

$$\text{XX} = 10 + 10 = 20;$$

$$\text{IV} = 5 - 1 = 4;$$

$$\text{IX} = 10 - 1 = 9;$$

$$\text{VX} = 10 - 5 = 5;$$

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

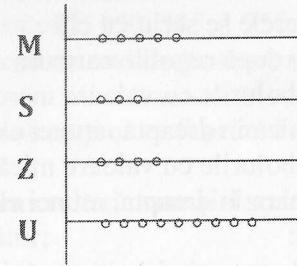
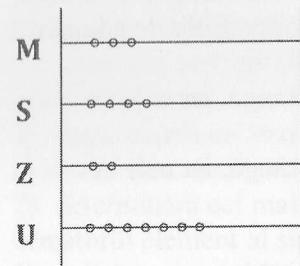
--	--	--

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						

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:

- a) din 10 în 10 de la 500 la 700;
- b) din 50 în 50 de la 3 000 la 3 600;
- c) 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.

14. Sesizează și completează sirurile de numere:

- a) 1 000, 1 200, 1 400, , 2 000
- b) 3 000, 3 300, 3 600, , 4 500
- c) 5 000, 5 500, 6 000, , 8 000.

15. Completează cu numerele care lipsesc:

- a) 1 000, 2 000, 3 000, , 6 000
- b) 500, 1 000, 1 500, , 3 000
- c) 2 000, 4 000, 6 000, , 10 000.

16. Sesizează regula și completează:

- a) 5 000, 4 500, 4 000, , 2 000
- b) 9 000, 7 000, 5 000, , 1 000
- c) 7 000, 6 800, 6 600, , 6 000.

17. Compara numerele:

3 500 și 370; 6 și 1 465; 988 și 1 569; 5 200 și 5 200.

18. Compara numerele:

3 500 și 3 700; 1 656 și 1 465; 4 988 și 3 569; 2 452 și 2 420.

19. Ordenează crescător și apoi descrescător numerele:

475, 3 564, 4, 25.

20. Ordenează crescător și apoi descrescător numerele:

375, 1 564, 4 000, 25, 4 399.

21. Ordenează crescător și apoi descrescător numerele:

175, 3 864, 7 424, 25, 6 999.

22. Completează cu unul din semnele $<$, $=$, $>$:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| a) 5 225 <input type="text"/> 5 225 | b) 4 556 <input type="text"/> 4 550 |
| c) 3 955 <input type="text"/> 3 955 | d) 864 <input type="text"/> 825 |
| e) 8 599 <input type="text"/> 8 959 | f) 55 <input type="text"/> 45 |
| g) 599 <input type="text"/> 599 | h) 3 455 <input type="text"/> 3 450 |

23. Completează vecinii numerelor:

- | | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| a) <input type="text"/> 3 525 <input type="text"/> | b) <input type="text"/> 1 839 <input type="text"/> |
| c) <input type="text"/> 232 <input type="text"/> | d) <input type="text"/> 63 <input type="text"/> |
| e) <input type="text"/> 5 454 <input type="text"/> | f) <input type="text"/> 1 998 <input type="text"/> |

24. Completează numărul care are ca vecini:

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| a) 1 445 <input type="text"/> 1 447 | b) 3 775 <input type="text"/> 3 777 |
| c) 2 357 <input type="text"/> 2 359 | d) 7 549 <input type="text"/> 7 551 |
| e) 9 882 <input type="text"/> 9 884 | f) 4 188 <input type="text"/> 4 190. |

25. Completează numerele care lipsesc:

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) 1 100, 1 200, <input type="text"/> , 1 400, <input type="text"/> , <input type="text"/> |
| b) 2 000, 2 300, <input type="text"/> , 2 900, <input type="text"/> , <input type="text"/> |
| c) 3 000, 2 600, <input type="text"/> , 1 800, <input type="text"/> , <input type="text"/> |

