

# MATEMATICĂ

## CULEGERE DE EXERCITII ȘI PROBLEME

după noua programă

Clasa a IV-a

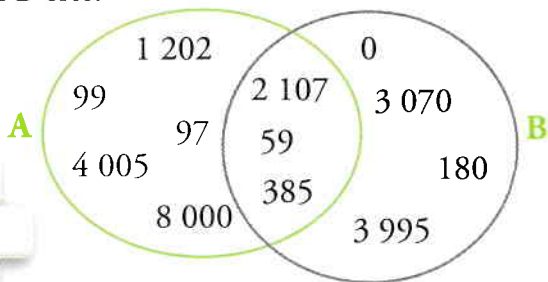


<i>Evaluare inițială</i> .....	3	<i>Evaluare</i> .....	88
<b>Numerele naturale cuprinse între 0-1 000 000</b> .....	5	<i>Ne pregătim pentru concursuri (E)</i> .....	88
Numerele naturale cuprinse între 0-1 000 000 (formare, citire, scriere) .....	5	<b>Fracții cu numitorul mai mic sau egal cu 10 sau cu numitorul egal cu 100</b> .....	89
Numerele naturale cuprinse între 0-1 000 000 (comparare, ordonare, rotunjire) .....	12	Diviziuni ale unui întreg. Sutmte. Reprezentări prin desene .....	89
Scrierea numerelor cu cifre romane I, V, X, L, C, D, M .....	18	Fracții egale .....	92
<i>Evaluare</i> .....	21	Fracții subunitare, echiunitare, supraunitare. Compararea și ordonarea fracțiilor .....	94
<i>Ne pregătim pentru concursuri (A)</i> .....	23	Adunarea fracțiilor cu același numitor .....	98
<b>Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0-1 000 000 fără și cu trecere peste ordin</b> .....	24	Aflarea unei fracții dintr-un întreg. Aflarea întregului când se cunoaște o fracție a acestuia .....	104
Adunarea și scăderea numerelor naturale (0-1 000 000) fără trecere peste ordin. Proprietăți ale adunării .....	24	Exerciții și probleme cu fracții .....	106
Adunarea și scăderea numerelor naturale (0-1 000 000) cu trecere peste ordin .....	29	<i>Evaluare</i> .....	108
Aflarea numărului necunoscut .....	38	<i>Ne pregătim pentru concursuri (F)</i> .....	110
<i>Evaluare</i> .....	40	<b>Localitatea unor obiecte</b> .....	111
<i>Ne pregătim pentru concursuri (B)</i> .....	42	Coordonare într-o reprezentare grafică sub formă de rețea Hărți .....	111
<b>Înmulțirea numerelor naturale în centrul 0-1 000 000</b> .....	43	<b>Figuri geometrice</b> .....	115
Recapitularea cunoștințelor despre înmulțire .....	43	Drepte paralele. Drepte perpendiculare .....	115
Înmulțirea unui număr cu 10, 100, 1 000 .....	44	Unghiuri drepte, ascuțite, obtuze .....	118
Înmulțirea când factorii au cel mult trei cifre .....	48	Poligoane (triunghi, pătrat, dreptunghi, romb, paralelogram)	
<i>Ne pregătim pentru concursuri (C)</i> .....	52	Cercul .....	120
<b>Împărțirea numerelor naturale în centrul 0-1 000 000</b> .....	53	Axa de simetrie .....	124
Împărțirea unui număr la 10, 100, 1 000 .....	53	Perimetrul .....	126
Împărțirea numerelor mai mici decât 100 la un număr de o cifră (cu rest zero sau diferit de zero) .....	56	Aria. Aria dreptunghiului. Aria pătratului .....	130
Împărțirea cu rest diferit de zero. Relația dintre deîmpărțit, împărțitor, cât și rest. Condiția restului .....	56	<b>Corpuri geometrice</b> .....	131
Împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr de o cifră .....	59	Cub. Paralelipiped dreptunghic (cuboid). Piramidă	
Împărțirea cu rest diferit de zero. Relația dintre deîmpărțit, împărțitor, cât și rest. Condiția restului .....	59	Cilindru. Con. Sferă .....	131
Împărțirea numerelor naturale mai mici decât 1 000 000 la un număr de 2 cifre .....	65	Volumul .....	134
Împărțirea cu rest diferit de zero. Relația dintre deîmpărțit, împărțitor, cât și rest. Condiția restului .....	59	<i>Evaluare</i> .....	135
Ordinea efectuării operațiilor .....	69	<i>Ne pregătim pentru concursuri (G)</i> .....	136
<i>Evaluare</i> .....	72	<b>Unități de măsură pentru lungime</b> .....	137
<i>Ne pregătim pentru concursuri (D)</i> .....	75	Metru. Multiplii metrului. Submultiplii metrului .....	137
<b>Tipuri de probleme</b> .....	75	<b>Unități de măsură pentru volumul lichidelor</b> .....	140
Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute .....	75	Litrul. Multiplii litrului. Submultiplii litrului .....	140
Probleme care se rezolvă prin metoda reprezentării grafice ...	80	<b>Unități de măsură pentru masă</b> .....	143
Probleme care se rezolvă prin metoda comparației .....	84	Kilogramul. Multiplii și submultiplii kilogramului	
Probleme care se rezolvă prin metoda mersului invers .....	85	Transformări .....	143
Probleme care se rezolvă prin metoda reducerii la unitate ...	87	<b>Unități de măsură pentru timp</b> .....	145
		<b>Unități de măsură monetare</b> .....	147
		<i>Evaluare</i> .....	149
		<i>Ne pregătim pentru concursuri (H)</i> .....	150
		<b>Organizarea și reprezentarea datelor</b> .....	151
		Recapitulare finală .....	155
		<b>Ne pregătim pentru Evaluarea Națională Soluții</b> .....	160
			174

