

# MATEMATICĂ

Mirela Mihăescu • Ștefan Pacearcă  
Anița Dulman • Crenguța Alexe • Otilia Brebenel

Clasa a IV-a

semestrul I



Acest manual este proprietatea Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice.

Manualul școlar a fost aprobat prin Ordinul ministrului educației naționale și cercetării științifice nr. 5136 din 05.09.2016, în urma evaluării, și este realizat în conformitate cu programa școlară aprobată prin Ordinul ministrului educației naționale nr. 5003 din 02.12.2014.



# MATEMATICĂ

Mirela Mihăescu • Ștefan Pacearcă  
Anița Dulman • Crenguța Alexe • Otilia Brebenel

## Clasa a IV-a

semestrul I



Disciplina: **Matematică**  
Clasa: **a IV-a, semestrul I**  
Număr de pagini/ volum: **80**

ACEST MANUAL A FOST FOLOSIT DE						
Anul	Numele elevului	Clasa	Școala	An școlar	Starea manualului*	
					la primire	la returnare
1						
2						
3						
4						

\*Starea manualului se înscrie folosind termenii: *nou, bun, îngrijit, nesatisfăcător, deteriorat.*

Cadrele didactice vor controla dacă numele elevului este scris corect. Elevii nu trebuie să facă niciun fel de însemnări pe manual.

Copyright © 2016 – **Editura INTUITEXT**

Toate drepturile rezervate Editurii INTUITEXT.

Nicio parte din acest volum nu poate fi copiată fără permisiunea scrisă a Editurii INTUITEXT.

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**

**Matematică : clasa a IV-a /** Mirela Mihăescu, Ștefan Pacearcă, Anița

Dulman, ... - București : Intuitext, 2016

2 vol.

ISBN 978-606-8681-57-3

**Semestrul 1.** - 2016. - ISBN 978-606-8681-55-9

I. Mihăescu, Mirela

II. Pacearcă, Ștefan

III. Dulman, Anița

51

**Editura INTUITEXT**

București, b-dul Dimitrie  
Pompeiu nr. 10A,  
Clădirea Conect 1, etaj 1,  
zona A, biroul nr. 2, sector 2

**Departamentul vânzări:**

Telefon: 0372.156.300

Fax: 021.233.07.63

vanzari@intuitext.ro

www.intuitext.ro

**Referenți:**

Prof. univ. dr. Marin Manolescu – Universitatea București

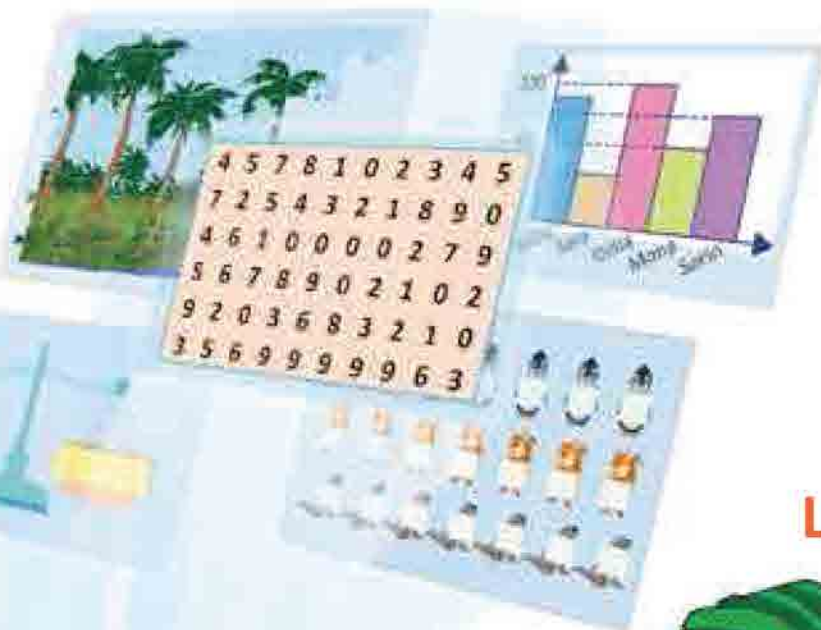
Conf. univ. dr. Luminița Mihaela Drăghicescu – Universitatea „Valahia” Târgoviște

# Prietenii mei

Maria



Luca



## IMPORTANT

Toate secvențele de predare-învățare  
au animații în manualul digital!



● Activitate interactivă în  
● manualul digital



● Film sau animație în  
● manualul digital



● Imagine cu sau fără sunet  
● în manualul digital

# Cuprins

Prietenii mei, Maria și Luca .....	3
------------------------------------	---

<b>1</b> Din cartea vacanței – Recapitulare	<b>6</b>
---	----------

<b>2</b> Numerele naturale cuprinse între 0 – 1 000 000	<b>9</b>
---	----------

## COMPETENȚE

<b>1.1</b> Explicarea unor modele/ regularități, pentru crearea de raționamente proprii;	Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale 0 – 1 000 000 .....	10
<b>1.2</b> Generarea unor modele repetitive/ regularități;	Compararea și ordonarea numerelor naturale 0 – 1 000 000 .....	12
<b>2.1</b> Recunoașterea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000 și a fracțiilor cu numitori mai mici sau egali cu 10, respectiv egali cu 100;	Rotunjirea numerelor naturale 0 – 1 000 000 .....	14
<b>2.2</b> Compararea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000, respectiv a fracțiilor care au același numărător sau același numitor, mai mic sau egal cu 10 sau numitor egal cu 100;	Formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifrele romane I, V, X, L, C, D, M .....	16
<b>2.3</b> Ordonarea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000 și respectiv a fracțiilor care au același numărător sau același numitor, mai mic sau egal cu 10 sau numitor egal cu 100.	Recapitulare .....	18
	Evaluare .....	19
	Exersezi, corectezi, progresezi! .....	20

<b>3</b> Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000, fără trecere și cu trecere peste ordin	<b>21</b>
---	-----------

## COMPETENȚE

<b>2.4</b> Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în centrul 0 – 1 000 000 sau cu numere fracționare;	Adunarea și scăderea numerelor naturale 0 – 1 000 000, fără trecere peste ordin. Proprietățile adunării .....	22
<b>1.2</b> Generarea unor modele repetitive/ regularități;	Adunarea cu trecere peste ordin a numerelor naturale mai mici decât 1 000 000 .....	24
<b>5.1</b> Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/ sau compunerea de probleme cu raționamente diverse;	Scăderea cu trecere peste ordin a numerelor naturale mai mici decât 1 000 000 .....	26
<b>5.3</b> Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000.	Aflarea numărului necunoscut .....	28
	Recapitulare .....	30
	Evaluare .....	31
	Exersezi, corectezi, progresezi! .....	32

## 4 Înmulțirea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000

33

### COMPETENȚE

- 2.5 Efectuarea de înmulțiri de numere în centrul 0 – 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau două cifre;
- 5.1 Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/ sau compunerea de probleme cu raționamente diverse;
- 5.3 Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000.

Operația de înmulțire. Proprietățile înmulțirii .....	34
Înmulțirea cu 10, 100, 1 000 .....	37
Înmulțirea unui număr natural cu un număr de o cifră...	38
Înmulțirea unui număr natural cu un număr de două cifre...	40
Înmulțirea a două numere naturale, fiecare scrise cu trei cifre .....	42
Recapitulare .....	44
Evaluare.....	45
Exersezi, corectezi, progresezi! .....	46

## 5 Împărțirea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000

47

### COMPETENȚE

- 1.1 Explicarea unor modele/ regularități, pentru crearea de raționamente proprii;
- 2.5 Efectuarea de înmulțiri de numere în centrul 0 – 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau două cifre;
- 5.1 Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/ sau compunerea de probleme cu raționamente diverse;
- 5.3 Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000.

Operația de împărțire. Cazuri speciale de împărțire .....	48
Împărțirea unei sume sau a unei diferențe la un număr ...	49
Împărțirea cu rest. Proba împărțirii cu rest .....	51
Împărțirea unui număr natural la un număr de o cifră ...	53
Împărțirea unui număr natural la un număr de două cifre .....	55
Împărțirea la 10, 100, 1 000.....	57
Aflarea unui număr necunoscut dintr-o operație de înmulțire sau de împărțire .....	58
Recapitulare .....	60
Evaluare.....	61
Exersezi, corectezi, progresezi! .....	62

## 6 Organizarea și reprezentarea datelor. Probleme

63

### COMPETENȚE

- 3.1 Localizarea unor obiecte în spațiu și a unor simboluri în diverse reprezentări;
- 5.1 Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/ sau compunerea de probleme cu raționamente diverse;
- 5.2 Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică;
- 5.3 Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000.

