

Mariana Mogoș

Matematică

Noua culegere

Exerciții • Probleme • Jocuri

3

CUPRINS

UNITATEA 1

Numerele naturale de la 0 la 10 000	5
Formarea, scrierea și citirea numerelor naturale până la 10 000	6
Compararea și ordonarea numerelor naturale până la 10 000	10
Rotunjirea numerelor naturale	13
Cifre romane	15
TESTUL 1	16
TESTUL 2	16

UNITATEA 2

Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0 – 10 000, fără trecere și cu trecere peste ordin	17
Adunarea și scăderea fără trecere peste ordin, în centrul 0 – 1 000	18
Adunarea cu trecere peste ordin, în centrul 0 – 1 000	20
Scăderea cu trecere peste ordin, în centrul 0 – 1 000	22
Adunarea fără trecere peste ordin, în centrul 0 – 10 000	24
Scăderea fără trecere peste ordin, în centrul 0 – 10 000	25
Adunarea cu trecere peste ordin, în centrul 0 – 10 000	26
Scăderea cu trecere peste ordin, în centrul 0 – 10 000	28
TESTUL 1	30
TESTUL 2	30

UNITATEA 3

Înmulțirea numerelor naturale, în centrul 0 – 10 000	31
Înmulțirea a două numere de o cifră (tabla înmulțirii)	32
a. Adunarea repetată de termeni egali	32
b. Înmulțirea când unul dintre factori este 2	32
c. Înmulțirea când unul dintre factori este 3	33
d. Înmulțirea când unul dintre factori este 4	33
e. Înmulțirea când unul dintre factori este 5	34
f. Înmulțirea când unul dintre factori este 6	34
g. Înmulțirea când unul dintre factori este 7	35

h. Înmulțirea când unul dintre factori este 8	35
i. Înmulțirea când unul dintre factori este 9	36
j. Înmulțirea când unul dintre factori este 0, 1 sau 10	36
Tabla înmulțirii. Recapitulare	37
TESTUL 1	38
TESTUL 2	38
Înmulțirea unui număr cu o sumă sau cu o diferență	39
Înmulțirea a două numere, dintre care unul este scris cu o cifră	40
Înmulțirea fără trecere peste ordin	40
Înmulțirea cu trecere peste ordin	41
Înmulțirea când factorii au cel puțin două cifre și rezultatul nu depășește 10 000	44
Ordinea efectuării operațiilor	47
TESTUL 1	48
TESTUL 2	48

UNITATEA 4

Împărțirea numerelor naturale, în centrul 0 – 100	49
Împărțirea unui număr de două cifre la un număr de o cifră (tabla împărțirii)	50
a. Împărțirea la 2. Împărțirea la 3	50
b. Împărțirea la 4. Împărțirea la 5	51
c. Împărțirea la 6. Împărțirea la 7	52
d. Împărțirea la 8. Împărțirea la 9	53
e. Cazuri speciale de împărțire	54
Tabla împărțirii. Recapitulare	54
f. Aflarea numărului necunoscut	55
Împărțirea unei sume sau a unei diferențe la un număr de o cifră	56
Împărțirea unui număr de două cifre la un număr de o cifră	57
a. Împărțirea fără trecere peste ordin	57
b. Împărțirea cu trecere peste ordin	58
TEST	60
Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde	61
Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute	64
a. Probleme cu operații de același ordin	64
b. Probleme cu operații de ordine diferite	65

Probleme care se rezolvă prin reprezentare grafică	67
a. Probleme în care se cunoaște suma și diferența numerelor	67
b. Probleme în care se cunoaște suma/diferența și raportul dintre numere.	69
c. Probleme combinate	71
d. Alte tipuri de probleme care se rezolvă prin figurarea datelor	74
Probleme de organizare a datelor în tabele și grafice	76
EVALUARE	80

UNITATEA 5

Fracții subunitare și echiunitare cu numitorul mai mic sau egal cu 10	81
Fracții – reprezentare, scriere, citire.	82
Compararea și ordonarea fracțiilor	84
Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor prin reprezentări	86
Recapitulare	87
TEST	88

