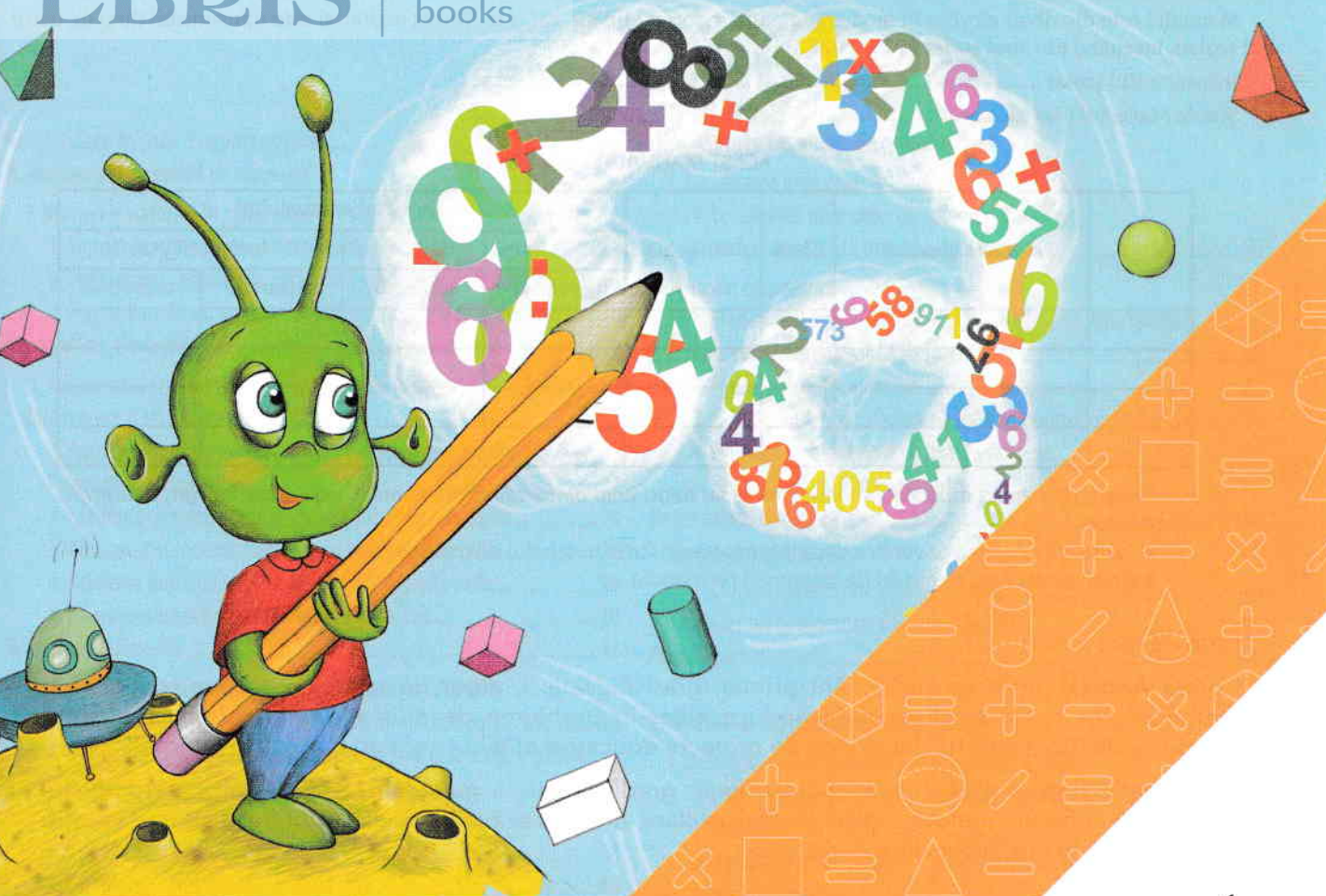


LBRIS

We know  
books

Ministerul Educației



Manual  
pentru clasa  
a III-a

**CORINT**  
LOGISTIC

Corina Andrei  
Constanța Bălan

**MATEMATICĂ**

Recapitulare inițială. Evaluare inițială .....	6	<b>B. Elemente intuitive de geometrie</b>	
<b>A. Numere și operații cu numere</b>		I. Localizarea unor obiecte	
I. Numerele naturale în centrul 0-10 000		1. Localizarea unor obiecte; coordonate într-o representare grafică (rețea).....	78
1. Formarea, citirea, scrierea numerelor naturale .....	14	II. Figuri geometrice	
2. Compararea, ordonarea, rotunjirea numerelor naturale .....	16	1. Elemente de geometrie: punct, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă, semidreaptă, segment .....	80
3. Formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifrele romane: I, V, X....	18	2. Figuri geometrice: unghi .....	82
Recapitulare. Evaluare.....	20	3. Figuri geometrice: poligoane (pătrat, dreptunghi, triunghi) .....	84
II. Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0-10 000, fără trecere și cu trecere peste ordin		4. Figuri geometrice: cercul; axa de simetrie .....	86
1. Adunarea numerelor naturale, fără trecere peste ordin.		5. Perimetrul figurilor geometrice.....	88
Proprietățile adunării .....	22	Recapitulare. Evaluare.....	90
2. Scăderea numerelor naturale, fără trecere peste ordin .....	24	III. Corpuri geometrice	
3. Adunarea numerelor naturale, cu trecere peste ordin.....	26	1. Corpuri geometrice: cub, paralelipiped.....	94
4. Scăderea numerelor naturale, cu trecere peste ordin.....	28	2. Corpuri geometrice: cilindru, sferă, con .....	96
5. Aflarea numărului (termenului) necunoscut .....	30	Recapitulare. Evaluare.....	98
Recapitulare. Evaluare.....	32	<b>C. Unități și instrumente de măsură</b>	
III. Înmulțirea numerelor naturale în centrul 0-10 000		I. Unități de măsură pentru lungime, volum, masă	
1. Înmulțirea a două numere de o cifră. Înmulțirea cu 10, 100 .....	34	1. Unități de măsură pentru lungime: metrul; multiplii, submultiplii.....	104
2. Înmulțirea a două numere, dintre care unul este scris cu o cifră, fără trecere peste ordin. Proprietățile înmulțirii .....	36	2. Instrumente de măsură; operații cu unitățile de măsură pentru lungime .....	106
