

Corina Istrate
Manuela Koszorus



Dora Măcean
Nicoleta Todoran

Matematica de la A la Z

Culegere de exerciții și probleme

Clasa a IV-a

Această culegere este realizată
în conformitate cu Programa școlară
aprobată prin OMEN nr. 5003, din 02.12.2014.



EDITURA CD PRESS
www.cdpress.ro

CUPRINS

Semestrul I

UNITATEA I. AM ÎNVĂȚAT ÎN CLASA A III-A

1. Numerele buclușe.....	6
2. Start joc!.....	8
3. Probleme ... fără probleme!.....	10
4. Jocurile se înmulțesc!.....	12
5. Pagina școlii.....	14
6. Balul toamnei.....	16
Evaluare.....	18

UNITATEA II. Numere naturale de la 0 la 1 000 000

1. Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000.....	20
2. Compararea și ordonarea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000.....	22
3. Rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000.....	24
4. Scrierea numerelor cu cifre romane.....	26
Recapitulare.....	28
Evaluare.....	29
Lucrăm și ne amuzăm.....	30

UNITATEA III. Adunarea și scăderea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000

1. Adunarea și scăderea numerelor de la 0 la 1 000 000.....	32
2. Adunarea și scăderea cu trecere peste ordin.....	34
3. Aflarea unui număr necunoscut • Proba adunării și a scăderii.....	36
4. Probleme.....	38
Recapitulare.....	40
Evaluare.....	41
Lucrăm și ne amuzăm.....	42

UNITATEA IV. Înmulțirea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000

1. Înmulțirea când unul dintre factori este o sumă sau o diferență.....	44
2. Înmulțirea când unul dintre factori este 10, 100 sau 1000.....	46
3. Înmulțirea când unul dintre factori este un număr de o cifră.....	48
4. Înmulțirea unui număr mai mic decât 1 000 cu un număr de două cifre.....	49
5. Înmulțirea când ambii factori au trei cifre.....	50
6. Proprietățile înmulțirii.....	52
Recapitulare.....	54
Evaluare.....	55
Lucrăm și ne amuzăm.....	56

UNITATEA V. Împărțirea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000

1. Împărțirea unei sume sau a unei diferențe la un număr de o cifră.....	58
2. Împărțirea unui număr de două cifre la un număr de o cifră.....	60
3. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 la un număr de o cifră.....	62
4. Alte cazuri de împărțire.....	64
5. Împărțirea unui număr de trei cifre la un număr de două cifre.....	66
6. Împărțirea când deîmpărțitul are mai mult de trei cifre.....	68
7. Aflarea numărului necunoscut.....	70
8. Ordinea efectuării operațiilor.....	72
9. Folosirea parantezelor rotunde și pătrate.....	74
Recapitulare.....	76
Evaluare.....	77
Recapitulare semestrială.....	78
Evaluare semestrială.....	79

Semestrul al II-lea

UNITATEA VI. Probleme

1. Probleme care se rezolvă prin operațiile matematice cunoscute.....	82
2. Probleme care se rezolvă prin metoda grafică.....	84
3. Probleme care se rezolvă prin metoda comparației.....	86
4. Probleme care se rezolvă prin metoda mersului invers.....	88
5. Organizarea și reprezentarea datelor.....	90
Recapitulare.....	92
Evaluare.....	93
Lucrăm și ne amuzăm.....	94

UNITATEA VII. Frații

1. Ce este o fracție? Citirea și scrierea fracțiilor.....	96
2. Frații subunitare, echiunitare, supraunitare.....	98
3. Compararea fracțiilor.....	100
4. Frații cu numitorul 100. Scrierea procentuală.....	102
5. Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor.....	104
Recapitulare.....	106
Evaluare.....	107
Lucrăm și ne amuzăm.....	108