UNITATEA 6

Elemente intuitive de geometrie	89
Puncte și linii. Unghi.	90

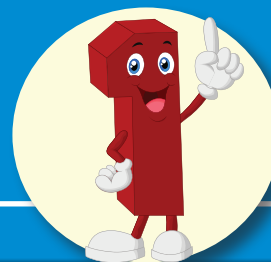
Poligoane	93
Triunghi. Dreptunghi. Pătrat.	94
Cercul. Linia de simetrie.	96
Perimetrul.	97
Corpuri geometrice	99
Recapitulare	101
EVALUARE	102

UNITATEA 7

Unități și instrumente de măsură	103
Unități de măsură pentru lungime	104
Unități de măsură pentru volumul lichidelor .	105
Unități de măsură pentru masa corpurilor ...	106
Unități de măsură pentru timp	108
Unități de măsură monetare	110
Recapitulare	112
EVALUARE	114

UNITATEA 8

Probleme de perspicacitate	115
Răspunsuri (selectiv)	118



NUMERELE NATURALE DE LA 0 LA 10 000



- ➔ **cifră:** simbol grafic folosit pentru scrierea numerelor de la zero până la nouă;
- ➔ **număr:** cantitate de elemente de același fel; ceea ce reprezintă rezultatul unei măsurări;
- ➔ **ordin:** locul ocupat de fiecare cifră în scrierea unui număr;
- ➔ **rotunjire** (la cea mai apropiată zece, sută, mie etc.): procedeu de înlocuire a unui număr natural cu cel mai apropiat număr format din zeci, sute, mii întregi;

Exemplu: 5 836 rotunjit la:

zeci	➔ 5 840
sute	➔ 5 800
mii	➔ 6 000

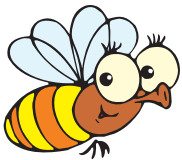
- ➔ **abcd:** număr natural scris cu patru cifre diferite.



- recunoașterea numerelor naturale din centrul 0 – 10 000;
- compararea numerelor naturale în centrul 0 – 10 000;
- ordonarea numerelor naturale în centrul 0 – 10 000.

Formarea, scrierea și citirea numerelor naturale

- 1 Scrie cu cifre numerele naturale:
 - a. de la 157 până la 167;
 - b. de la 394 până la 402;
 - c. de la 1 486 până la 1 493;
 - d. de la 3 997 până la 4 005.
- 2 Scrie numerele:
 - a. cuprinse între 785 și 792;
 - b. mai mari decât 1 396, dar mai mici decât 1 404;
 - c. mai mari decât 2 785 și cel mult egale cu 2 792.
- 3 Scrie numerele pare:
 - a. cuprinse între 533 și 546;
 - b. mai mari decât 2 846, dar mai mici decât 2 858;
 - c. mai mari decât 5 634 și cel mult egale cu 5 646.
- 4 Scrie numerele impare:
 - a. cuprinse între 463 și 475;
 - b. mai mari decât 3 745, dar mai mici decât 3 757;
 - c. mai mari decât 7 863 și cel mult egale cu 7 873.
- 5 Scrie cinci numere naturale consecutive, dintre care:
 - a. primul să fie 687;
 - b. al treilea să fie 1 972;
 - c. ultimul să fie 4 503.
- 6 Scrie cinci numere naturale pare consecutive, dintre care:
 - a. primul să fie 396;
 - b. al doilea să fie 2 500;
 - c. al treilea să fie 5 970.
- 7 Ajută albina să unească fiecare număr scris cu cifre de scrierea corespunzătoare în litere.



cinci mii patru sute trei



șapte mii opt sute patru



cinci mii patru sute treizeci



opt sute șaptezeci și nouă

opt mii șapte sute douăzeci și nouă



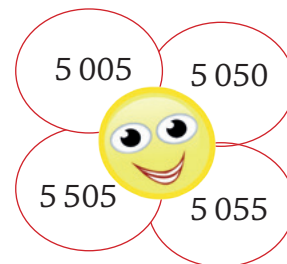
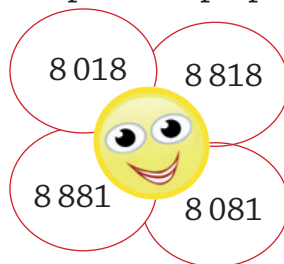
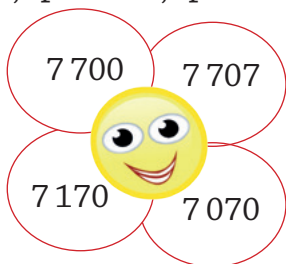
opt mii șapte sute nouăzeci și doi



două mii șapte sute douăzeci

- 8 Pentru fiecare număr scris în litere, identifică, apoi colorează petala pe care se află scrierea corespunzătoare în cifre.

a. șapte mii șaptezeci; b. opt mii opt sute optsprezece; c. cinci mii cinci sute cinci.