Culegere de informații. Probleme .....	64
Tabele. Organizarea, analiza și interpretarea datelor .....	65
Reprezentări grafice: construire, extragere și prelucrare de informații.....	67
Probleme care se rezolvă prin cele patru operații.....	70
Probleme care se rezolvă prin metoda grafică .....	74
Recapitulare .....	78
Evaluare.....	79
Exersezi, corectezi, progresezi! .....	80

# Din cartea vacanței

## Recapitulare

Copiii povestesc veseli despre întâmplările din vacanță. Povestește și tu colegilor tăi!

- 1 Luca a fost în Delta Dunării. În fotografia adusă de el nu se văd numerele de pe toate bărcile. Descoperă regula și scrie șirurile de numere de pe bărci.



- 2 Maria a fost la mare. Ea le arată colegilor colecția de scoici. Ajut-o să le așeze în ordinea crescătoare a numerelor scrise pe ele.

a) 6 543 5 463 3 465 4 356 6 345

b) 3 021 3 201 3 102 3 120 3 210 3 012

- 3 Crina și frații ei, Maia și Denis, au fost în tabără. Calculează cât au plătit părinții pentru tabără, știind că au ales tabăra *Lebăda*.

Tabăra	Nr. de zile	Cost/zi/persoană
<i>Delfinul</i>	5 zile	115 lei
<i>Lebăda</i>	6 zile	105 lei
<i>Pescărușul</i>	7 zile	98 lei

- 4 George a participat la un concurs de construcții din corpuri geometrice. Observă fotografia care ilustrează construcția, copiază tabelul de mai jos și completează-l.

	PARALELIPIPED	CUB	CILINDRU	CON
Număr				



- 5 În vacanță, Miruna și-a sărbătorit ziua de naștere. Observă prăjitura primită de fiecare copil și scrie fracția corespunzătoare părții neconsumate.

Luca

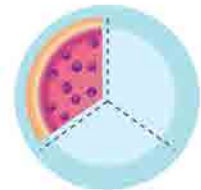
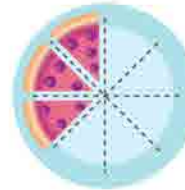
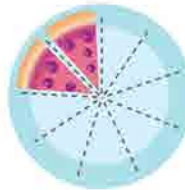
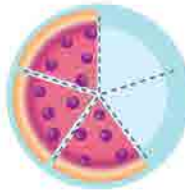
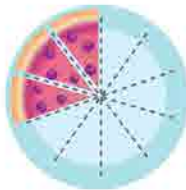
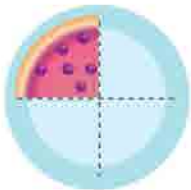
Maria

Elisa

Rareș

Alexia

Matei



- 6 La petrecerea Mirunei au venit 25 de persoane: 7 adulți și, restul, copii. Câte fete și câți băieți au venit la petrecere, știind că fete au venit de două ori mai multe decât băieții?



- 7 Pentru a afla în ce stațiune de pe litoralul românesc și-a petrecut Mircea vacanța, ordonează descrescător rezultatele operațiilor și scrie literele corespunzătoare lor.
- Respectă ordinea efectuării operațiilor și semnificația parantezelor.

$$(5\ 364 - 4\ 989) \times 4 \quad \text{A}$$

$$42 : 6 \times 8 : 4 \times 5 \quad \text{T}$$

$$(2\ 356 + 4\ 678) - (3\ 508 + 3\ 497) \quad \text{R}$$

$$24 : 8 + 35 : 5 \times 9 \quad \text{U}$$

$$(3\ 000 - 2\ 986) : 2 \quad \text{N}$$

$$36 \times 25 + 12 \times 125 \quad \text{S}$$





- 8 Diana și-a notat, în jurnal, ce a făcut în fiecare zi din vacanță. Ajut-o să refacă pagina pe care a pătat-o cu cerneală. Transcrie textul și completează-l, folosind unitățile de măsură potrivite.



Astăzi am fost împreună cu părinții în vizită la bunici.  
 Ei locuiesc la 14 km de casa noastră. Am cumpărat 5 kg de cireșe pentru a pregăti dulceață împreună cu bunica.  
 Am luat și o sticlă de 250 ml - sirop de fructe de pădure.  
 Este preferatul bunicului.  
 Lăbuș ne aștepta la poartă. S-a înălțat foarte mult. Are aproape 50 cm.  
 De fiecare dată mă simt foarte bine la bunici.

- 9 Marina a notat, într-un tabel, locul unde și-au petrecut vacanța colegii ei și numărul de copii pentru fiecare situație. Descoperă numerele scrise pe cartonașe, rezolvând problemele de mai jos, apoi citește datele din tabel.

	la mare	la munte	în tabără	la bunici
Număr de elevi				

-  Găsește numărul de cinci ori mai mic decât suma numerelor 17 și 18.
-  Află numărul de trei ori mai mare decât câtul numerelor 27 și 9.
-  Află suma dintre jumătatea numărului 4 și sfertul numărului 16.
-  Află câtul dintre suma și diferența numerelor 8 și 4.

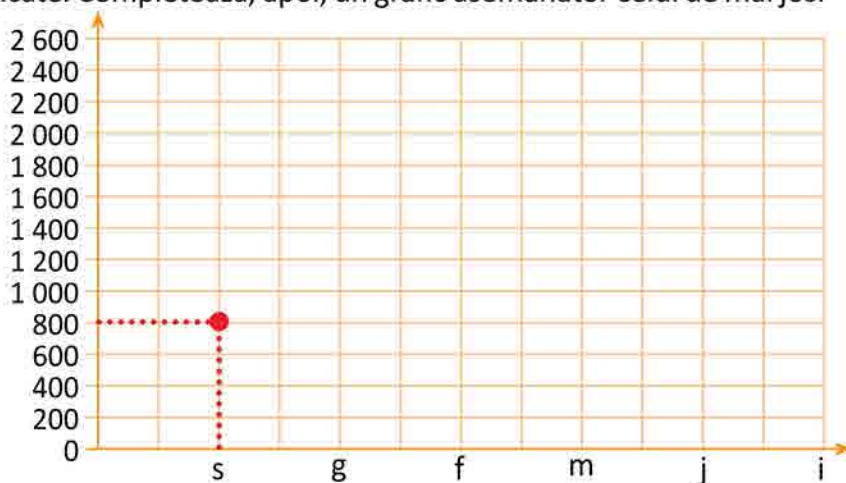
- Lucrați în grup.** Completați un tabel asemănător pentru elevii din clasa voastră.

- 10 Pentru tabără, Claudiu a avut în portofel 14 bancnote: 3 de 50 lei, 6 de 10 lei, 3 de 1 leu și restul de 5 lei. Câți lei a avut Claudiu pentru a cheltui în tabără?

- 11 În cele două săptămâni cât a stat la bunici, Adrian a citit o carte de povești. Știind că în prima săptămână a citit câte 8 pagini pe zi, iar în a doua săptămână câte 11 pagini pe zi, află câte pagini are cartea.

- 12 Simona a fost la Grădina Botanică. A aflat multe informații despre plantele care cresc în diverse zone de relief din țara noastră și din alte țări. Observă, în tabel, altitudinea maximă a reliefului la care cresc, pe teritoriul României, plantele specificate. Completează, apoi, un grafic asemănător celui de mai jos.

Denumirea plantei	Altitudinea maximă
stejar (s)	800 m
gorun (g)	700 m
fag (f)	1 300 m
molid (m)	1 600 m
jneapăn (j)	2 200 m
iarbă de munte (i)	2 500 m

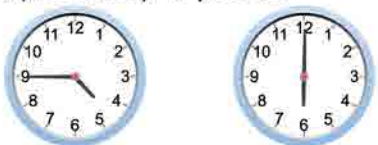


- 13 Sorin le prezintă colegilor activitățile desfășurate în tabăra *Veselia*. Ceasurile de mai jos indică intervalul orar în care s-au desfășurat activitățile, după masa de prânz. Scrie ora indicată de fiecare ceas. Stabilește intervalul orar al activităților, apoi ordonează-le cronologic pentru a obține programul zilei.

a) Concurs de dans



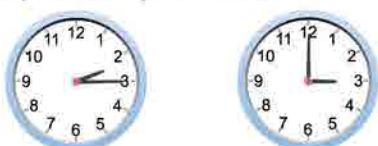
b) Activități la piscină



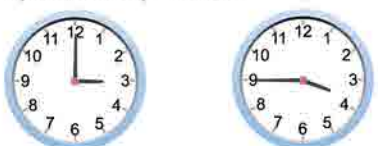
c) Jocuri de îndemănare



d) Pictură pe tricouri



e) Activități libere



f) Vizionare de film



- 14 Felix l-a ajutat pe bunicul lui să construiască un gard pentru grădina de legume. Află câți metri de sârmă au folosit, știind că grădina are forma de pătrat cu latura de 30 m și au înconjurat-o de 3 ori cu sârmă.

