

# NICULESCU

Sterlana Chetrolu    Marlana Spineanu

# Matematică

EXERCII, PROBLEME,  
TESTE INIȚIALE, INTERMEDIARE  
ȘI FINALE

clasa a IV-a



11  
x  
4  
=?





*Citim. Ştim.*

## Despre carte

Lucrarea de față se adresează elevilor care au promovat clasa a III-a, fiind realizată pentru a-i ajuta pe aceștia să-și evalueze cunoștințele dobândite în primii trei ani de studiu și să le fixeze pe cele prevăzute de programa școlară a clasei a IV-a.

Concepută în spiritul reformei în învățământ, culegerea este un instrument deosebit de util elevilor, atât prin faptul că îi solicită să rezolve cerințe variate – contribuind astfel la dezvoltarea flexibilității gândirii lor –, cât și oferindu-le posibilitatea de a-și corecta eventualele greșeli și de a completa lacunele, prin consultarea capitolului „Soluții ale exercițiilor, problemelor și testelor propuse”, capitol conținând rezolvările integrale ale exercițiilor și variante de rezolvare a problemelor.

Este, de asemenea, un instrument util pentru cadrele didactice care predau matematică la clasa a IV-a, oferindu-le acestora modele de teste de evaluare la sfârșitul fiecărui capitol, precum și teste sumative, menite să evalueze cunoștințele însușite de către elevi pe parcursul celor patru ani de școală primară.

## Despre autoare

**Steriana Chetroiu** a absolvit Liceul Pedagogic Alexandru Vlahuță din Bârlad, jud. Vaslui, apoi Facultatea de Drept din cadrul Universității București; în prezent este institutoare la Liceul Ion Barbu din București, cu o vechime de 28 de ani. A absolvit masterul în Management Educațional din cadrul SNSPA. Este metodistă a I.S.M.B. pentru învățământul primar și evaluator expert în Agenția Română de Asigurare a Calității în învățământul preuniversitar din cadrul MEdCT.

**Mariana Spineanu** a absolvit Liceul Pedagogic de Învățători din București, apoi Facultatea de Relații Economice Internaționale din cadrul Universității Creștine Dimitrie Cantemir și este, în prezent, institutoare la Liceul Ion Barbu din București.

Fiind colege de peste 20 de ani la Liceul Ion Barbu, bucurându-se de o foarte bună reputație ca învățătoare, câștigată datorită rezultatelor deosebite obținute cu elevii de-a lungul anilor, autoarele au mai colaborat și în trecut la elaborarea de manuale și auxiliare școlare.

Steriana Chetroiu

Mariana Spineanu

# Matematică

Exerciții, probleme,  
teste inițiale, curente și finale  
clasa a IV-a



Adresa: Bd. Regiei 6D  
060204 – București, România  
Comenzi: (+40)21-312.97.82  
Fax: (+40)21-316.97.83  
E-mail: editura@niculescu.ro  
Internet: www.niculescu.ro

ISBN 978-973-748-542-7

Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei cărți, sau a CD-urilor audio care o însoțesc, nu poate fi reprodusă sau transmisă sub nicio formă și prin niciun mijloc, electronic sau mecanic, inclusiv prin fotocopiere, înregistrare sau prin orice sistem de stocare și accesare a datelor, fără permisiunea scrisă a Editurii NICULESCU.  
Orice nerespectare a acestor prevederi conduce în mod automat la răspunderea penală față de legile naționale și internaționale privind proprietatea intelectuală.