- 9 Pentru fiecare număr scris pe cartonaș, încercuiește litera corespunzătoare scrierii cu litere.

3 404

- a. trei mii patrusute patru
b. treimii patru sute patru
c. trei mii patru sute patru

7 350

- a. șapte mii trei sute cinci zeci
b. șapte mii trei sute cincizeci
c. șaptemii treisute cincizeci

5 627

- a. cincimii șase sute douăzecișisapte
b. cinci mii șasesute douăzeci și șapte
c. cinci mii șase sute douăzeci și șapte

8 018

- a. optmii optsprezece
b. opt mii opt spre zece
c. opt mii optsprezece

- 10 Scrie cu litere numerele:

a. 8 020; 5 100; 3 303;

b. 708; 7 008; 7 684;

c. 1 930; 3 574; 6 214.

- 11 Observă modelul, apoi completează casetele cu numere potrivite, pentru a obține descompuneri ale numerelor date în sumă de numere.

$$3\ 485 = 3\ 000 + 400 + 80 + 5$$

$$3\ 485 = 3\ 000 + 480 + 5$$

$$3\ 485 = 3\ 400 + 80 + 5$$

a. $4\ 256 = 4\ 000 + \square + 50 + 6$

c. $6\ 826 = 6\ 000 + \square + 6$

$6\ 824 = \square + 800 + 20 + 4$

$4\ 333 = \square + 30 + 3$

$7\ 623 = 7\ 000 + 600 + \square + 3$

$2\ 087 = 2\ 000 + \square + \square$

b. $2\ 784 = 2\ 700 + \square + 4$

d. $5\ 843 = \square + 800 + \square$

$6\ 341 = \square + 40 + 1$

$6\ 534 = \square + 34$

$5\ 497 = \square + 97$

$1\ 971 = 1\ 000 + \square + 1$

12 Completează tabelul.

Scrierea în cifre	Scrierea în litere	Descompunerea în sumă de mii, sute, zeci și unități
2 974		
	șapte mii opt sute unsprezece	
		$3\ 000 + 200 + 7 + 5$
6 580		
	nouă mii nouăzeci și șapte	
		$4\ 000 + 250 + 9$

13 Descompune numerele 2 576, 8 408 și 6 069 în sumă de mii, sute, zeci și unități.

14 Scrie câte șase numere de patru cifre diferite, care se pot forma cu cifrele:

a. 3; 2; 5; 4;

b. 6; 0; 8; 2;

c. 9; 1; 8; 4.

15 Se dau cifrele: 5; 6; 3; 2. Folosind aceste cifre, scrie:

a. toate numerele naturale pare, de patru cifre diferite;

b. toate numerele naturale impare, de patru cifre diferite.

16 Află cel mai mic număr natural de patru cifre, care îndeplinește condițiile următoare:

a. nu are cifre care să se repete;

b. este mai mare decât 5 000;

c. are suma cifrelor sale mai mare decât 17.

17 Scrie toate numerele naturale pare de patru cifre, mai mici decât 4 200, care au pe locul zecilor și al miilor cifra 4.

18 Scrie:

a. numerele impare de patru cifre identice;

b. numerele pare de patru cifre identice.

19 Scrie trei numere naturale consecutive:

a. de trei cifre;

b. de patru cifre.

20 Scrie predecesorul și succesul fiecăruia dintre numerele:

a. 999;

b. 2 899;

c. 9 899;

d. 9 999;

e. 9 989.