- 15 Reprodu tabelul alăturat. Elimină literele din interiorul:
- pătratelor;
  - triunghiurilor;
  - cercurilor.

Citind literele rămase, începând cu prima linie, vei descoperi unde se află Columna lui Traian.

S	R	D	I
E	V	O	L
M	C	P	N
Z	T	X	A

- 16 Calculează valoarea fiecărei litere și așază în ordine descrescătoare numerele obținute. Vei afla cu ce a călătorit Alexandra către locul în care și-a petrecut vacanța.

$$O \times 3 = 144$$

$$8 \times N = 64$$

$$2\,538 - V = 2\,469$$

$$J : 8 = 7$$

$$18 + A = 144$$

# NUMEREELE NATURALE CUPRINSE ÎNTRE 0 – 1 000 000



## Călătorie printre numere, stele și planete

**Vei explica modele și reguli din jurul tău:**

- vei găsi corespondențe între două mulțimi de numere;
- vei descoperi regula pornind de la un șir dat.

1.1

**Vei crea modele repetitive:**

- vei construi șiruri de numere, respectând reguli simple.

1.2

**Vei recunoaște numerele naturale în centrul 0 – 1 000 000:**

- vei scrie cu cifre și cu litere numere în centrul 0 – 1 000 000;
- vei citi numere de la 0 la 1 000 000;
- vei preciza cifrele unităților, zecilor, sutelor, miilor, zecilor de mii, sutelor de mii dintr-un număr;
- vei compune și descompune numere din și în sute de mii, zeci de mii, mii, sute, zeci și unități;
- vei număra cu pas dat, în ordine crescătoare și descrescătoare;
- vei identifica numere mai mici decât 1 000 000, care îndeplinesc anumite condiții;
- vei forma, vei scrie și vei citi numere folosind cifrele romane;
- vei transcrie cu cifre romane numere scrise cu cifre arabe;
- vei utiliza cifrele romane în situații date.

2.1

**Vei compara numerele naturale în centrul 0 – 1 000 000:**

- vei compara numere mai mici sau egale cu 1 000 000;
- vei scrie rezultatele obținute prin comparare, utilizând semnele  $<$ ,  $>$ ,  $=$ .

2.2

**Vei ordona numerele naturale în centrul 0 – 1 000 000:**

- vei preciza succesorul și predecesorul unui număr;
- vei ordona crescător și descrescător numere mai mici sau egale cu 1 000 000;
- vei rotunji valori numerice (prețuri, distanțe etc.) la zeci, sute, mii, zeci de mii, sute de mii;
- vei determina numere care să respecte condiții date (*mai mic decât ...*, *mai mare decât ...*).

2.3

# Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale 0 – 1 000 000

La proiectul *Pământul, casa noastră* s-au înscris elevi din toată țara. Maria, Luca și prietenii lor participă și ei la diverse activități.

## AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Maria și Luca au aflat câți copii au participat la concursul de fotografie din cadrul Proiectului *Pământul, casa noastră* și au reprezentat numărul în diverse moduri.
- Observă cum au reprezentat cei doi copii numărul de elevi participanți la concurs și scrie-l cu cifre, apoi cu litere.



- 2 Descoperă numerele sau cuvintele care se ascund sub stele:

★ unități = o zece

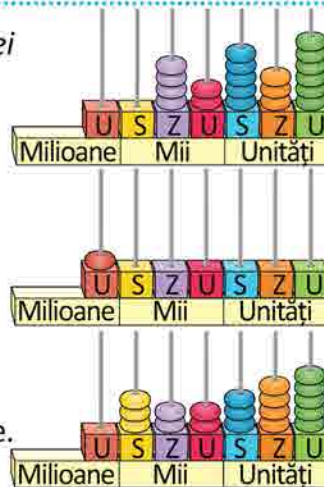
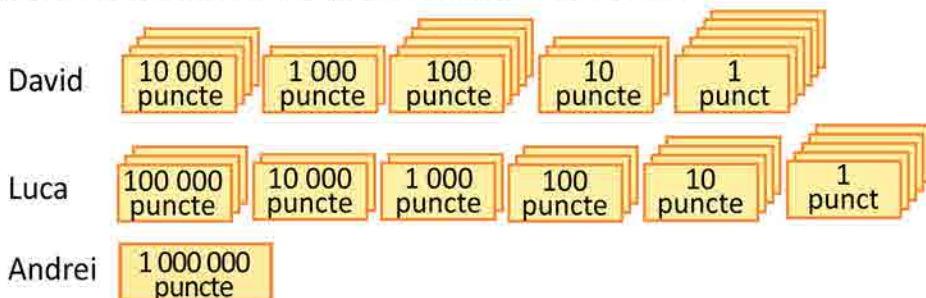
10 zeci = o ★

10 ★ = o mie

★ mii = o zece de mii

## DESCOPERĂ!

- 3 Punctele obținute de David, Luca și Andrei la jocul *Salvatorii planetei Pământ* sunt cele scrise pe cartonașele de mai jos.



- a) Află numărul de puncte din fiecare grupă de cartonașe, scriind ca înmulțire.

(Exemplu:  $10\ 000 + 10\ 000 + 10\ 000 + 10\ 000 = 4 \times 10\ 000 = 40\ 000$ )

- b) Alege reprezentarea pe numărătoare a numărului de puncte acumulate de fiecare copil. Motivează.

- c) De ce crezi că oamenii au inventat numerele până la un milion?

## IMPORTANT

- În scrierea oricărui număr, locul ocupat de fiecare cifră reprezintă un anumit **ordin**.
- Fiecare grup de trei ordine consecutive (unități, zeci, sute), începând cu ordinul 1, formează o **clasă**.
- **Numele clasei** este același cu numele unităților acelei clase.

### TABEL DE NUMERAȚIE

Numărul ordinului	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Numele ordinului	sute de milioane	zeci de milioane	unități de milioane	sute de mii	zeci de mii	unități de mii	sute	zeci	unități
Numele clasei	Clasa milioanei			Clasa miilor			Clasa unităților		

## EXERSEAZĂ!

4 Desparte în clase, de la dreapta la stânga, și scrie cu litere numerele: 214567; 761920; 235607; 1000000; 290290; 345215; 21007; 42212.

**Exemplu:** 23504 se scrie 23 504 → douăzeci și trei de mii cinci sute patru.

5 Pentru numărul 532 154, precizează cifrele aflate la ordinul:

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

6 Transcrie numerele și indică ce ordin reprezintă, în fiecare caz, cifra 7, după model: 21 476; 57 806; 75 465; 21 657; 721 345.

**Exemplu:** 21 476 → 7 → zeci

## DESCOPERĂ!

7 La activitatea *Pictorii de stele*, Maria a pictat *Numărătoarea cu stele*.

							
Numele ordinului	unități de milioane	sute de mii	zeci de mii	unități de mii	sute	zeci	unități

- a) Citește numărul de stele reprezentat de ea.  
b) Reprezintă numărul pe o numărătoare cu bile.  
c) Observă cum a fost scris numărul, indicând câte unități de un anumit ordin sunt.  
 $2 \times 100\ 000 + 4 \times 10\ 000 + 1 \times 1\ 000 + 6 \times 100 + 3 \times 10 + 5 \times 1 = 241\ 635$

## IMPORTANT

Orice număr natural se poate scrie ca o sumă de produse, indicând câte unități de un anumit ordin sunt.

**Exemplu:**  $264\ 325 = 2 \times 100\ 000 + 6 \times 10\ 000 + 4 \times 1\ 000 + 3 \times 100 + 2 \times 10 + 5 \times 1$

## EXERSEAZĂ!

8 Numerele de mai jos reprezintă vitezele unor nave spațiale, exprimate în kilometri pe oră. Scrie cu cifre aceste numere:

- a) 42 de mii 7 sute 5 zeci 8 unități;  
b) șaptezeci de mii cincizeci și trei;  
c) două sute de mii trei sute șaizeci.