UNITATEA VIII. Elemente intuitive de geometrie

1. Localizarea unor obiecte.....	110
2. Drepte și segmente.....	112
3. Drepte paralele.....	113
4. Drepte perpendiculare.....	114
5. Unghiuri.....	115
6. Poligoane. Triunghiul.....	116
7. Dreptunghiul. Pătratul. Rombul.....	117
8. Paralelogramul.....	119
9. Cercul.....	120
10. Axa de simetrie.....	121
11. Perimetrul.....	122
12. Aria unei suprafețe.....	124
13. Corpuri geometrice. Cubul. Paralelipipedul dreptunghic. Piramida.....	126
14. Cilindrul. Conul. Sfera.....	128
15. Volumul cubului. Volumul paralelipipedului dreptunghic.....	129
Recapitulare.....	130
Evaluare.....	131
Lucrăm și ne amuzăm.....	132

UNITATEA IX. Unități de măsură

1. Unități de măsură pentru lungime. Metrul. Multipli și submultipli metrului.....	134
2. Unități de măsură pentru capacitatea vaselor. Litrul. Multipli și submultipli litrului.....	136
3. Unități de măsură pentru masa corpurilor.....	138
4. Monede și bancnote.....	140
5. Unități de măsură pentru timp. Ora, minutul, secunda.....	142
6. Unități de măsură pentru timp. Ziua. Săptămâna. Luna. Anul.....	144
Recapitulare.....	145
Evaluare.....	146

UNITATEA X. Am învățat în clasa a IV-a

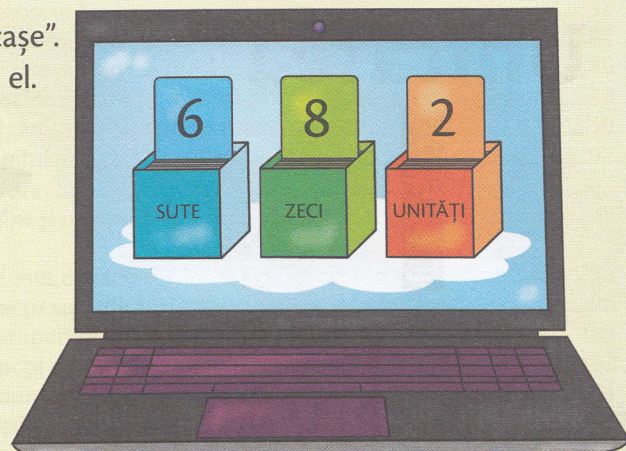
1. Numere naturale de la 0 la 1 000 000.....	148
2. Operații cu numere de la 0 la 1 000 000.....	149
3. Frații.....	150
4. Unități de măsură.....	151
5. Figuri și corpuri geometrice.....	152
6. Probleme diverse.....	153
Evaluare finală.....	154
Lucrăm și ne amuzăm.....	156
Răspunsuri.....	157

1. Numerele buclucașe

Calcul mintal: Spune care sunt vecinii numerelor ...

Victor vrea să joace pe calculator „Numerele buclucașe”. Observă imaginea de pe ecran și joacă-te împreună cu el.

- Codul pentru intrare în joc este un număr format din cifrele scrise pe cartonașele alese de calculator. Identifică numărul.
- Ce alte coduri se pot obține folosind cartonașele de mai jos?



- Care este cel mai mic număr pe care-l poți forma cu cartonașele de mai sus? Dar cel mai mare?

Primul nivel

1 **Scrive** cu cifre numerele:

- cinci sute doisprezece
- nouă sute nouăzeci
- 3 sute și 6 zeci
- 7 sute și 9 unități
- șase sute douăzeci și doi
- 6 sute și 5 unități
- patru sute patru
- 2 sute, 2 zeci și 2 unități
- 8 sute, 8 unități și o zece

2 **Scrive** cu litere numerele:

6 002

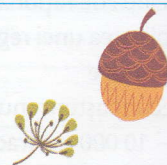
5 215

8 125

9 030

3 602

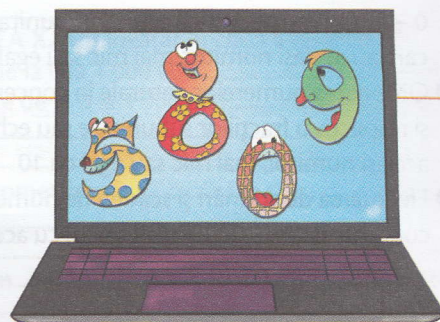
3 117

3 **Scrive** cu cifre romane numerele: 1, 3, 5, 10, 12, 15, 20, 24, 29.4 **Ordonează** crescător numerele de la exercițiul 1 și descrescător pe cele de la exercițiul 2.5 **Completează** casetele cu unul din semnele $<$, $>$, sau $=$.320 417948 99653 629248 248507 57086 867

Al doilea nivel

1 Folosind cifrele de pe ecran, **scrie**:

- cel mai mic și cel mai mare număr de patru cifre distincte;
- cel mai mic număr impar de trei cifre diferite cu cifra sutelor 8;
- cel mai mare număr impar de patru cifre;
- câte numere de 3 cifre distincte se pot forma.