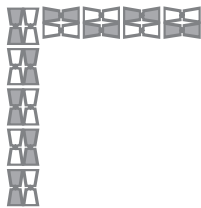
## CUPRINS

<b>A. SCHEME ALE CUNOȘTIINȚELOR TEORETICE ÎNSUȘITE ÎN CLASELE A III-A ȘI A IV-A</b>	
<b>I. NUMERE NATURALE</b> .....	7
<b>II. ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE</b> .....	7
<b>III. ÎNMULȚIREA ȘI ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE</b> .....	8
<b>IV. TIPURI DE PROBLEME</b> .....	9
<b>V. FRAȚII</b> .....	10
<b>VI. ELEMENTE DE GEOMETRIE</b> .....	11
<b>VII. UNITĂȚI DE MĂSURĂ</b> .....	13
<b>B. EXERCIȚII ȘI PROBLEME PENTRU CLASA A III-A. RECAPITULARE FINALĂ</b> .....	14
<b>C. TESTE PREDICTIVE PENTRU CLASA A IV-A</b> .....	18
<b>D. EXERCIȚII, PROBLEME ȘI TESTE CURENTE PENTRU CLASA A IV-A</b>	
<b>I. NUMERE NATURALE MAI MICI SAU EGALE CU 1 000 000</b> .....	20
Exerciții și probleme propuse .....	20
Teste curente .....	21
<b>II. ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE MAI MICI SAU EGALE CU 1 000 000</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	22
Teste curente .....	24
<b>III. ÎNMULȚIREA ȘI ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE MAI MICI SAU EGALE CU 1 000 000</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	26
Teste curente .....	28
<b>IV. TIPURI DE PROBLEME</b>	
A. Probleme propuse care se rezolvă prin metoda figurativă .....	30
B. Probleme propuse care se rezolvă prin alte metode .....	31
Teste curente .....	33
<b>V. FRAȚII</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	35
Teste curente .....	37
<b>VI. ELEMENTE DE GEOMETRIE</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	39
Teste curente .....	41
<b>VII. UNITĂȚI DE MĂSURĂ</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	43
Teste curente .....	45
<b>E. TESTE SUMATIVE PENTRU CLASA A IV-A</b> .....	47

## F. SOLUȚII ALE EXERCIȚIILOR, PROBLEMELOR ȘI TESTELOR PROPUSE

<b>EXERCIȚII ȘI PROBLEME PENTRU CLASA A III-A. RECAPITULARE FINALĂ</b> .....	50
<b>TESTE PREDICTIVE PENTRU CLASA A IV-A</b> .....	54
<b>EXERCIȚII ȘI PROBLEME PENTRU CLASA A IV-A</b> .....	58
<b>NUMERE NATURALE MAI MICI SAU EGALE CU 1 000 000</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	58
Teste curente .....	59
<b>ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE MAI MICI SAU EGALE CU 1 000 000</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	61
Teste curente .....	63
<b>ÎNMULȚIREA ȘI ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE MAI MICI SAU EGALE CU 1 000 000</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	67
Teste curente .....	69
<b>TIPURI DE PROBLEME</b>	
A. Probleme propuse care se rezolvă prin metoda figurativă .....	73
B. Probleme propuse care se rezolvă prin alte metode .....	76
Teste curente .....	78
<b>FRAȚII</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	82
Teste curente .....	85
<b>ELEMENTE DE GEOMETRIE</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	89
Teste curente .....	91
<b>UNITĂȚI DE MĂSURĂ</b>	
Exerciții și probleme propuse .....	95
Teste curente .....	99
<b>TESTE SUMATIVE PENTRU CLASA A IV-A</b> .....	103





## A. SCHEME ALE CUNOȘTIȚELOR TEORETICE ÎNSUȘITE ÎN CLASELE A III-A ȘI A IV-A

### I. NUMERE NATURALE

#### 1. Scrierea cu cifre arabe – sistemul de numerație pozițional

CLASA MILIOANELOR			CLASA MIILOR			CLASA UNITĂȚILOR		
Sute de milioane	Zeci de milioane	Unități de milioane	Sute de mii	Zeci de mii	Unități de mii	Sute	Zeci	Unități
		3	7	0	5	8	7	2

trei milioane șapte sute cinci mii opt sute șaptezeci și doi

Denumirea ordinului reprezentat de cifra 0 nu se rostește la citirea numărului.

#### 2. Scrierea cu cifre romane – sistemul de numerație nepozițional

$I \rightarrow 1$                                        $X \rightarrow 10$                                        $C \rightarrow 100$                                        $M \rightarrow 1\ 000$   
 $V \rightarrow 5$      $L \rightarrow 50$      $D \rightarrow 500$

$CXXX \rightarrow 100 + 10 + 10 + 10 = 130 \rightarrow$  Se adună valoarea cifrelor romane.