- ▶ **1.** Ordonează crescător numerele:
- a) 1 030, 7 021, 7 065, 6 077, 1 211, 4 417;  
 b) 788, 6 788, 4 244, 100, 6 000, 5 005;  
 c) 5 214, 1 014, 5 016, 3 588, 6 024, 6 042.
- ▶ **2.** Care număr este mai mare și cu cât?
- a) 613 și 6 113                      d) 9 100 și 2 050  
 b) 2 075 și 1 075                    e) 6 010 și 5 009  
 c) 3 414 și 7 232                    f) 5 055 și 4 556
- ▶ **3.** Află valoarea lui „x” din fiecare relație.
- a)  $x + 1\ 013 = 5\ 025$               b)  $1\ 649 - x = 399$               c)  $9 \times x = 90$                       d)  $x \times 10 = 100$   
 $7\ 010 + x = 7\ 226$                    $x - 445 = 1\ 659$                    $45 : x = 5$                            $x : 7 = 123$
- ▶ **4.** Un vapor parcurge 480 km în 10 ore. Ce distanță va parcurge vaporul în 2 ore? Dar în 5 ore?
- ▶ **5.** Daniel are 9 ani, bunicul său de 8 ori mai mult, iar tatăl lui Daniel are cu 24 de ani mai puțin decât bunicul. Câți ani are tatăl?
- ▶ **6.** Compune o problemă asemănătoare cu problema 5, rezolvă și verifică.