21 Scrie patru numere naturale consecutive, dintre care unul să fie 5 897.

22 Scrie patru numere naturale pare consecutive, dintre care unul să fie 4 986.

- 23** Scrie patru numere naturale impare consecutive, dintre care unul să fie 6 995.
- 24** Folosind o singură dată cifrele 7, 4, 1, 8, scrie:
- a. cel mai mare număr impar; c. cel mai mic număr par;
- b. cel mai mare număr par; d. cel mai mic număr impar.
- 25** Observă modelul, apoi completează în casete câte unități de fiecare ordin conțin numerele date.

2 374 →

2 mii
23 de sute
237 de zeci
2 374 de unități

5 836 →

___ mii
___ de sute
___ de zeci
___ de unități

7 482 →

___ mii
___ de sute
___ de zeci
___ de unități

9 873 →

___ mii
___ de sute
___ de zeci
___ de unități

9 308 →

___ mii
___ de sute
___ de zeci
___ de unități

3 087 →

___ mii
___ de sute
___ de zeci
___ de unități

- 26** Un număr scris cu patru cifre are suma cifrelor sale egală cu 36. Care este suma cifrelor succesivului său? Dar a predecesorului?
- 27** Scrie cel mai mare număr natural care are suma cifrelor egală cu 4 și pentru scrierea căruia nu se folosește cifra 0.
- 28** Scrie cel mai mic număr natural care are suma cifrelor egală cu 10.
- 29** Scrie cel mai mic număr natural mai mare decât 1 000, care are suma cifrelor egală cu 10.
- 30** Observă șirurile de numere, descoperă regula de formare a fiecăruia, apoi completează casetele libere cu numere care respectă regula de formare a fiecărui șir.
- a. 9 843; 9 839; 9 835; 9 831; ; ; ; .
- b. 3 875; 3 775; 3 725; 3 625; 3 575; ; ; ; .

Compararea și ordonarea numerelor naturale până la 10 000

- 1 Scrie șase numere naturale de patru cifre, mai mici decât 5 394.
- 2 Scrie șase numere naturale de patru cifre, mai mari decât 6 872.
- 3 Subliniază cu roșu numerele mai mari decât 3 845 și cu albastru numerele mai mici decât 8 720.
- 5 911 • 2 799 • 4 598 • 3 574 • 8 784 • 6 842 • 9 503

- 4 Compară numerele și scrie în casetă semnul corespunzător:

a. 4 397 6 214

b. 2 586 2 394

c. 2 578 2 576

8 579 4 829

3 172 3 872

9 356 999

6 201 9 043

5 871 5 781

7 843 7 847

7 364 5 283

9 843 9 943

869 1 940

- 5 Pentru fiecare caz, alege și subliniază numerele care pot fi puse în locul lui x .

a. 4 385 < x < 6 509

2 879 • 4 975 • 5 609 • 5 379 • 6 509 • 5 738 • 3 999

b. 7 984 > x > 5 736

7 498 • 8 749 • 5 376 • 6 735 • 6 872 • 5 763 • 7 948

- 6 La un joc pe calculator, copiii au obținut punctajul înregistrat în tabelul alăturat. Compară numerele și răspunde la întrebări.

Numele	Punctajul
Dan	1 574
Radu	2 469
Marius	3 141
Florin	1 632
Dragoș	2 453

- a. Cine a obținut cel mai mare punctaj? Dar cel mai mic?
 b. Cine s-a clasat pe locul al III-lea?
 c. Cine s-a clasat înaintea lui Radu?

• Folosind date din tabel, formulează alte întrebări.

- 7 Încercuiește litera corespunzătoare șirului în care numerele sunt scrise în ordine crescătoare.

A. 3 486; 3 354; 3 468; 3 519; 3 329; 3 814.

B. 3 329; 3 354; 3 486; 3 468; 3 519; 3 814.

C. 3 329; 3 354; 3 468; 3 486; 3 519; 3 814.

- 8 Scrie în ordine descrescătoare numerele:

a. 897; 2 546; 978; 2 591; 3 826; 5 974;

b. 680; 6 801; 6 880; 6 181; 6 818; 6 810;

c. 6 435; 2 935; 4 865; 2 781; 5 064; 6 105.



- 9 Încercuiește litera corespunzătoare șirului în care numerele sunt scrise în ordine descrescătoare.
- A. 8 843; 8 834; 7 982; 6 791; 8 796; 6 971.
 B. 8 843; 8 769; 8 834; 7 982; 6 971; 6 791.
 C. 8 843; 8 834; 8 796; 7 982; 6 971; 6 791.