3. Înmulțirea a două numere, dintre care unul este scris cu o cifră, cu trecere peste ordin .....	38	3. Unități de măsură pentru volumul lichidelor: litrul; multiplii, submultiplii; operații cu unitățile de măsură pentru volumul lichidelor .....	108
4. Înmulțirea când factorii au două cifre .....	40	4. Unități de măsură pentru masă: kilogramul. Gramul; multiplii, submultiplii; operații cu unitățile de măsură pentru masă .....	110
5. Înmulțirea când factorii au cel puțin două cifre și rezultatul nu depășește 10 000 .....	42	Recapitulare. Evaluare.....	112
IV. Împărțirea numerelor naturale în centrul 0-100		II. Unități de măsură pentru timp; unități de măsură monetare	
1. Împărțirea numerelor de două cifre la un număr de o cifră, cu rest 0 .....	44	1. Unități de măsură pentru timp: ora, ziua, săptămâna, anul .....	116
2. Cazuri speciale de împărțire .....	46	2. Instrumente de măsură pentru timp; citirea calendarului .....	118
3. Aflarea factorului necunoscut.....	48	3. Unități de măsură monetare: leul, banul .....	120
Recapitulare. Evaluare.....	50	4. Schimburi monetare echivalente: euro—lei .....	122
V. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde		Recapitulare. Evaluare.....	124
1. Ordinea efectuării operațiilor în exerciții cu cele patru operații....	54	<b>D. Organizarea și reprezentarea datelor</b>	
2. Ordinea efectuării operațiilor în exerciții cu paranteze rotunde ...	56	1. Tabelul: realizare, componente, completarea datelor.....	128
VI. Probleme care se rezolvă prin operații aritmetice cunoscute		2. Grafice cu bare: construire, extragerea unor informații.....	130
1. Probleme care se rezolvă prin operații aritmetice cunoscute .....	58	Recapitulare finală. Evaluare finală .....	132
2. Probleme care se rezolvă prin metoda reprezentării grafice .....	62		
Recapitulare. Evaluare.....	66		
VII. Frații			
1. Noțiunea de fracție. Numirea, scrierea și citirea fracțiilor .....	68		
2. Frații subunitare și fracții echiunitare .....	70		
3. Compararea fracțiilor subunitare cu același numitor .....	72		
Recapitulare. Evaluare.....	74		