$XC \rightarrow 100 - 10 = 90 \rightarrow$  Dacă o cifră de valoare mai mică este poziționată înaintea unei cifre de valoare mai mare se scade valoarea cifrei mai mici din valoarea cifrei mai mari.

### II. ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE

*Adunarea și scăderea sunt operații de ordinul I.*

#### 1. Adunarea

$a + b = c$   
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$   
 termeni    sumă

Aflarea termenului necunoscut:

$$a = c - b$$

$$b = c - a$$

Proba:

$$a + b = c \quad b + a = c$$

$$c - a = b \quad c - b = a$$

Proprietăți ale adunării: •  $a + b = c \rightarrow a + b = b + a = c$

•  $a + 0 = a$  sau  $0 + b = b$

•  $a + b + c = (a + b) + c = a + (b + c) = b + (a + c)$

#### 2. Scăderea

$a - b = c$   
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$   
 descăzut    scăzător    rest  
 (diferență)

Aflarea termenului necunoscut:

$$a = c + b$$

$$b = a - c$$

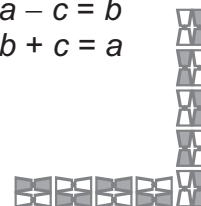
Proba:

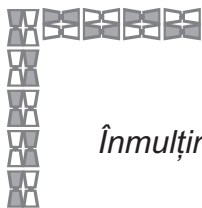
$$a - b = c \quad a - c = b$$

$$c + b = a \quad b + c = a$$

Proprietăți ale scăderii: •  $a \geq b$

• Dacă  $a = b$ , atunci  $c = 0$





### III. ÎNMULȚIREA ȘI ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE

Înmulțirea și împărțirea sunt operații de ordinul al II-lea.

#### 1. Înmulțirea

$$a \times b = c$$

$\swarrow$       $\swarrow$       $\downarrow$   
 factori   produs

Aflarea factorului necunoscut:

$$a = c : b$$

$$b = c : a$$

Proba:

$$a \times b = c \quad b \times a = c$$

$$c : b = a \quad c : a = b$$

Proprietăți ale înmulțirii:

- $a \times b = b \times a$
- $a \times b \times c = (a \times b) \times c = a \times (b \times c) = b \times (a \times c)$
- $a \times 0 = 0$  și  $a \times 1 = a$

#### 2. Împărțirea

$$a : b = c$$

$\downarrow$       $\downarrow$       $\downarrow$   
 deîmpărțit   împărțitor   cât

Aflarea termenului necunoscut:

$$a = c \times b$$

$$b = a : c$$

Proba:

$$a : b = c \quad a : c = b$$

$$c \times b = a \quad b \times c = a$$

Proprietăți ale împărțirii:

- Dacă  $a = 0$ , atunci  $a : b = 0$
- Dacă  $b = 1$ , atunci  $a : b = a$
- Dacă  $a : b \rightarrow c \text{ rest } \neq 0$ , atunci  $a = b \times c + r$  (rest)
- Împărțirea la 0 nu are sens !

#### 3. Ordinea efectuării operațiilor

Într-un exercițiu alcătuit numai din operații de același ordin, se efectuează calculele în ordinea în care sunt date.

Exemple: •  $2 + 6 - 3 = 8 - 3 = 5$ ;     •  $3 \times 8 : 4 \times 2 = 24 : 4 \times 2 = 6 \times 2 = 12$

Într-un exercițiu alcătuit din operații de ordine diferite, se efectuează întâi calculele de ordinul al II-lea, apoi cele de ordinul I, în ordinea în care sunt date.

Exemplu: •  $8 + 2 \times 8 - 12 : 4 + 1 = 8 + 16 - 3 + 1 = 24 - 3 + 1 = 21 + 1 = 22$

Într-un exercițiu alcătuit din operații de ordine diferite și paranteze, se efectuează întâi calculele din paranteza rotundă, apoi operațiile de ordinul al II-lea, apoi cele de ordinul I, în ordinea în care sunt date.

Exemplu: •  $18 - [(4 + 4) \times 2] : 4 = 18 - (8 \times 2) : 4 = 18 - 16 : 4 = 18 - 4 = 14$