9 Scrie câte un număr format din:

- a) unități de mii, sute, zeci și unități;  
b) sute de mii, zeci de mii, sute și zeci;  
c) sute de mii, unități de mii, zeci;  
d) zeci de mii, zeci și unități;  
e) sute de mii, unități de mii, unități.

10 Copiază și completează:

$$32\ 400 = 3 \times \square + 2 \times \square + 4 \times \square$$

$$207\ 080 = 2 \times \square + 7 \times \square + 8 \times \square$$

$$365\ 020 = 3 \times \square + 6 \times \square + 5 \times \square + 2 \times \square$$

$$820\ 306 = 8 \times \square + 2 \times \square + 3 \times \square + 6 \times \square$$

11 Înlocuiește casetele cu numerele care au fost descompuse sub forma unei sume de produse:

$$5 \times 100\ 000 + 2 \times 10\ 000 + 7 \times 100 = \square$$

$$2 \times 100\ 000 + 3 \times 1\ 000 + 3 \times 10 = \square$$

$$8 \times 10\ 000 + 4 \times 1\ 000 + 5 \times 1 = \square$$

12 Descoperă regula și scrie încă trei numere pentru a continua fiecare șir:

- a) 27 500, 27 400, 27 300;                      b) 73 000, 74 000, 75 000;                      c) 67 500, 77 500, 87 500.

# Compararea și ordonarea numerelor naturale 0 – 1 000 000

Maria caută pe Internet informații despre spațiul cosmic. Descoperă și tu informații despre zborul oamenilor în spațiul cosmic!

## AMINTEȘTE-ȚI!

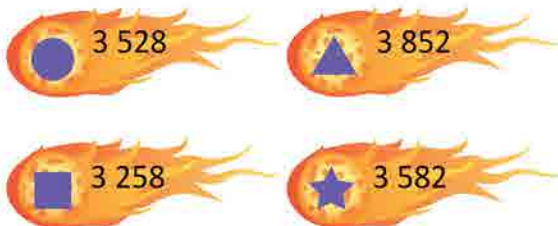
1 Citește enunțurile de pe monitor. Precizează, oral, ordinea în care s-au petrecut evenimentele.

Omul a ajuns prima dată pe Lună în anul 1969.

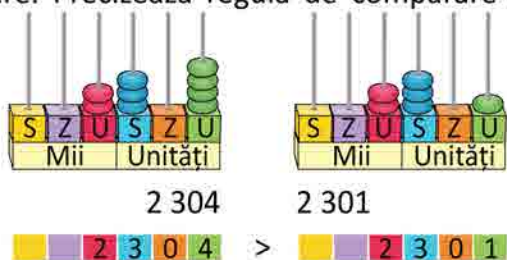
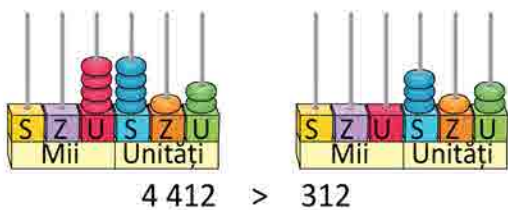
Sputnick 1 a fost primul satelit lansat în spațiu, în luna octombrie a anului 1957.

În anul 1981, Dumitru Prunariu a fost primul român care a zburat în spațiul cosmic.

2 Scrie simbolurile cometelor în ordinea crescătoare a numerelor scrise pe ele.



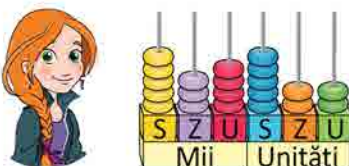
3 Citește perechile de numere reprezentate pe numărătoare. Precizează regula de comparare a numerelor, în fiecare caz.



2 304	2 301	2 = 2
2 304	2 301	3 = 3
2 304	2 301	0 = 0
2 304	2 301	4 > 1
2 304 >	2 301	

## DESCOPERĂ!

4 **Lucrați în grup.** La jocul *Loto cu puncte*, fiecare copil extrage câte un jeton și formează pe numărătoare numărul scris pe el. Câștigă jucătorul care are mai multe puncte. Citiți numerele formate de Maria și Luca la numărătoare. Cine a câștigat?



## IMPORTANT

- Dintre două numere cu număr diferit de cifre, este mai mare numărul cu mai multe cifre.

**Exemplu:**  $232\ 405 > 99\ 999$

- Dacă avem două numere cu același număr de cifre, le vom compara începând cu cifra de la ordinul cel mai mare. Dacă găsim cifre identice, vom compara cifrele de la următorul ordin, până când vom întâlni cifre diferite la același ordin al ambelor numere.
- Este mai mare numărul care are la ordinul respectiv cifra mai mare.

**Exemple:**  $253\ 426 > 152\ 324$

$2 > 1$

$245\ 196 > 237\ 268$

$4 > 3$

$468\ 896 > 462\ 999$

$8 > 2$

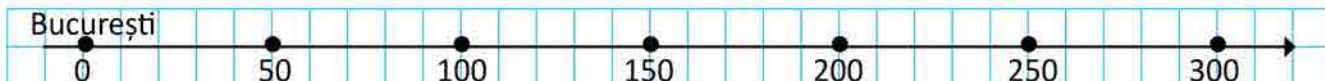
## EXERSEAZĂ!

5 Fixează pe o axă:

- a) punctele care reprezintă distanța dintre București și celelalte orașe.

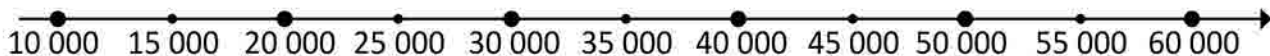
**Distanța de la București la:**

Craiova	209 km
Pitești	108 km



- b) punctele care reprezintă scorul obținut de fiecare copil la jocul *Întrecerea stelelor*.

Daria	Emil	Andra	Matei
33 250	52 500	42 075	24 500



6 Transcrie numerele 23 756, 14 000, 13 500, 42 045, 8 564.

- a) Subliniază-le pe cele mai mici decât 20 000;  
b) Încercuiește-le pe cele mai mari decât 20 000;  
c) Ordonează crescător, apoi descrescător numerele.

7 Numără din:

- a) 2 în 2 de la 12 010 la 12 030;  
b) 5 în 5 de la 70 220 la 70 250;  
c) 2 în 2 de la 200 060 la 200 030;  
d) 3 în 3 de la 5 090 la 5 063.

8 Scrie toate cifrele care pot înlocui  în următoarele relații:

- a)  $234\ 675 > 234\ 67\ \square$   
b)  $42\ 56\ \square < 42\ 567$   
c)  $342\ 223 > 342\ 2\ \square 1$

9 Compară perechile de numere care indică punctajele obținute de Maria și Luca la jocul *Astronauții*:

	Luca	Maria
NIVEL 1	543 005	54 005
NIVEL 2	399 999	500 000
NIVEL 3	489 805	599 321
NIVEL 4	23 546	23 544
NIVEL 5	100 000	99 987

10 Completează:

Succesorul			
Numărul dat	99 999	30 000	219 099
Predecesorul			

11 Scrie cel mai mare, apoi cel mai mic număr format din șase cifre, având cifra miilor 7.

# Rotunjirea numerelor naturale 0 – 1 000 000

Elevii clasei a IV-a au descoperit jocuri interesante despre Sistemul Solar. Caută și tu jocuri cu planete și joacă-te împreună cu prietenii tăi!

## AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 La jocul *Dirijează racheta*, jucătorii trebuie să așeze fiecare rachetă lângă steaua cu numărul de mii cel mai apropiat. Știind că pentru fiecare rachetă plasată corect jucătorul primește 10 puncte, observă ecranul calculatorului și calculează dacă punctajul arătat de Luca este cel corect.