# LIBRIS We know books NUMERE ȘI OPERAȚII CU NUMERE

## Competențe generale

- 2. Utilizarea numerelor în calcule
- 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare

## Sumar:

- ✓ I. Numerele naturale în centrul 0-10 000
- ✓ II. Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0-10 000, fără trecere și cu trecere peste ordin
- ✓ III. Înmulțirea numerelor naturale în centrul 0-10 000
- ✓ IV. Împărțirea numerelor naturale în centrul 0-100
- ✓ V. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde
- ✓ VI. Probleme care se rezolvă prin operații aritmetice cunoscute
- ✓ VII. Frații



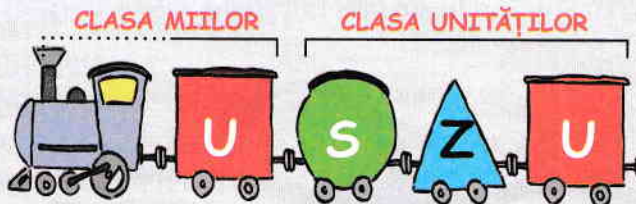
## Competențe specifice

- 2.1.** Recunoașterea numerelor naturale din centrul 0–10 000 și a fracțiilor subunitare sau echiunitare, cu numitori mai mici sau egali cu 10
- 2.2.** Compararea numerelor naturale în centrul 0–10 000, respectiv a fracțiilor subunitare sau echiunitare care au același numitor, mai mic sau egal cu 10
- 2.3.** Ordonarea numerelor naturale în centrul 0–10 000 și respectiv a fracțiilor subunitare sau echiunitare care au același numitor, mai mic sau egal cu 10

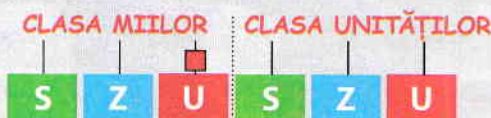
- 2.4.** Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în centrul 0–10 000 sau cu fracții cu același numitor
- 2.5.** Efectuarea de înmulțiri de numere în centrul 0–10 000 și de împărțiri, folosind tabla înmulțirii, respectiv tabla împărțirii
- 5.1.** Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente simple
- 5.2.** Înregistrarea în tabele a unor date observate din cotidian
- 5.3.** Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0–10 000

**1 Formarea, citirea, scrierea numerelor naturale**

**ÎȚI AMINTEȘTI:**



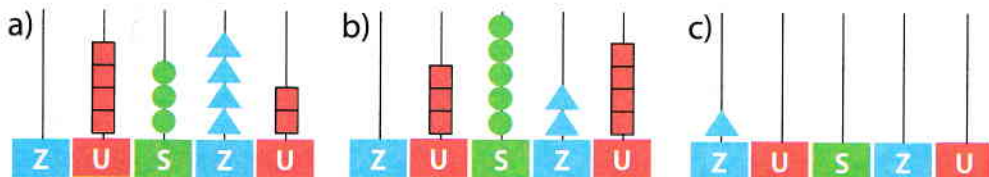
- Observă desenul și răspunde la următoarele întrebări:
  - Câte ordine sunt în clasa unităților?
  - Care sunt acestea?
  - Ce poți spune despre clasa miilor?
- Spune numele ordinelor pornind de la ultimul vagon, acesta reprezentând primul ordin din clasa unităților.
  - U** – ordinul unităților; **Z** – ordinul zecilor; **S** – ordinul sutelor
- Citește numărul format:



**OBSERVĂ:**

CLASA MIILOR			CLASA UNITĂȚILOR			← CLASE
6	5	4	3	2	1	← ORDIN
sute de mii	zeci de mii	unități de mii	sute	zeci	unități	
					5	
				3	9	
			1	5	4	
		2	4	9	2	
	1	0	0	0	0	

1. Scrie în caiet numerele formate în tabelul de mai sus.
2. Citește, apoi scrie în caiet, numerele formate pe numărători.



✿ Puțini știu că cifrele pe care le folosim și pe care le numim „arabe” sunt originare din India. Arabii le-au preluat de la indieni și le-au adus, mai apoi, în Europa.

✿ Descoperirea cifrei 0 reprezintă una dintre cele mai mari reușite ale matematicii.