2 Descoperă regula și continuă fiecare șir cu încă 3 numere.

- 691, 693, 695
- 420, 415, 410
- 250 010, 360 020, 470 030

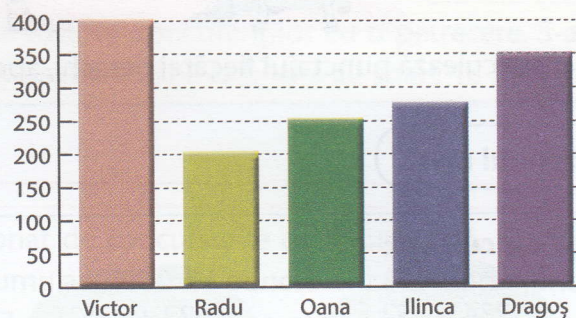


3 Transcrie din șirul următor doar numerele pe care le regăsești scrise și cu cifre romane.



4 În graficul alăturat a fost înregistrat scorul fiecărui copil la jocul „Numerele buclucașe”.

- **Scrie** numele copiilor în ordinea crescătoare a punctajelor obținute.
- **Scrie** predecesorul și succesorul numărului de puncte obținut de Dragoș.
- Care dintre copii a obținut un punctaj ce poate fi rotunjit la 300?



Al treilea nivel

1 Completează în caiet un tabel asemănător, rotunjind după model numerele:

3 264

4 512

7 708

5 391

1 857

2 145

Numărul	Rotunjirea numărului la ordinul:		
	zecilor	sutelor	miilor
2 674	2 670	2 700	3 000

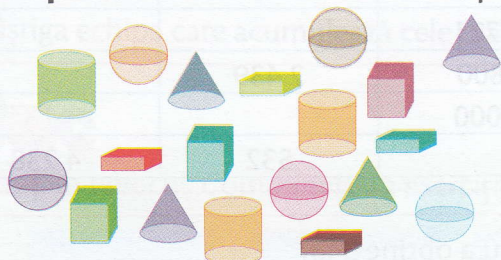
2 **Scrie** cel mai mic și cel mai mare număr de patru cifre:

- diferite, cu suma cifrelor 15;
- diferite, cuprinse între 4 668 și 4 678;
- care se rotunjesc la sute prin 6 500.

3 **Scrie** pe caiet doar propozițiile adevărate.

- Triunghiul are 3 laturi.
- Dreptunghiul are toate laturile egale.
- Putem calcula perimetrul unui pătrat înmulțind lungimea laturii cu 4.