- 2 Rotunjește la zeci, la sute și apoi la mii numerele: 7 213, 2 536, 8 321, 6 111, 8 778, după modelul:

Numărul	Rotunjirea la zeci	Rotunjirea la sute	Rotunjirea la mii
4 187	4 190	4 200	4 000
7 763	7 760	7 800	8 000

## DESCOPERĂ!

- 3 La ora de geografie, elevii clasei a IV-a au prezentat, în grupuri mici, câte unul dintre orașele țării. Observă pliantul realizat de echipa *Curioșii* și stabilește care dintre copii spune un număr mai apropiat de valoarea exactă.

a)  **Orașul Brașov are aproape 300 000 de locuitori.**  
Anita

**BRAȘOV**  
Brașov este reședința și cel mai mare oraș al județului Brașov.  
**Populația:** 275 514 locuitori.



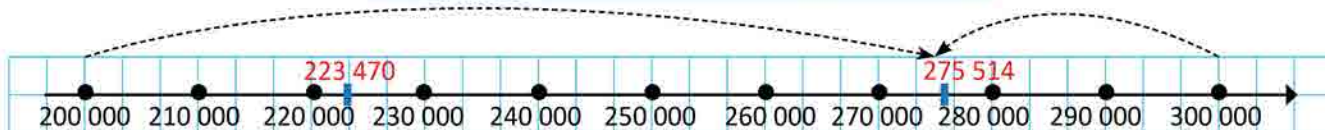
**Orașul Brașov are peste 200 000 de locuitori.**  
Geo

b)  **Orașul Ploiești are sub 300 000 de locuitori.**  
Gina

**PLOIEȘTI**  
Ploiești este reședința și cel mai mare oraș al județului Prahova.  
**Populația:** 223 470 locuitori.



**Orașul Ploiești are aproape 200 000 de locuitori.**  
Teo





Ana și Geo aproximează numărul **275 514**, iar Teo și Gina numărul **223 470** la **ordinul sutelor de mii**:

- a) Ana aproximează **prin adaos la 300 000**, iar Geo aproximează **prin lipsă la 200 000**. Ana aproximează **la cel mai apropiat număr format din sute de mii**.
- b) Teo aproximează **prin lipsă la 200 000**, iar Gina aproximează **prin adaos la 300 000**. Teo aproximează **la cel mai apropiat număr format din sute de mii**.

• **Lucrați în grup.** Aproximați la ordinul zecilor de mii populația orașelor Brașov și Ploiești. Care dintre aproximații este mai apropiată de numărul dat, în fiecare caz?

**IMPORTANT**

Numărul format numai din zeci de mii, respectiv sute de mii, **cel mai apropiat** de numărul dat, este **rotunjirea la zeci de mii**, respectiv **sute de mii** a celui număr.

- Rotunjirea la **zeci de mii** se face astfel:  
 $275\ 514 \rightarrow 280\ 000$  pentru că  $5\ 514 > 5\ 000$   
 $223\ 470 \rightarrow 220\ 000$  pentru că  $3\ 470 < 5\ 000$   
 $225\ 000 \rightarrow 230\ 000$  pentru că  $5\ 000 = 5\ 000$
- Rotunjirea la **sute de mii** se face astfel:  
 $275\ 514 \rightarrow 300\ 000$  pentru că  $75\ 514 > 50\ 000$   
 $223\ 470 \rightarrow 200\ 000$  pentru că  $23\ 470 < 50\ 000$   
 $250\ 000 \rightarrow 300\ 000$  pentru că  $50\ 000 = 50\ 000$

**EXERSEAZĂ!**

4 Observă axa și precizează dacă numerele marcate cu roșu sunt rotunjite corect.



	Rotunjire la zeci	Rotunjire la sute	Rotunjire la mii	Rotunjire la zeci de mii
23 281	23 280	23 300	23 000	20 000
26 827	26 830	26 800	27 000	30 000

5 La ce număr format numai din zeci de mii se pot aproxima prin lipsă, respectiv prin adaos numerele: 52 432, 57 893, 54 999, 57 400, 51 987, 55 000? Scrie numai pe acelea care se pot rotunji la 50 000.

6 Etichetele albastre de mai jos indică numărul de kilometri parcurși de diferite mașini. Știind că la fiecare 10 000 km mașinile trebuie verificate, alege pentru fiecare kilometraj ecranul care indică numărul de kilometri la care mașina va fi dusă la revizie. Motivează alegerea.

- 35 789    44 125    24 654    20 000    30 000    40 000    50 000

7 Observă sumele de care dispun familiile. Scrie în dreptul fiecărei litere prețul casei care poate fi achiziționată, astfel încât acesta să fie cât mai apropiat de suma de bani pe care o are fiecare.

<b>A</b>		<b>B</b>		<b>C</b>		<b>D</b>	
	145 000 lei		185 000 lei		170 000 lei		144 000 lei
165 700 lei		143 600 lei		190 000 lei		144 400 lei	184 500 lei

8 Reprodu tabelul de mai jos și completează-l.

Numărul	547 243	821 134	764 279	346 872	178 239
Rotunjirea la zeci de mii a numărului					
Rotunjirea la sute de mii a numărului					

# Formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifrele romane I, V, X, L, C, D, M

Luca, Maria și colegii lor participă la expoziția de fotografii *Sistemul solar*. Tu știi care sunt planetele sistemului nostru solar? Numește-le!

## OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Observă fotografia cu care a participat Luca la expoziție și completează un tabel asemănător celui de mai jos:

	Numele planetei
a II-a planetă de la Soare	
a III-a planetă de la Soare	
a V-a planetă de la Soare	
a VI-a planetă de la Soare	
a VIII-a planetă de la Soare	



- 2 **Lucrați în perechi.** Asociați fiecărui număr scris pe jetoanele galbene numărul potrivit, scris pe unul dintre jetoanele verzi. Scrieți perechile de numere.



Aceste numere sunt scrise cu **cifre arabe**.

6   25   12   14   16   19   20   21   9

Aceste numere sunt scrise cu **cifre romane**.

XXI   XIX   XII   IX   XIV   XVI   XX   VI   XXV



## DESCOPERĂ!

- 3 a) Observă cum se scriu cu cifre romane, diverse numere. **L** = 50   **C** = 100   **D** = 500   **M** = 1 000  
b) Citește regulile de formare a numerelor scrise cu cifre romane.

Scrierea cu cifre romane	Scrierea cu cifre arabe	Reguli!
VI	$5 + 1 = 6$	• Dacă cifra din stânga are valoarea cea mai mare, atunci numărul scris după ea se <b>adună</b> .
XI	$10 + 1 = 11$	
CX	$100 + 10 = 110$	
MDX	$1\ 000 + (500 + 10) = 1\ 510$	• Cifrele cu valoare mai mică scrise înaintea cifrelor cu valoare mai mare indică <b>scădere</b> . Nu se poate scădea mai mult de un număr.
IV	$5 - 1 = 4$	
IX	$10 - 1 = 9$	
XL	$50 - 10 = 40$	
XC	$100 - 10 = 90$	• Numai cifrele I, X, C și M se pot repeta de cel mult trei ori consecutiv și se adună. • Cifrele V, L și D nu se repetă în poziții alăturate, nici nu se scad.
VIII	$5 + 3 = 8$	
CCCXXX	$300 + 30 = 330$	
MCCCLX	$1\ 000 + 300 + (50 + 10) = 1\ 360$	
LIX	$50 + (10 - 1) = 59$	
MCD	$1\ 000 + (500 - 100) = 1\ 400$	

## IMPORTANT

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

## ȘTIATI CĂ...?

Pentru descifrarea unor înscrisuri, a unor date scrise pe unele clădiri și pe monumente vechi și pentru exprimarea numărului de ordine (locul într-un șir): premiul I, capitolul al III-lea, secolul al X-lea etc., este necesară cunoașterea scrierii cu cifre romane.



## EXERSEAZĂ!

- 4 Scrie cu cifre romane:
- a) clasa a patra; premiul al doilea.
- b) secolul al douăzecilea; mileniul al treilea.
- c) etajul al unsprezecelea; capitolul al șaselea.
- 5 Scrie cu cifre romane numerele: 20, 35, 56, 97, 105, 231, 1 250, 2 015.
- 6 Scrie cu cifre arabe numerele: XXXII, CX, LXIX, CCCXLI, CDVI, MMDCLV.
- 7 Scrie cu cifre romane numerele:
- a) de la 98 la 103; b) de la 147 la 152;
- c) de la 2 009 la 2 014.
- 8 Scrie în ordine crescătoare numerele:
- a) MMCX, MCDII, MCLV, MCXLII, MMMXX;
- b) MMXV, MCXLII, MMMXX, MCDXVII.
- 9 La cercul de istorie, copiii descoperă informația alăturată.
- a) Transcrie informația, înlocuind cifrele arabe cu cifre romane.
- b) Scrie cu cifre romane secolul din care fac parte anii 1801 – 1900.

## ȘTIATI CĂ...?

- Un secol durează 100 de ani.
- Secolul al unsprezecelea a început în prima zi a anului 1 001 și s-a încheiat în ultima zi a anului 1 100.
- Secolul al douăzeci și unulea a început în prima zi a anului 2 001 și se va încheia în ultima zi a anului 2 100.