26. Completează în căsuță A dacă relația este adevărată și F dacă relația este falsă:

- | | | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| a) $1 650 > 999$ <input type="checkbox"/> | b) $2 350 < 2 500$ <input type="checkbox"/> | c) $789 > 1 689$ <input type="checkbox"/> |
| d) $7 000 > 6 000$ <input type="checkbox"/> | e) $4 268 < 4 279$ <input type="checkbox"/> | f) $8 561 < 8 590$ <input type="checkbox"/> |
| g) $700 > 1 000$ <input type="checkbox"/> | h) $550 < 99$ <input type="checkbox"/> | i) $7 777 > 5 555$ <input type="checkbox"/> |

27. Scrie toate numerele din intervalul:

- a) 1 750 până la 1 775
- b) 3 680 până la 3 700.

28. Scrie toate numerele pare din intervalul:

- a) 3 875 până la 3 900
- b) 8 970 până la 9 000.

29. Scrie toate numerele impare din intervalul:
 a) 5 675 până la 5 700 b) 2 950 până la 2 980.

30. Completează numerele din interval:

a) 1 729, , , , , , , 1 736

b) 1 533, , , , , , , 1 540

c) 1 950, , , , , , , 1 943.

31. Determină și scrie pe a :

a) $1\ 328 < a < 1\ 333 \Rightarrow a =$, , ,

b) $1\ 250 < a < 1\ 255 \Rightarrow a =$, , ,

c) $1\ 753 < a < 1\ 758 \Rightarrow a =$, , ,

32. Dintre numerele 2 389, 2 401, 2 392, 2 403, 2 391, 2 398, 2 397, 2 388 scrie pe cele care sunt mai apropiate de 2 390 și pe cele mai apropiate de 2 400:

, , , → 2 390

, , , → 2 400

33. Dintre numerele 5 341, 5 392, 5 322, 5 367, 5 369, 5 333, 5 382, 5 321 scrie pe cele care sunt mai apropiate de 5 300 și pe cele mai apropiate de 5 400:

, , , → 5 300

, , , → 5 400

34. Rotunjește la zeci numerele:

1 553, 2 418, 5 937, 7 279, 8 396, 1 500, 3 780, 9 765 .

35. Rotunjește la sute numerele:

1 594, 5 418, 7 937, 7 997, 8 209, 7 500, 8 780, 3 366 .

36. Rotunjește la mii numerele:

3 554, 7 418, 2 937, 5 917, 8 279, 5 500, 8 750, 9 366 .

37. Scrie toate numerele naturale de la 2 750 la 3 000 din 10 în 10.

38. Scrie toate numerele naturale de la 5 000 la 6 000 din 50 în 50.

39. Scrie toate numerele naturale de la 3 000 la 5 000 din 100 în 100.

40. Scrie toate numerele naturale de la 2 000 la 9 000 din 1 000 în 1 000.

41. Găsește și scrie toate numerele naturale de trei cifre, care se scriu cu cifrele 0, 3, 6 considerate o singură dată.

42. Găsește și scrie toate numerele naturale de trei cifre, care se scriu cu cifrele 3, 5, 7 considerate o singură dată.

43. Găsește și scrie toate numerele naturale de patru cifre, care se scriu cu cifrele 1, 3, 5, 7 considerate o singură dată.

44. Găsește și scrie toate numerele naturale de patru cifre, care se scriu cu cifrele 0, 2, 4, 6 considerate o singură dată.

45. Găsește toate numerele mai mari decât 5 000 și mai mici decât 6 000 pentru care suma cifrelor este egală cu 9. Pe cel mai mare dintre ele rotunjește-l la mii.

46. Găsește toate numerele mai mari decât 2 000 și mai mici decât 4 000 pentru care suma cifrelor este egală cu 6. Pe cel mai mic dintre ele rotunjește-l la sute.

47. Găsește toate numerele mai mari decât 4 500 și mai mici decât 4 600 pentru care suma cifrelor este egală cu 12.

48. Găsește toate numerele mai mari decât 2 300 și mai mici decât 2 500 pentru care suma cifrelor este egală cu 10.