4 Completează tabelul cu numărul corpurilor geometrice din imagine.

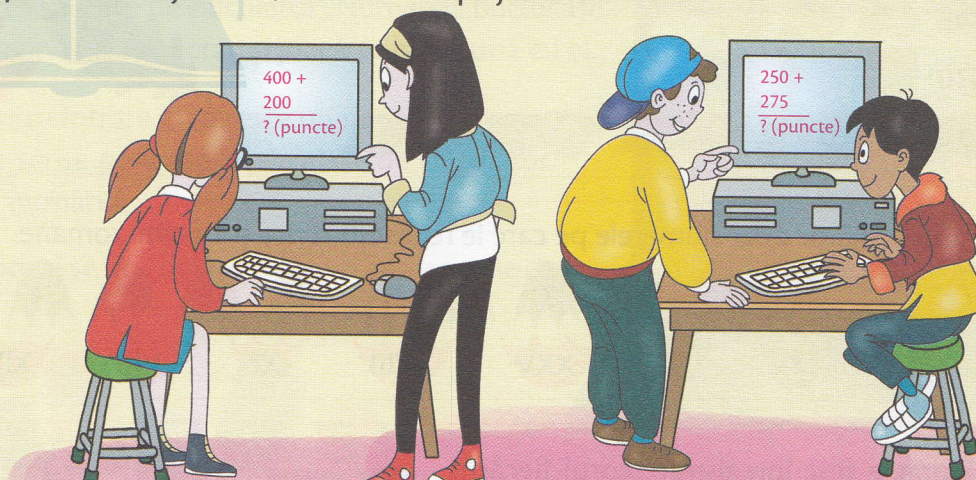


Corpul geometric	Nr. corpurilor
cub	
paralelipiped	
cilindru	
con	
sferă	

2. Start joc!

Calcul mental: Numără din 3 în 3 pornind de la 9, 99, 899.

Observă perechile de jucători, care vor începe jocul următor.



Calculează punctajul fiecărei perechi, apoi află diferența dintre ele.

Primul nivel

1 Calculează:

$234 + 352$

$623 + 355$

$978 - 852$

$775 - 62$

2 Efectuează și verifică prin operația inversă:

$3\ 386 + 1\ 195$

$4\ 274 + 3\ 539$

$9\ 812 - 6\ 463$

$6\ 901 - 4\ 622$

3 Află numărul necunoscut.

$363 + a = 974$

$a + 2\ 697 = 4\ 032$

$b - 3\ 543 = 14$

$8\ 802 - b = 1\ 009$

Al doilea nivel

1 Micșorează suma numerelor 5 678 și 2 109 cu predecesorul lui 6 000.

2 Mărește-l pe 249 cu diferența vecinilor săi.

3 Completează tabelul.

a	b	c	a + b	a - c	a + b - c
291	77	82			
7 506		2 147	8 721		
	4 328		7800	2 439	
	5 193	871	8 000		
1 000				532	4 238

4 Din ce număr scad diferența numerelor 1670 și 87 pentru a obține 348?

Al treilea nivel

- 1 La primul nivel băieții au acumulat încă 135 de puncte și sunt în fața fetelor cu 5 puncte.
 - a) Care este punctajul băieților după această probă?
 - b) Care este punctajul fetelor după această probă?
 - c) Câte puncte au acumulat fetele în această probă?
- 2 La nivelul al doilea băieții au primit 50 de puncte, dar au fost penalizați cu 40 de puncte. Fetele au primit 65 de puncte și au fost penalizate cu 5 puncte.
 - a) Care este scorul afișat acum pe ecran?
 - b) Cine a câștigat concursul și care este diferența dintre punctajele celor două echipe?
- 3 La finalul concursului, organizatorii au răsplătit efortul tuturor concurenților cu o petrecere. S-au cumpărat 95 de baloane mici și cu 45 mai puține baloane mari. Până la final s-au spart 18 baloane mari și 29 de baloane mici. Câte baloane au rămas?
- 4 La un joc desfășurat în 3 etape s-au înscris 172 de jucători. După prima etapă au fost eliminați 98 de jucători, iar pentru etapa finală s-au calificat 28 de jucători. Câți jucători au fost eliminați după a doua etapă?
- 5 Pasionat de concursurile de informatică, Marius a acumulat 2 350 de puncte în luna septembrie, cu 47 mai multe în luna octombrie, iar în luna noiembrie, cu 47 mai puține decât în octombrie. Câte puncte mai trebuie să acumuleze în decembrie, dacă și-a propus să ajungă la 9 000?

CONCURS: Formați echipe de câte 4 și încercați să descoperiți cât mai multe cuvinte alcătuite doar din literele de mai jos.

lăta valoarea pe care o are fiecare literă:

A, E	→ 1 punct
I, O	→ 2 puncte
R, M	→ 3 puncte
S, L, N	→ 4 puncte
U, C, T	→ 5 puncte

Va câștiga echipa care acumulează cele mai multe puncte.



Joc

Lucreți în perechi. Compuneți un exercițiu cu 5 operații de adunare și scădere, respectând schema:

$$\boxed{} + \boxed{} - \boxed{} - \boxed{} + \boxed{} = 999$$