✿ Primul simbol al cifrei 0 a fost descoperit tot în India, avea semnificația de gol, nimic.

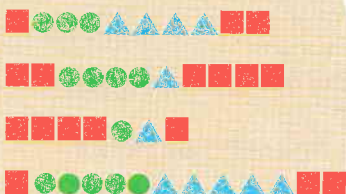


**REZOLVĂ:**

✿ Reprezintă prin simboluri, pe numărători, numerele:

9 202; 7 143; 6 079;  
 3 215; 5 480; 4 072.

✿ Scrie numerele reprezentate prin simboluri:



- a) crescător, de la 8 699 până la 8 720;
- b) descrescător, de la 3 953 până la 3 938;
- c) din 2 în 2 de la 7 020 până la 7 042;
- d) din 5 în 5 de la 4 165 până la 4 100.

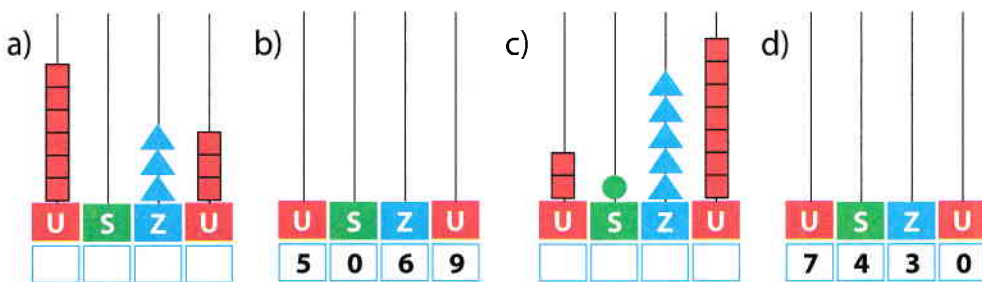
4. Citește numerele date și spune ce ordin reprezintă cifrele subliniate:

3 568; 9 103; 10 000; 2 051; 7 230; 4 598; 1 020; 7 896; 4 205.

5. Scrie cu cifre numerele:

- a) 2 mii 370; 6 mii; o mie 15; 4 mii 20; 10 mii;
- b) nouă mii două sute patruzeci și trei; cinci mii paisprezece; zece mii; șase mii trei sute cincizeci;
- c) trei mii opt sute nouăzeci și unu; opt mii o sută treizeci și cinci.

6. Completează, după caz, imaginile de mai jos, apoi citește numerele formate:



7. Scrie cu litere numerele următoare:

2 222; 1 834; 5 029; 7 301; 4 290; 10 000; 8 577; 3 005.

8. Află predecesorul, apoi succesorul fiecărui număr dat:

8 779; 3 250; 1 079; 9 999; 6 703; 7 252; 4 986.

9. Scrie pe caiet:

- a) cel mai mare număr de patru cifre identice;
- b) numărul cel mai mic, par, de patru cifre;
- c) cel mai mic număr de cinci cifre diferite;
- d) cel puțin trei numere de 4 cifre consecutive;
- e) cinci numere naturale de patru cifre, care au suma cifrelor egală cu 21;
- f) ce numere se ascund sub codurile următoare:



## AI ÎNVĂȚAT:

- ✓ **Clasa miilor** cuprinde trei ordine: **unități de mii, zeci de mii, sute de mii.**
- ✓ **10 unități de mii** formează **o zece de mii.**
- ✓ Citirea unui număr **se face de la stânga la dreapta** astfel: se citește întâi numele fiecărui ordin, apoi numele clasei.
- ✓ La scrierea numerelor formate din patru cifre **se lasă un spațiu mic între clase**, respectiv între ordinul al 3-lea și ordinul al 4-lea.

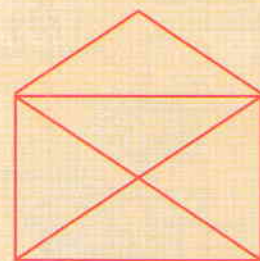


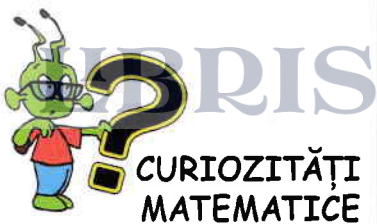
## JOC

### Plicul

★ Desenează plicul de mai jos, fără a ridica vârful creionului de pe hârtie și netrecând de două ori peste aceeași linie.