## Evaluare inițială (2)

- ▶ **1.** Scrie toate numerele de 3 cifre care au cifra zecilor 3, iar cifra unităților este de 3 ori mai mare decât cifra sutelor.
- ▶ **2.** Calculează  $a + b + c$ , știind că  $a = 189$ ,  $c = 1\ 434$ , iar „b” este un număr de 3 cifre cu cifra sutelor 2 și a zecilor 6. Scrie toate variantele.
- ▶ **3.** Află 3 numere naturale consecutive a căror sumă este 33.
- ▶ **4.** Suma numerelor care sunt și în cercul A și în cercul B este:
- a) 2 937                      b) 2 551                      c) 2 363
- ▶ **5.** Efectuează și verifică rezultatele.
- a)  $5\ 468 + 1\ 009 =$                b)  $67 \times 8 =$    
 $2\ 337 - 488 =$                         $103 \times 22 =$    
 $84 : 2 =$                                     $63 : 3 =$
- ▶ **6.** În clasele a IV-a din școala noastră sunt 120 de elevi. Numărul fetelor este cel mai mare număr scris cu 2 cifre identice cuprins între 50 și 68.
- a) Care este numărul băieților? b) Care este diferența dintre numărul fetelor și numărul băieților?



- ▶ **1.** Găsește valorile cifrei „a” pentru care expresiile următoare sunt corecte.  
 a)  $5\ 486 > a\ 486$                       b)  $7\ 365 > 7\ 36a$                       c)  $6\ 304 < 6\ a04$
- ▶ **2.** Calculează, respectând ordinea efectuării operațiilor.  
 a)  $6\ 009 + (40 : 5 + 2) : 2 - 24 \times 24 =$    
 b)  $(60 + 21) : 9 + (510 - 492 + 18) \times 5 =$    
 c)  $16 \times 16 + 16 \times 3 - 16 : 4 =$
- ▶ **3.** Află valoarea lui „x” din fiecare relație dată.  
 a)  $(x - 5) : 5 + 80 = 11 \times 8$                       b)  $x + 12 \times 12 = 1\ 000 - 350 \times 2$   
 c)  $115 \times 2 + x = 250 \times 2$
- ▶ **4.** Lorena are în pușculiță 245 de lei. Ea mai pune în pușculiță câte 25 de lei timp de 4 zile. După ce și-a cumpărat 2 stilouri identice, i-au mai rămas în pușculiță 273 de lei. Care este prețul unui stilou?
- ▶ **5.** Maria și Elena au împreună 18 ani. Cu 3 ani în urmă, Maria era mai mare decât Elena cu 2 ani. Câți ani va avea Elena peste 5 ani?
- ▶ **6.** Formulează o problemă după exercițiul  $6\ 003 - (452 \times 3 + 1\ 065)$ .

## Evaluare inițială (4)

- ▶ **1.** Completează enunțurile date.  
 a) În scrierea și citirea numerelor, folosim zece semne numite \_\_\_\_\_.  
 b) 10 mii formează \_\_\_\_\_.  
 c) 10 sute de mii formează \_\_\_\_\_.  
 d) 10 zeci de mii formează \_\_\_\_\_.
- ▶ **2.** Pentru ce valori ale lui „x” sunt adevărate inegalitățile:  
 a)  $x < 12 \times 35 - 30 \times 13$ ;  
 b)  $30 < x < 440 - (77 \times 5)$ ?
- ▶ **3.** Află suma dintre cel mai mare număr natural de 4 cifre diferite care conține cifra 2 și cel mai mic număr de 3 cifre diferite care conține cifra 3.
- ▶ **4.** Scrie câte 3 numere naturale care se pot rotunji la zeci la: 280, 370, 2 460, 6 790, 22 610.
- ▶ **5.** Ștefan are 9 ani, mama sa are cu 28 de ani mai mult decât fiul, iar tatăl este cu 4 ani mai în vârstă decât mama. Câți ani va avea mama când fiul va împlini 18 ani? Dar tatăl?



## NUMERELE NATURALE CUPRINSE ÎNTRE 0-1 000 000

■ Numerele naturale cuprinse între 0-1 000 000 (formare, citire, scriere)

▶ 1.



Prețul casei este  euro.

Preț afișat:  
Cifra sutelor de mii este 1.  
Cifra zecilor de mii este 3.  
Cifra unităților de mii este 5.  
Cifra sutelor este 4.  
Cifra zecilor este 9.  
Cifra unităților este 6.