## PROIECT – Inventii și inventatori

### • Ce veți face?

Veți căuta informații interesante cu numere, pe care le veți scrie folosind cifre romane.

### • De ce veți face?

Veți învăța să scrieți și să citiți cifre romane.

### • Cum veți face?

Veți căuta în cărți, pe Internet, date, informații despre obiecte folosite de oameni și despre cei care le-au inventat. Veți căuta ilustrații, fotografii, imagini ale invențiilor și inventatorilor și veți scrie numerele (anii, secolele) folosind cifre romane.

### • Cum veți ști că ați reușit?

Expuneți lucrările în clasă. Colegii vor face aprecieri. Împărtășiți impresiile voastre colegilor.

### Exemplu:



### TELESCOPUL

Telescopul este un instrument care ajută la observarea obiectelor îndepărtate, producând o imagine mărită a acestora.



Hans Lippershey  
(MDLXX – MDCXX)

Cel mai vechi telescop a apărut în Olanda în anul MDCVIII.

Inventatorii telescopului sunt considerați Hans Lippershey, Zacharias Jansen și Jacob Metius. Cei trei au construit fiecare câte un telescop la câteva săptămâni distanță unul față de celălalt.

# Recapitulare

Maria a descoperit pe Internet jocul *Călătorie în Univers* și îți propune cele 8 niveluri ale jocului. Rezolvă și tu!



1 Citește numerele, apoi precizează ce ordin de mărime are cifra 3:  
123 078; 345 900; 126 300; 23 030; 456 243; 376 421; 993 999; 42 231; 100 003.

2 Scrie:  
a) cel mai mare număr format din șase cifre diferite;  
b) cel mai mic număr format cu cifrele 0, 2, 4, 6, 8, scrise o singură dată;  
c) cel mai mare număr de ordinul zecilor de mii care este par.

3 Scrie predecesorul și succesul pentru fiecare dintre numerele:  
42 321; 99 999; 300 000; 120 000; 31 300.

4 a) Descoperă regula și completează fiecare șir cu încă trei numere.

12 875

12 880

12 885

12 890

....

....

....

725 320

720 320

715 320

710 320

....

....

....

b) **Lucrați în perechi.** Creați șiruri de numere după reguli stabilite de voi.

5 Copiază, apoi scrie în  semnul de relație corespunzător (<, >, =):

a) 247 625  199 995  
23 187  23 187

b) 744 825  654 001  
200 000  199 999

c) 549 345  549 445  
123 000  132 000

6 Se dau numerele: 32 760; 432 657; 235 120; 23 500; 47 021; 109 001; 53 219; 421 000; 100 003; 10 002.

a) Ordonează crescător numerele mai mici decât 100 000;  
b) Ordonează descrescător numerele mai mari decât 100 000.


7 Rotunjește la zeci de mii și la sute de mii numerele: 143 821; 458 100; 423 312; 772 872; 587 111.

8 Transcrie numerele de pe benzile de mai jos și unește casetele care exprimă același număr.

IV	XVI	CXI	LXXII	XLIV	DCX	CMV	MMXV
16	72	4	610	111	2015	44	905



# Exersezi, corectezi, progresezi!

	<i>Dacă ai greșit la evaluare exercițiul sau problema numărul:</i>	<i>observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema ... de la pagina (...)</i>
	1	1 (10), 4 (11), 8 (11)
	2	1 (12), 4 (12), 6 (13), 9 (13)
	3	2 (12), 6 (13), 6 (18)
	4	4 (17), 5 (17), 6 (17), 7 (17), 8 (17)
	5	2 (14), 5 (16), 6 (16), 8 (16), 10 (16)

## 1 Rebus cu numere

### ORIZONTAL:

- cel mai mare număr impar de cinci cifre;
- cel mai mic număr de două cifre; predecesorul numărului 600;
- cel mai mare număr format din cifrele 0, 2, 4, 6, 8 folosite o singură dată;
- $9 \times 1\,000 + 6 \times 100 + 2 \times 10$ ;  $100 - 99$ ;
- cel mai mare număr par de două cifre; cel mai mare număr de trei cifre cu cifra sutelor și a unităților 7;
- cel mai mic număr de cinci cifre consecutive.

### VERTICAL:

- cel mai mic număr impar mai mare decât 90; predecesorul lui 100;
- succesorul lui 908 680;
- cel mai mare număr scris cu o cifră; răsturnatul lui 26; succesorul lui 1;
- $9 \times 100\,000 + 5 \times 10\,000 + 4 \times 1\,000 + 7 \times 10 + 3$ ;
- cel mai mare număr par mai mic decât 994; predecesorul numărului 95;
- numărul cuprins între 90 174 și 90 176.

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						

## 2 Calcule cu bețișoare

**Lucați în grup.** Schimbând locul unui singur bețișor, din fiecare exercițiu, puteți obține egalități adevărate.



## 4 Numere ascunse

Descoperă în panoul alăturat:

- cel mai mare număr natural de cinci cifre;
- cel mai mic număr de șase cifre care are cifra 2 la unități;
- cel mai mic număr natural de șase cifre diferite;
- cel mai mic număr scris cu cifrele 6, 2, 0, 8, 3;
- cel mai mare număr scris cu cifrele 1, 4, 3, 5, 2.

4	5	7	8	1	0	2	3	4	5
7	2	5	4	3	2	1	8	9	0
4	6	1	0	0	0	0	2	7	9
5	6	7	8	9	0	2	1	0	2
9	2	0	3	6	8	3	2	1	0
3	5	6	9	9	9	9	9	6	3

# ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000, FĂRĂ TRECERE ȘI CU TRECERE PESTE ORDIN



## Calculare în natură

**Vei efectua adunări și scăderi de numere naturale în centrul 0 – 1 000 000:**

- vei compune și descompune numere naturale în centrul 0 – 1 000 000, utilizând adunarea și scăderea, cu trecere și fără trecere peste ordin;
- vei efectua adunări și scăderi, fără trecere și cu trecere peste ordin, în centrul 0 – 1 000 000, utilizând algoritmi de calcul, descompuneri numerice și proprietățile operațiilor;
- vei efectua proba operației de adunare și a operației de scădere;
- vei utiliza proprietățile adunării în calcule (comutativitate, asociativitate, element neutru);
- vei estima rezultatul unui calcul din centrul 0 – 1 000 000, fără efectuarea lui;
- vei utiliza calculatorul pentru rezolvarea de adunări și scăderi sau pentru verificarea unor rezultate;
- vei folosi tehnici de calcul rapid (proprietățile operațiilor, grupări și descompuneri de numere etc.).

2.4

**Vei crea modele repetitive:**

- vei utiliza formule de calcul pentru determinarea unui număr necunoscut dintr-o relație numerică.

1.2

**Vei utiliza terminologia specifică și simboluri matematice în rezolvarea de probleme cu raționamente diverse:**

- vei afla un termen necunoscut, folosind diverse metode;
- vei identifica și utiliza terminologia matematică în situații cotidiene.

5.1

**Vei rezolva probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 - 1 000 000:**

- vei rezolva probleme folosind simboluri, numere sau reprezentări grafice;
- vei identifica situații concrete care se pot transpune în limbaj matematic.

5.3

# Adunarea și scăderea numerelor naturale 0 – 1 000 000, fără trecere peste ordin. Proprietățile adunării

Elevii clasei a IV-a au mers în vizită la Grădina Zoologică în scopul obținerii de informații pentru proiectul *Animalele*. Descoperă și tu matematica în viața animalelor!

## AMINTEȘTE-ȚI!

1 Observă imaginea de mai jos, apoi răspunde la întrebări.

- Care este distanța pe care au parcurs-o copiii de la școală la ZOO?
- Cu cât este mai mare distanța dintre parc și ZOO față de cea dintre parc și școală?



2 Tabelul de mai jos indică numărul de vizitatori ai Grădinii Zoologice.

	adulți	copii	total
august	1 432	2 521	?
septembrie	1 254	2 035	?


• Alege operațiile prin care poți calcula numărul total de vizitatori, din fiecare lună și efectuează-le. Spune ce observi la rezultatul adunării.

$$\begin{array}{r}
 1\ 432 + \\
 \underline{2\ 521} \\
 ?
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2\ 521 + \\
 \underline{1\ 432} \\
 ?
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 1\ 254 + \\
 \underline{2\ 035} \\
 ?
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2\ 035 + \\
 \underline{1\ 254} \\
 ?
 \end{array}$$


3 Maria și Luca au calculat cât cântărește, în total, familia de lei pe care au văzut-o la ZOO.

• Observă cum au calculat copiii, apoi continuă calculele și spune ce observi.