Găsește mai multe soluții!





✧ Care este cel mai mare număr natural?

Nu putem spune, deoarece există o infinitate de numere, adică acestea sunt nesfârșite.



### REZOLVĂ:

✧ Literele s-au amestecat. Descoperă cuvintele, ordonând:

• crescător numerele de pe jetoane.

**S**  
4 123

**T**  
6 873

**I**  
2 504

**T**  
4 321

**E**  
6 783

• descrescător numerele de pe jetoane.

**U**  
1 756

**R**  
1 675

**C**  
1 765

**O**  
1 576

**I**  
1 657

**S**  
1 567

## 2 Compararea, ordonarea, rotunjirea numerelor naturale

### ÎȚI AMINTEȘTI:

$$55 < 123; \quad 759 > 459; \quad 264 < 289; \quad 534 > 531; \quad 890 = 890$$

### OBSERVĂ:

$$a) \underbrace{10\ 000}_{5 \text{ cifre}} > \underbrace{8\ 953}_{4 \text{ cifre}}$$

$$b) \underbrace{9\ 320}_{4 \text{ cifre}} > \underbrace{4\ 642}_{4 \text{ cifre}}$$

$$c) \underbrace{3\ 515}_{4 \text{ cifre}} < \underbrace{3\ 763}_{4 \text{ cifre}}$$

$$d) \underbrace{8\ 942}_{4 \text{ cifre}} > \underbrace{8\ 916}_{4 \text{ cifre}}$$

$$e) \underbrace{5\ 173}_{4 \text{ cifre}} < \underbrace{5\ 179}_{4 \text{ cifre}}$$

### REȚINE:

- Numărul format din mai multe cifre este întotdeauna mai mare față de un altul.
- Dacă numerele au același număr de cifre, compari valoarea cifrelor aflate pe poziția **unităților de mii**.
- Dacă numerele au același număr de cifre și aceeași cifră pe poziția unităților de mii, compari valoarea cifrelor de pe poziția **sutelor**.
- Dacă numerele au același număr de cifre și aceleași cifre pe poziția unităților de mii și a sutelor, compari valoarea cifrelor de pe poziția **zecilor**.
- Dacă numerele au același număr de cifre și aceleași cifre pe poziția unităților de mii, a sutelor și a zecilor, compari valoarea cifrelor de pe poziția **unităților**.

1. Compară perechile de numere, folosind semnele:  $>$ ;  $<$ ;  $=$ .

- a) 4 525 și 4 639;      b) 9 692 și 9 341;      c) 6 392 și 6 398;  
10 000 și 7 100;      1 519 și 1 553;      8 210 și 8 210;  
6 134 și 3 234;      8 965 și 3 492;      2 968 și 10 000.

2. Transcrie în caiet și scrie A (adevărat) sau F (fals) în dreptul fiecărei propoziții:

- a) 4 267 > 4 263;      b) 9 696 = 9 669;      c) 7 645 > 7 630;  
5 021 = 5 021;      6 413 < 8 255;      6 304 < 10 000;  
9 354 < 9 232;      3 209 > 3 219;      5 230 > 3 520;  
10 000 < 7 987;      1 352 < 1 413;      1 203 = 1 203.

3. Scrie trei numere naturale mai mari decât 3 125, păstrând:

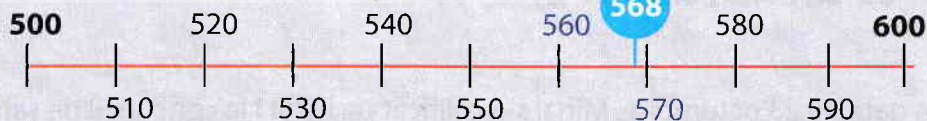
- a) cifra sutelor;      b) cifra unităților de mii;      c) cifra zecilor.