Mama spune „Pentru a cumpăra această casă, trebuie să mai economisim 47 532 de euro.” Aceasta înseamnă:

clasa miilor			clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U
	4	7	5	3	2

→  $4 \times 10\ 000 + 7 \times 1\ 000 + 5 \times 100 + 3 \times 10 + 2$

Scrie în tabel și descompune în același mod numărul care arată suma de care dispun cumpărătorii.

clasa miilor			clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U

→

▶ 2. Observă prețurile caselor din zona A și din zona B. Citește numerele care arată aceste prețuri.

### ZONA A

clasa miilor			clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U
2	0	4	6	6	8
1	5	3	2	7	2
2	1	1	0	4	7
1	6	9	0	0	8

### ZONA B

clasa miilor			clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U
	3	3	2	4	0
		9	3	5	6
	1	9	0	0	3
	2	0	0	0	8

▶ 3. Desenează un tabel care să cuprindă clase și ordine, apoi scrie numerele: 153 025, 78 003, 466 593, 899 666, 975 602.





9. Spune clasa și ordinul cifrei subliniate de la fiecare număr.

- a) 9 273
- d) 100 012
- g) 945 002
- b) 40 376
- e) 400 132
- h) 179 042
- c) 284 965
- f) 1 000 000
- i) 875 040

10. Citește ordinele care sunt scrise cu cifra 0.

60, 7 064, 90 038, 800, 44 044, 44 404, 600 914, 100 003, 900 000

11. Scrie toate numerele de 5 cifre care au cifra sutelor 3, cifra unităților 9, cifra miilor 2, iar cifra zecilor 0.

12. Observă și completează.

Numărul	Cifra zecilor de mii	Numărul zecilor de mii	Cifra miilor	Numărul miilor	Cifra zecilor	Numărul zecilor
52 648						
1 083						
273 589						
28 600						
375						

b) O zece are  unități.

O sută are  zeci sau  unități.

O mie are  sute sau  zeci sau  unități.

Un milion are  mii.

c)  $52\,468 = \text{} \times 10\,000 + \text{} \times 1\,000 + \text{} \times 100 + \text{} \times 10 + \text{}$

$37\,391 = \text{} \times 100 + \text{}$

$735\,700 = \text{} \times 10 + \text{}$

$408\,115 = \text{} \times 1\,000 + \text{}$

13. Scrie numerele corespunzătoare descompunerilor următoare.

$3 \times 100\,000 + 6 \times 10\,000 + 7 \times 1\,000 + 4 \times 100 + 1 \times 10 + 9 = \text{}$

$2 \times 100\,000 + 1 \times 10\,000 + 8 \times 100 + 6 \times 10 + 5 = \text{}$

$7 \times 100\,000 + 2 \times 1\,000 + 6 \times 100 + 6 \times 10 + 8 = \text{}$

$9 \times 100\,000 + 8 \times 10\,000 + 7 \times 1\,000 + 2 \times 100 + 3 \times 10 + 3 = \text{}$

$64 \times 1\,000 + 868 = \text{}$

$1\,000 \times 184 + 240 = \text{}$

14. Unește corespunzător, după model.

500 008

400 631

616 428

899 356

360 275

• trei sute șaiszeci de mii două sute șaptezeci și cinci

• șase sute șaisprezece mii patru sute douăzeci și opt

• opt sute nouăzeci și nouă de mii trei sute cincizeci și șase

• cinci sute de mii opt

• patru sute de mii șase sute treizeci și unu

15. Câte mii, sute, zeci și unități se află în numerele următoare?

681 018: 681 mii

6 810 sute

\_\_\_\_\_ zeci

\_\_\_\_\_ unități

465 254: \_\_\_\_\_ mii

\_\_\_\_\_ sute

\_\_\_\_\_ zeci

\_\_\_\_\_ unități

708 146: \_\_\_\_\_ mii

\_\_\_\_\_ sute

\_\_\_\_\_ zeci

\_\_\_\_\_ unități

16. Pentru fiecare dintre numerele următoare, indică cifra sutelor și numărul sutelor.

*Exemplu:* 75 081  $\begin{cases} \text{cifra sutelor: } 0 \\ \text{numărul sutelor: } 750 \end{cases}$