- 10 Scrie în ordine crescătoare numerele:
- a. 879; 4 398; 6 174; 4 365; 6 177; 987;
 b. 7 150; 4 860; 3 710; 4 780; 3 170; 5 710;
 c. 6 284; 2 864; 8 462; 2 648; 8 246; 6 842.

- 11 În tabelul de mai jos s-au înregistrat distanțele de la București până la câteva orașe din Europa.

Orașul	Distanța de la București
Paris	2 658 km
Copenhaga	2 307 km
Bruxelles	2 295 km
Lisabona	4 073 km
Roma	2 050 km
Helsinki	3 208 km



- Folosind datele din tabel, scrie numele orașelor în ordinea depărtării lor de București.
- Identifică, pe o hartă a Europei, orașele de mai sus și numește țara în care se află fiecare.

- 12 Completează casetele cu cifre potrivite pentru a obține propoziții adevărate.

a. $\square 856 > 3 \square 48$ b. $3 7 \square 5 < 3 7 \square 5$ c. $1 \square 83 > \square 399$
 $6 \square 80 < 6 7 \square 9$ $\square 986 < \square 876$ $7 8 \square 4 < \square 090$

- 13 Se dau numerele $\overline{5a27}$ și 5 684. Scrie ce valori poate avea a , astfel încât:

- a. primul număr să fie mai mare decât al doilea;
 b. primul număr să fie mai mic decât al doilea;
 c. numerele să fie egale.

- 14 Completează tabelul.

cifrele numărului	cel mai mic număr impar	cel mai mic număr par	cel mai mare număr impar	cel mai mare număr par
7; 9; 8; 0				
9; 4; 3; 1				
7; 5; 2; 3				
3; 7; 6; 9				

- 15** Scrie toate numerele naturale de patru cifre nenule (diferite de zero) care au suma cifrelor egală cu 6, apoi ordonează-le descrescător.
- 16** Scrie cel mai mic și cel mai mare număr natural de patru cifre diferite, care au pe locul zecilor cifra 8.
- 17** Observă cum sunt ordonate numerele în fiecare dintre șirurile de mai jos, apoi completează șirurile, păstrând aceeași ordonare a numerelor.
- a. ; ; 4 397; 5 104; 5 196; 6 080; ; .
- b. ; ; 7 845; 4 982; 4 928; 3 705; ; .
- 18** Scrie în casete:
- a. cel mai mare număr natural impar de patru cifre diferite;
- b. cel mai mic număr natural par de patru cifre diferite;
- c. cel mai mare număr natural impar de patru cifre, care are doar două cifre identice;
- d. cel mai mic număr natural par de patru cifre, care are doar două cifre identice.
- 19** Folosind cifrele 8, 5, 3, 1, 0, compune zece numere naturale formate din patru cifre diferite, apoi scrie-le în ordine crescătoare.
- 20** Folosind cifrele 7, 2, 8, 1, 5, compune zece numere naturale formate din patru cifre diferite, apoi scrie-le în ordine descrescătoare.
- 21** Determină cel mai mare, respectiv cel mai mic număr par de patru cifre diferite, cu cifra zecilor 6.
- 22** Tabelul alăturat cuprinde Planul de școlarizare pentru clasa pregătitoare în cele șase sectoare ale Municipiului București în anul școlar 2015–2016. Observă tabelul și completează propozițiile:

Sector	Număr de locuri
1	2 425
2	2 700
3	2 675
4	2 325
5	2 100
6	2 500

- Sectoarele cu număr mai mare de locuri disponibile față de sectorul 1 sunt:
- Sectoarele cu număr mai mic de locuri disponibile față de sectorul 6 sunt:
- Scrie numerele sectoarelor în ordinea descrescătoare a numărului de locuri disponibile pentru clasa pregătitoare.

Rotunjirea numerelor naturale

- 1 Câte bancnote de 100 de lei sunt necesare pentru a plăti obiectele din imagine?