4. Ordonează crescător numerele pare și descrescător pe cele impare:

$$1\ 025; \quad 3\ 492; \quad 10\ 000; \quad 7\ 138; \quad 1\ 021; \quad 6\ 207; \quad 9\ 596; \quad 3\ 279.$$

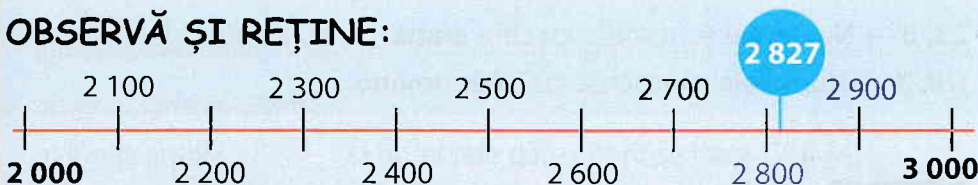
# ÎȚI AMINTEȘTI:

We know books



Se rotunjește numărul 568 la 600, pentru că este cea mai apropiată sută. Rotunjind numărul 568 la 570, spunem că am făcut rotunjirea la zeci.

## OBSERVĂ ȘI REȚINE:



Rotunjim la ordinul miilor: 2 **8**27 → 3 000 (scriem cea mai apropiată mie)

Rotunjim la ordinul sutelor: 2 **8**~~2~~7 → 2 800 (scriem cea mai apropiată sută)

Rotunjim la ordinul zecilor: 2 8**2**~~7~~ → 2 830 (scriem cea mai apropiată zece)

5. Completează vecinii fiecărui număr de mai jos:

5 030; 9 999; 4 369; 3 990; 1 236; 4 299; 2 309; 7 658.

6. Scrie toate numerele naturale de patru cifre diferite mai mari decât 3 724, care au la ordinul sutelor cifra 7, la ordinul zecilor cifra 2 și la ordinul unităților cifra 4.

7. Rotunjește la mii, la sute, apoi la zeci numerele date, folosind axa numerelor.

3 954; 2 125; 6 349; 8 933; 1 345; 4 532; 9 721; 9 388.

8. Scrie numai numerele care pot fi rotunjite la:

a) **3 500**: 3 123, 3 413; 3 503; 3 462; 3 516; 3 329; 3 490;

b) **6 570**: 6 566, 6 552; 6 574; 6 569; 6 571; 6 542; 6 573;

c) **8 000**: 7 656; 8 825; 8 199; 7 904; 8 642; 7 456; 8 999.

9. Folosind axa numerelor, scrie numerele mai apropiate de:

a) 4 100 decât de 4 110;

c) 6 320 decât de 6 330;

b) 7 860 decât de 7 850;

d) 8 000 decât de 8 020.

10. Completează tabelul de mai jos, în caiet, cu câte patru numere care să respecte cerințele date:

mai mici decât 5 102	cu cifra miilor aceeași	mai mari decât 4 239

11. Înlocuiește cu cifre literele, astfel încât expresiile să fie adevărate:

a) **a** b40 > 7 840;

b) 3 560 < **3** **5cd** < 3 564;

c) 8 960 = **m nrs**.

## JOC



Albina dorește să ajungă la polenul florilor, vizitând numerele ce se rotunjesc la 3 000.

Observă desenul și scrie aceste numere în caiet.



3 000

2 978

2 103

2 815

2 070

2 999

3 002

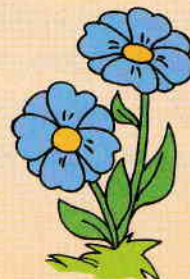
3 100

3 840

3 341

3 992

3 450





## CURIOZITĂȚI MATEMATICE

✿ **0** este singura cifră care nu poate fi scrisă cu cifre romane. Pentru a o scrie, romanii foloseau cuvântul latinesc „nulla”.



## LUCREAZĂ ÎN ECHIPĂ!



✿ Ajutat de un coleg, confecționează un ceas după modelul de mai sus.

Indică orele la care începi diverse activități.

✿ Află vârstele copiilor:

Remus - VII Traian - IV  
Titus - IX Livia - XXII  
Antonia - XII Cezar - XIV.

## 3 Formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifrele romane: I, V, X

● În data de 23 octombrie, Mihai s-a calificat pe locul **I** la concursul de șah, iar în data de 8 decembrie, pe locul **V** la schi și pe locul **X** la înot.

### OBSERVĂ:

**23, 8** → Numerele sunt scrise cu cifre **arabe**.

**I, V, X** → Numerele sunt scrise cu cifre **romane**.

### REȚINE:

Cu cifrele arabe (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) se scriu **numere naturale**.