• 121 345  $\begin{cases} < \\ < \end{cases}$

• 600 040  $\begin{cases} < \\ < \end{cases}$

• 735 241  $\begin{cases} < \\ < \end{cases}$

• 575 091  $\begin{cases} < \\ < \end{cases}$

17. Încercuiește scrierea corectă cu cifre a numărului scris cu litere.

a) nouă mii șase sute patruzeci și opt

9 468

9 648

9 864

9 684

b) optsprezece mii unu

10 010

1 801

18 001

180 001

c) șaptezeci de mii trei sute douăzeci și cinci

7 035

7 325

70 325

700 325

d) nouă sute cincizeci de mii doisprezece

9 512

95 012

950 012

950 120

18. Scrie următoarele numere cu ajutorul cifrelor.

Treizeci și șase de mii nouă sute nouăzeci → 36 990

Opt sute cincizeci de mii doi →

Șase sute șaiszeci și șapte de mii o sută zece →

Două sute douăzeci și nouă de mii patruzeci →

Patru sute șaptezeci și șase de mii patru sute opt →



19. Scrie numai cu cifre numerele:

108 sute, 20 de mii de zeci, 50 de mii 4 sute 15 unități

20. Completează scrierile următoare pentru a avea același număr în cifre și în litere.

- 6 351: \_\_\_\_\_ mii \_\_\_\_\_ cincizeci și unu
- 387 428: \_\_\_\_\_ mii patru \_\_\_\_\_ douăzeci și \_\_\_\_\_
- 653 230: șase \_\_\_\_\_ de mii două sute \_\_\_\_\_
- 5  4 2  8: cinci \_\_\_\_\_ cincizeci și \_\_\_\_\_ de mii \_\_\_\_\_ sute douăzeci și \_\_\_\_\_
- 2  799: \_\_\_\_\_ și opt de \_\_\_\_\_ șapte \_\_\_\_\_ nouăzeci și \_\_\_\_\_
- 45 0  8: trei sute \_\_\_\_\_ de mii treizeci și \_\_\_\_\_
- 8 3  4: opt \_\_\_\_\_ trei sute patru
- 40 404: \_\_\_\_\_ mii patru \_\_\_\_\_ patru
- 76  43  : șapte sute \_\_\_\_\_ cinci de \_\_\_\_\_ patru \_\_\_\_\_ treizeci și trei

21. Completează tabelul următor.

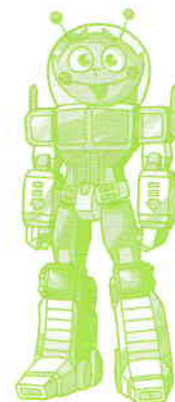
249 467	
	șapte sute cincizeci și trei de mii opt
197 060	
	opt sute de mii nouă sute
395 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	..... de mii patru sute treizeci
800 360	
1 000 000	

22. Câte zerouri se află în scrierea cu cifre a numerelor următoare?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> patru sute de mii o sută           | <input type="radio"/> douăzeci de mii       |
| <input type="radio"/> șapte mii șapte                    | <input type="radio"/> treisprezece mii doi  |
| <input type="radio"/> nouă sute nouăzeci de mii nouăzeci | <input type="radio"/> cincizeci de mii trei |