189 lei



1 499 lei



2 699 lei

- 2 Dintre numerele de mai jos, subliniază-le pe cele mai apropiate de 3 000 decât de 4 000.
3 894 • 3 345 • 3 486 • 4 205 • 3 697 • 4 494 • 3 579 • 3 479

- 3 Dintre numerele de mai jos, subliniază-le pe cele care se rotunjesc la ordinul sutelor prin numărul 2 500.
2 485 • 2 425 • 2 560 • 2 543 • 2 437 • 2 473 • 2 537 • 2 573

- 4 Observă tabelul de mai jos, apoi răspunde la întrebări.
- Care orașe sunt situate la aproximativ 2 000 de kilometri față de București?
 - Care orașe sunt situate la aproximativ 1 000 de kilometri față de București?
 - Care orașe sunt la cea mai mare distanță față de București? Aproximează la ordinul miilor aceste distanțe.

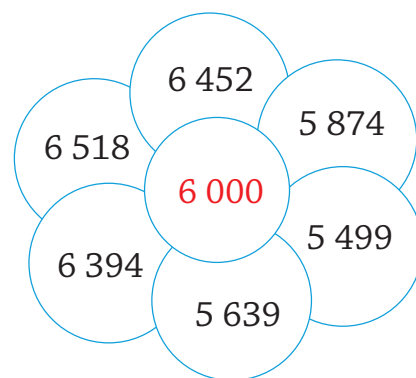
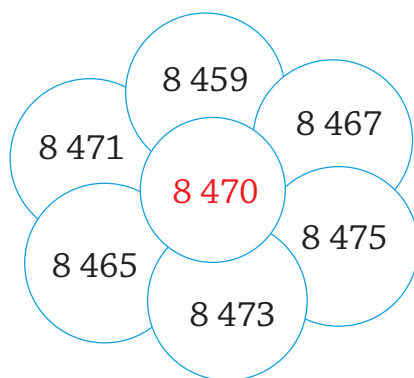
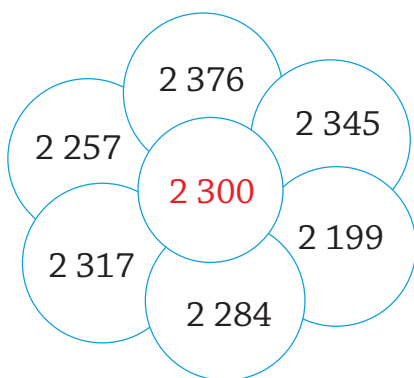
Orașul	Distanța de la București
Londra	2 666 km
Marsilia	2 327 km
Atena	1 254 km
Milano	1 786 km
Budapesta	895 km
Madrid	3 475 km
Paris	2 658 km



- 5 Completează tabelul de mai jos.

Numărul	Numărul rotunjit la:		
	zeci	sute	mii
2 456	2 460		
6 534			
7 278			
8 625			
4 469			
9 184			

- 6** Colorează petalele pe care se află numere care se rotunjesc prin numărul scris în mijlocul florii, respectând codurile:
- cu galben, numerele mai mici decât numărul dat;
 - cu albastru, numerele mai mari decât numărul dat.



- 7** Numărul $\overline{5x57}$ se rotunjește la ordinul miilor prin numărul 6 000. Determină ce valori poate avea x , apoi scrie numerele. Descoperă toate soluțiile.
- 8** Numărul $\overline{64x3}$ se rotunjește la ordinul sutelor prin numărul 6 400. Determină valorile lui x , apoi scrie numerele.
- 9** Scrie trei numere mai mari decât numărul 4 700 și care se rotunjesc la ordinul sutelor prin acest număr.
- 10** Scrie trei numere mai mici decât numărul 5 000 și care se rotunjesc la ordinul miilor prin acest număr.
- 11** Scrie câte șase numere mai mari și șase numere mai mici decât numerele date și care se rotunjesc prin aceste numere.
- 4 670;
 - 6 300;
 - 8 000.
- 12** Scrie câte trei numere care se rotunjesc la ordinul sutelor prin 7 600 și respectă condițiile:
- cifra sutelor reprezintă un număr impar;
 - cifra sutelor reprezintă un număr par.
- 13** Scrie câte trei numere care se rotunjesc la ordinul miilor prin 8 000 și respectă condițiile:
- cifra miilor reprezintă un număr par;
 - cifra miilor reprezintă un număr impar.