**Cifrele romane de bază** sunt **I, V, X** și reprezintă, fiecare în parte, câte un număr natural. Astfel:

$$I = 1 \quad V = 5 \quad X = 10$$

Pentru a scrie și alte numere naturale se alătură cifrele romane după următoarele reguli:

a) Cifrele **I** și **X** se pot scrie în poziții alăturate, nu mai mult de 3 ori.

$$II = 1 + 1 \quad III = 1 + 1 + 1 \quad XX = 10 + 10 \quad XXX = 10 + 10 + 10;$$

b) Cifra **V** se poate scrie o singură dată în același număr.

$$IV = 4 \quad VI = 6 \quad XV = 15$$

### REȚINE:

Alte reguli de scriere cu cifre romane:

a) Când cifra cu valoare mai mică este scrisă înaintea celei cu valoare mai mare, se scade din aceasta.

$$IV = 4 \quad (5 - 1) \quad IX = 9 \quad (10 - 1)$$

b) Când cifra cu valoare mai mică este scrisă după cifra cu valoare mai mare, se adună cu aceasta.

<b>VI = 6</b> (5 + 1)	<b>VII = 7</b> (5 + 2)	<b>VIII = 8</b> (5 + 3)	<b>XI = 11</b> (10 + 1)	<b>XII = 12</b> (10 + 2)
--------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

<b>XIII = 13</b> (10 + 3)	<b>XV = 15</b> (10 + 5)	<b>XVI = 16</b> (10 + 6)	<b>XXXIII = 33</b> (30 + 3)
------------------------------	----------------------------	-----------------------------	--------------------------------

1. Găsește corespondentul fiecărui număr din rândul A printre numerele din rândul B.

A:	I	X	II	XX	XXX	III	V
B:	2	20	30	1	10	5	3

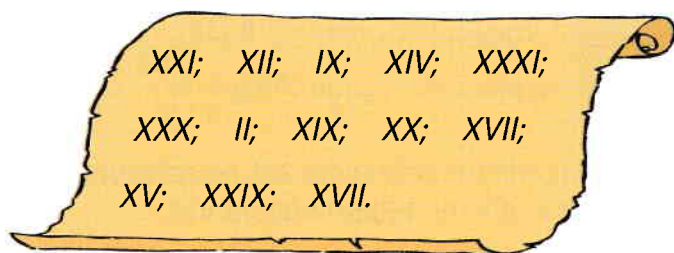
2. Completează, pe caiet, tabelul de mai jos:

14	18	19	23	26	29	32	35	37	39
XIV									

3. Scrie cu cifre romane:

- a) lunile anului;                      c) numerele pare cuprinse între 17 și 34;  
 b) ziua ta de naștere;              d) lunile în care s-au născut membrii familiei tale.

4. Cezar găsește în muzeu un document care conține un șir de numere scrise cu cifre romane. Ajută-l să le scrie cu cifre arabe.



5. Ordonează crescător numerele: XXI; IV; IX; XIV; XVI; VIII; III; XXVI; V.

6. Găsește, în scris, toate numerele care se pot forma cu:

- a) I, V;                      b) V, X;                      c) I, X.

7. Transcrie în caiet și completează cu A (adevărat) sau F (fals), după caz, enunțurile de mai jos:

- a)  $24 = XXIV$ ;              b)  $XXVII = 23$ ;              c)  $XV = 15$ ;              d)  $XIX = 21$ ;  
 $11 = IX$ ;                       $XVI = 16$ ;                       $XXXIX = 37$ ;               $XXI = 21$ .

8. Completează fiecare șir cu încă trei numere:

- a) IV; V; VI;                      b) IX; X; XI;                      c) III; IV; V;  
 d) XIV; XV; XVI;              e) XVI; XVII; XVIII;              f) XVI; XVII; XVIII.

9. Compară numerele de mai jos:

- IX  VIII;                      XIV  XVI;                      XXXI  XVIII;                      XXXI  XXIX;  
 XV  XVI;                      XXIII  XIX;                      XXIX  XXIX;                      XVIII  XX.

## AI ÎNVĂȚAT:

- ✓ Cifrele romane **I, V, X** sunt simboluri de scriere, păstrate de la **romani**.
- ✓ Ele se folosesc pentru a exprima ordinea unor evenimente, obiecte etc.
- ✓ Fiecare cifră romană reprezintă un număr natural.