Leul mascul	Leul femelă	Leul pui
232 kg	124 kg	41 kg



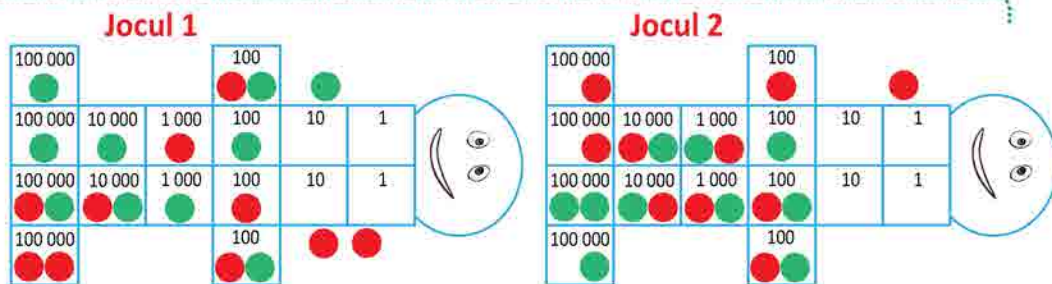
$$\begin{aligned}
 232 + 124 + 41 &= (232 + 124) + 41 = \\
 &= 356 + \square \\
 &= \square
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 232 + 124 + 41 &= 232 + (124 + 41) = \\
 &= 232 + \square \\
 &= \square
 \end{aligned}$$

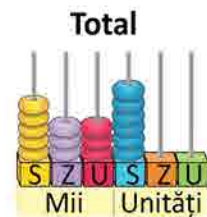
## DESCOPERĂ!

4 La întoarcerea de la ZOO, copiii s-au oprit în parc. La jocul Șotronul cu puncte, Maria a aruncat 10 discuri roșii, iar Luca 10 discuri verzi.



a) **Lucrați în perechi.** Observați, pe pagina următoare, cum a fost reprezentat pe numărătoare punctajul fiecărui copil, pentru fiecare joc. Verificați dacă este corect.





b) Observă procedeele de calcul utilizate pentru a afla numărul de puncte obținute de Maria.

A.  $311\ 300 + 222\ 300 = (300\ 000 + 10\ 000 + 1\ 000 + 300) + (200\ 000 + 20\ 000 + 2\ 000 + 300) =$   
 $= (300\ 000 + 200\ 000) + (10\ 000 + 20\ 000) + (1\ 000 + 2\ 000) + (300 + 300) =$   
 $= 500\ 000 + 30\ 000 + 3\ 000 + 600 = 533\ 600$

B.  $311\ 300 +$   
 $\underline{222\ 300}$   
 $533\ 600$

C. Rotunjire la mii:  $311\ 300 \rightarrow 311\ 000$   
 $222\ 300 \rightarrow 222\ 000$   
 Estimarea la mii a rezultatului  $\rightarrow 533\ 000$



c) Procedează la fel pentru a afla punctajul obținut de Luca.

d) Continuă procedeele de calcul pentru a afla diferența punctajelor celor doi jucători.

A.  $643\ 600 - 533\ 600 = (600\ 000 + 40\ 000 + 3\ 000 + 600) - (500\ 000 + 30\ 000 + 3\ 000 + 600) =$   
 $= (600\ 000 - 500\ 000) + (40\ 000 - 30\ 000) + (3\ 000 - 3\ 000) + (600 - 600) =$   
 $= 100\ 000 + 10\ 000 + 0 + 0 = \square$

B.  $643\ 600 -$   
 $\underline{533\ 600}$   
 $\square$

C. Rotunjire la mii:  $643\ 600 \rightarrow 644\ 000$   
 $533\ 600 \rightarrow 534\ 000$   
 Estimarea la mii a rezultatului  $\rightarrow \square$



**IMPORTANT**

termen (t1) termen (t2) sumă (s)

$$311\ 300 + 222\ 300 = 533\ 600$$

descăzut (d) scăzător (s) diferență (d)

$$643\ 600 - 533\ 600 = 110\ 000$$

Suma mai multor numere rămâne neschimbată dacă:

a) se schimbă ordinea termenilor:  $a + b = b + a$  (Adunarea este **comutativă**.)

b) se grupează termenii în moduri diferite:

$$a + b + c = (a + b) + c = a + (b + c) = (a + c) + b$$
 (Adunarea este **asociativă**.)

c) se adăugă termeni egali cu zero:  $a + 0 = 0 + a = a$  (**0** este **element neutru** la adunare.)

5 Calculează, folosind procedeul preferat:

a)  $64\ 141 + 25\ 425$   
 $57\ 929 - 33\ 208$

b)  $234\ 542 + 421\ 316$   
 $543\ 727 - 233\ 122$

c)  $357\ 134 + 432\ 562$   
 $684\ 792 - 473\ 571$

6 Într-un oraș locuiesc 348 999 de persoane. Știind că femeii sunt 112 023, bărbați 110 231, iar restul sunt copii, află câți copii locuiesc în oraș.

# Adunarea cu trecere peste ordin a numerelor naturale mai mici decât 1 000 000

Maria le-a adus colegilor săi fotografii făcute în vacanța de vară, în ograda bunicilor și la ferma de păsări. Poți crea și tu probleme despre ferma animalelor.

## AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 La ferma de păsări, Maria a aflat informații despre producția de ouă. Observă tabelul de mai jos și calculează câte ouă s-au livrat către magazine în fiecare dintre cele 4 luni.



	mai	iunie	iulie	august
Ouă de găină	3 245	3 356	3 456	3 245
Ouă de rață	2 538	2 417	2 004	1 995

Pentru a calcula numărul de ouă livrate către magazine, Maria a folosit diverse procedee:

### MAI

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 3\ 245 + \\ \underline{2\ 538} \\ 5\ 783 \end{array}$$

### IUNIE

$$\begin{aligned} & 3\ 356 + 2\ 417 = \\ & = 5\ 000 + 700 + 60 + 13 = \\ & = 5\ 760 + 13 = \\ & = 5\ 773 = \end{aligned}$$

### IULIE

$$\begin{aligned} & 3\ 456 + 2\ 004 = \\ & = 3\ 456 + 2\ 000 + 4 = \\ & = 5\ 456 + 4 = \\ & = 5\ 460 \end{aligned}$$

### AUGUST

$$\begin{aligned} & 3\ 245 + 1\ 995 = \\ & = 3\ 245 + 2\ 000 - 5 = \\ & = 5\ 245 - 5 = \\ & = 5\ 240 \end{aligned}$$

- 2 Calculează, folosind pentru fiecare exercițiu, unul dintre procedeele utilizate de Maria:

- a)  $6\ 785 + 2\ 346$                       c)  $5\ 437 + 3\ 005$   
b)  $2\ 538 + 4\ 256$                       d)  $4\ 523 + 2\ 998$

## CALCULEAZĂ RAPID!

$$\begin{array}{ll} 5\ 675 + 3\ 004 & 2\ 543 + 99 \\ 3\ 546 + 4\ 002 & 4\ 235 + 198 \\ 2\ 453 + 2\ 006 & 5\ 723 + 299 \end{array}$$

## OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

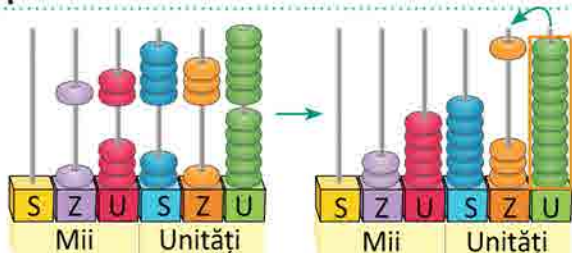
- 3 Maria a aflat că, pentru hrana păsărilor, la fermă se cumpără în fiecare lună 13 215 kg de porumb și 12 435 kg de grâu.

● Observă modalitățile prin care Maria a calculat câte kilograme de cereale se cumpără lunar la fermă.