**23.** Observă „pasul” de numărare, apoi continuă fiecare dintre șirurile următoare cu încă trei numere.

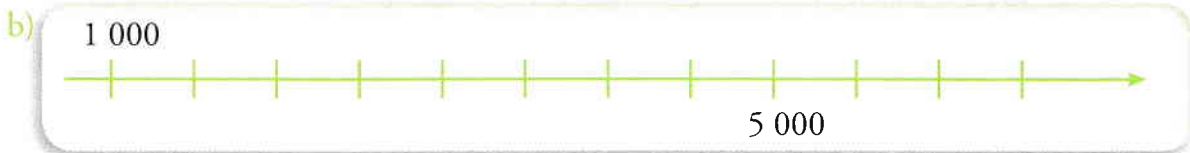
- a) 337 406, 337 407, 337 408, , ,
- b) 125 225, 125 227, 125 229, , ,
- c) 484 003, 484 006, 484 009, , ,
- d) 636 750, 636 760, 636 770, , ,
- e) 279 906, 279 904, 279 902, , ,



**24.** Completează enunțurile.



Această axă este gradată din ..... în .....



Această axă este gradată din ..... în .....

**25.** Transcrie dintre numerele 303 545, 138 530, 242 352, 363 003 pe acelea pentru care cifra 3 reprezintă:

- a) cifra sutelor de mii  ;
- b) cifra zecilor de mii  ;
- c) cifra unităților de mii .



**26.** Se consideră numerele:

- a) 495 273;      b) 389 243.

Care dintre afirmațiile următoare sunt adevărate și care sunt false?

- a) • Ordinul de mărime al numărului este ordinul sutelor de mii.
- Numărul zecilor de mii este 49.
  - Cifra 5 indică ordinul unităților de mii.
  - Numărul nu are clasa milioanei.
  - Cifra 9 indică ordinul sutelor de mii.
- b) • 9 este numărul miilor.
- 3 892 este numărul sutelor.
  - 2 este cifra sutelor.
  - 38 este numărul zecilor de mii.
  - 3 este cifra sutelor de mii.

- 27.** Citește numerele și încercuiește cifra zecilor de mii.  
1 932, 10 725, 511 614, 60 008, 47 600, 25 240, 150 000, 901 043, 99 988
- 28.** Observă numerele următoare: 33 894, 255 627, 530 149, 32 405.  
Scrie pentru fiecare, în ordinea dată:
- a) cifra sutelor;  c) cifra miilor;   
b) cifra zecilor de mii;  d) numărul zecilor de mii.
- 29.** Scrie numerele naturale:
- a) cuprinse între 999 989 și 1 000 000;  
b) mai mari decât 999 989 și cel mult egale cu 1 000 000;  
c) cel puțin egale cu 999 989 și mai mici decât 1 000 000;  
d) cel puțin egale cu 999 989 și cel mult egale cu 1 000 000.
- 30.** Citește în gând numerele date, apoi cu voce tare succesorii lor. Scrie cu cifre predecesorii lor.
- a) 145 014 →  e) 110 000 →   
b) 890 011 →  f) 215 020 →   
c) 999 090 →  g) 790 000 →   
d) 505 000 →  h) 1 000 000 →
- 31.** Scrie numerele cuprinse între 798 888 și 799 999 care au 4 cifre identice.
- 32.** Pornind de la 828 096 scrie următoarele 10 numere impare și descrescător, următoarele 10 numere pare.
- 33.** Numără, în scris, din 3 în 3, de la 16 433 la 16 463 și din 5 în 5, de la 15 555 la 15 520.
- 34.** Scrie numerele impare cuprinse între 899 987 și 900 006.
- 35.** Scrie 5 numere:
- a) pare consecutive, ultimul fiind 890 722;  
b) impare consecutive, al doilea fiind 570 413.
- 36.** Cine sunt eu?  
Cu o unitate în plus, eu aș fi egal cu 3 000 de sute.   
Scrie cu cifre numărul obținut, apoi completează „fișa sa de identitate“.



	sutelor de mii	zecilor de mii	unităților de mii	sutelor	zecilor	unităților
Cifra	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Numărul	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