## JOC

- Mută un bețișor ca să obții o egalitate:

$$|X - V = VI$$

$$XIII - II = XIV$$

$$XI + I = X$$

$$VI - I = VI$$

$$XIX - I = XIX$$

- Ce numere cuprinse între 1 și 30, scrise cu cifre romane, poți forma cu exact 4 bețișoare?

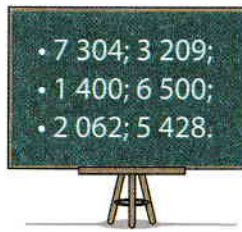


**1** Scrie numerele de pe fiecare tablă, potrivit cerinței:

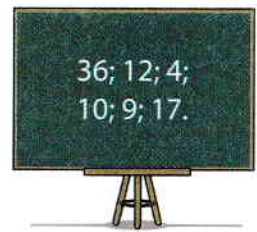
A – cu cifre arabe;



B – cu litere;



C – cu cifre romane.



**2** Descoperă regula și continuă șirurile cu încă patru numere:

a) 1 996; 1 998; 2 000;

c) 10 000; 9 990; 9 980;

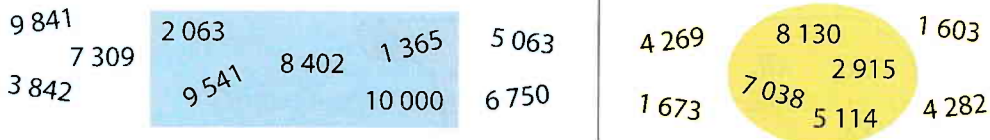
e) 9 999; 9 989; 9 979;

b) 7 265; 7 260; 7 255;

d) 4 823; 4 923; 5 023;

f) 8 543; 8 443; 8 343.

**3** Ordonează crescător numerele aflate în interiorul figurilor și descrescător pe cele aflate în exteriorul acestora. Colorează cu verde numerele impare și cu albastru pe cele pare.



**4** Ordonează descrescător numerele care au la ordinul zecilor cifra 2 și, crescător, numerele care au la ordinul sutelor cifra 8: 2 851; 8 324; 9 280; 3 815; 6 819; 1 725; 4 890; 3 426.

**5** Scrie cel mai mic, apoi cel mai mare număr care se poate forma, folosind o singură dată toate cifrele: 8; 4; 1; 6.

**6** Găsește numerele potrivite și scrie-le în casete pentru a obține relații adevărate:

a)  $2\ 971 < \boxed{\phantom{0000}}$  ;

b)  $\boxed{\phantom{0000}} = 6\ 534$ ;

c)  $\boxed{\phantom{0000}} > \boxed{\phantom{0000}}$  ;

$7\ 250 < \boxed{\phantom{0000}}$  ;

$\boxed{\phantom{0000}} > 3\ 856$ ;

$\boxed{\phantom{0000}} < \boxed{\phantom{0000}}$  ;

$6\ 541 > \boxed{\phantom{0000}}$  ;

$\boxed{\phantom{0000}} < 4\ 056$ ;

$\boxed{\phantom{0000}} = \boxed{\phantom{0000}}$  .

**7** Descoperă cifrele care lipsesc, pentru a face adevărate relațiile date:

a)  $8 \boxed{\phantom{0}} 64 > 8\ 352$ ;

b)  $4\ 356 < 43 \boxed{\phantom{0}} 6$ ;

c)  $3\ 812 = \boxed{\phantom{0}} 812$ ;

d)  $7\ 256 > 7 \boxed{\phantom{0}} 56$ .

**8** Completează tabelul de mai jos, în caiet, respectând cerințele:

Numărul	Rotunjit la mii	Rotunjit la sute	Rotunjit la zeci
7 485			
8 329			
6 043			

• Precizează predecesorii și succesorii numerelor date, pe caiet.

**9** Compară numerele, scriind semnul potrivit în casete:

a)  $XV \boxed{\phantom{0}} XIV$ ;

b)  $XIII \boxed{\phantom{0}} XXI$ ;

c)  $VIII \boxed{\phantom{0}} VIII$ ;

d)  $XVIII \boxed{\phantom{0}} XX$ ;

$IX \boxed{\phantom{0}} XI$ ;

$XVI \boxed{\phantom{0}} XIV$ ;

$XIX \boxed{\phantom{0}} XXI$ ;

$XXIV \boxed{\phantom{0}} XXVI$ .