### A. prin descompunere:

$$\begin{aligned} 13\ 215 + 12\ 435 &= 10\ 000 + 3\ 000 + 200 + 10 + 5 + 10\ 000 + 2\ 000 + 400 + 30 + 5 = \\ &= 20\ 000 + 5\ 000 + 600 + 40 + 10 = \\ &= 25\ 650 \end{aligned}$$

### B. pe numărătoare:



### C. în scris:

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 13\ 215 + \\ \underline{12\ 435} \\ 25\ 650 \end{array}$$



## EXERSEAZĂ!

4 a) Calculează suma numerelor, folosind descompunerea lor.

$$32\ 485 + 25\ 437$$

$$123\ 675 + 454\ 867$$

$$125\ 432 + 26\ 574$$

$$43\ 252 + 21\ 764$$

$$234\ 543 + 234\ 543$$

$$54\ 326 + 125\ 437$$

b) Luca a verificat cu ajutorul calculatorului, apăsând următoarele taste:

ON	3	2	4	8	5	+	2	5	4	3	7	=	57922
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------

• Verifică și tu rezultatele cu ajutorul calculatorului.



5 Observă imaginile de mai jos.

4 kg

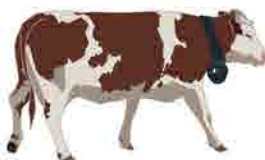
458 kg

93 kg

9 kg

465 kg

128 kg



a) Scrie numele animalelor în ordinea crescătoare a masei lor.

b) Calculează cât cântăresc, în total, animalele care se înmulțesc prin ouă.

c) Calculează cât cântăresc, în total, animalele care se înmulțesc prin pui vii.

6 Reprodu tabelele și completează-le.

243 376	437 542	138 245

+ 28 765

24 567	39 897	45 678	76 444

+ 83 654

7 **Lucrați în perechi.** Efectuați, grupând convenabil termenii, după model:

$$540 + 62 + 460 + 38 =$$

$$1\ 000 + 100 =$$

$$1\ 100$$

$$5\ 500 + 2\ 300 + 4\ 500 + 700$$

$$11\ 208 + 2\ 506 + 292 + 94$$

$$23\ 696 + 2\ 395 + 5 + 4$$

$$32\ 485 + 260 + 515 + 740$$

$$56\ 243 + 57 + 35 + 965$$

$$3\ 587 + 725 + 275 + 413$$

8 Estimează rezultatul prin rotunjirea la mii a celui de-al doilea termen, apoi verifică prin calcul:

a)  $16\ 985 + 2\ 146$

b)  $32\ 538 + 4\ 986$

c)  $75\ 434 + 4\ 005$

d)  $64\ 523 + 3\ 998$

9 Calculează, după model:

$$43\ 597 + 324 = 43\ 597 + \underline{3} + \underline{321} =$$

$$= 43\ 600 + 321 =$$

$$= 43\ 921$$

a)  $75\ 498 + 432$

b)  $654\ 395 + 87$

$$53\ 324 + 4\ 025 = 53\ 324 + \underline{4\ 000} + \underline{25} =$$

$$= 57\ 324 + 25 =$$

$$= 57\ 349$$

c)  $75\ 420 + 3\ 012$

d)  $124\ 541 + 3\ 045$

10 Precizează ce se întâmplă cu suma a două numere, dacă:

a) la primul termen se adaugă 100;

b) la fiecare dintre termenii se adaugă 50;

c) la fiecare dintre termenii se adaugă 0.

11 La suma numerelor 55 555 și 66 666 adaugă suma dintre cel mai mic și cel mai mare număr de cinci cifre diferite.

# Scăderea cu trecere peste ordin a numerelor naturale mai mici decât 1 000 000

Luca a vizitat în vacanță Acvariul din Constanța. Descoperă și tu, pe Internet, informații interesante despre speciile de pești.

## AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Luca a propus colegilor să afle cât timp a lucrat bunicul lui la Acvariul din Constanța, știind că s-a angajat la inaugurarea acestuia, în luna mai 1958, și a lucrat acolo până în luna mai 1997.

• Pentru a calcula, colegii lui au folosit diverse procedee:

Doru	Alessia	Bianca	Sorin
$\begin{array}{r} 1997 \\ - 1958 \\ \hline = 39 \end{array}$		$\begin{array}{r} 1997 - 1958 = \\ = 1997 - 1960 + 2 = \\ = 37 + 2 = \\ = 39 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1997 - 1958 = \\ = 1997 - 1950 - 8 = \\ = 47 - 8 = \\ = 39 \end{array}$

• Verifică rezultatele, efectuând **proba** prin adunare și prin scădere.

Proba prin adunare:  $1958 + 39 = \square$   
 $39 + 1958 = \square$

Proba prin scădere:  $1997 - 39 = \square$

## OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 2 Ghidul le-a explicat vizitatorilor că, anul trecut, Acvariul a fost vizitat de 12 342 de persoane. Dintre acestea, 4 166 au fost adulți, iar restul copii. Câți copii au vizitat Acvariul?

• Luca a efectuat calculul în scris, apoi a verificat folosind numărătoarea.



## EXERSEAZĂ!

- 3 Efectuează scăderile, așezând numerele unul sub altul, apoi efectuează proba:

$$\begin{array}{r} 24\ 300 \\ - 21\ 267 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15\ 421 \\ - 12\ 634 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 236\ 340 \\ - 32\ 199 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50\ 000 \\ - 23\ 345 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67\ 200 \\ - 43\ 490 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86\ 321 \\ - 53\ 467 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125\ 876 \\ - 25\ 489 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60\ 000 \\ - 32\ 318 \\ \hline \end{array}$$

- 4 **Lucrați în grup.** Așezând literele în ordinea crescătoare a rezultatelor, veți descoperi numele speciei de pești de la Acvariu, care trăiește cel mai mult.

R  $65\ 247 - 41\ 251$       S  $24\ 326 - 12\ 455$       U  $24\ 000 - 3\ 200$

T  $23\ 108 - 5\ 627$       O  $38\ 105 - 12\ 456$       N  $42\ 300 - 15\ 423$

I  $43\ 333 - 18\ 888$

- 5 Estimează rezultatele, prin rotunjire la mii a scăzătorului, apoi verifică prin calcul.  
 $79\ 446 - 13\ 951$        $28\ 657 - 9\ 862$        $25\ 109 - 14\ 968$        $90\ 000 - 84\ 998$

- 6 Scrie toate numerele de patru cifre obținute cu ajutorul cifrelor **1, 0, 3, 2**, scrise o singură dată. Calculează diferența dintre cel mai mare și cel mai mic număr și vei afla numărul de fotografii făcute de Luca.

**CALCULEAZĂ RAPID!**

$6\ 650 - 3\ 004$	$1\ 543 - 99$
$2\ 742 - 1\ 002$	$4\ 635 - 198$
$2\ 400 - 1\ 006$	$5\ 700 - 299$

- 7 Copiază, apoi completează tabelul, înlocuind literele cu rezultatele potrivite. Verifică rezultatele cu ajutorul calculatorului.

$a + 23\ 456$	M	O	E	A	F	V
$a$	42 344	23 645	73 456	54 567	222 508	60 000
$a - 23\ 456$	Ș	N	B	J	R	L



- Pentru a afla care este orașul spre care au plecat Luca și familia, scrie literele corespunzătoare rezultatelor.

50 000	199 052	78 023	18 888	47 101	83 456
?	?	?	?	?	?

- 8 Calculează distanța pe care Luca a parcurs-o de la București la Brașov, la întoarcerea de la Constanța.

*De la matematică la geografie*



- 9 Citește informațiile despre înălțimea munților ilustrați mai jos:



Vârful Moldoveanu –  
Munții Făgăraș, 2 544 m



Vârful Negoiu  
Munții Făgăraș, 2 535 m



Vârful Omul  
Munții Bucegi, 2 505 m

*De la geografie la matematică*

- Care este diferența de altitudine dintre Vârful Moldoveanu și Vârful Omul? Dar dintre Vârful Negoiu și Vârful Omul? Dar dintre Vârful Moldoveanu și Vârful Negoiu?

- 10 La jocul pe computer *Călătorie prin țara mea*, Luca a obținut la primul nivel 12 703 puncte, la al doilea nivel a obținut cu 1 495 puncte mai puțin decât la primul, iar la al treilea nivel a obținut tot atâtea puncte cât la primele două la un loc. Câte puncte a obținut Luca la joc?



# Aflarea numărului necunoscut

Fiecare elev își prezintă animalul îndrăgit și informații despre acesta. Tu ce informații ai prezenta despre animalul tău îndrăgit?

## AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Animalul preferat al Mariei este o pisică. Ea a lăsat mici pete de cerneală pe carnetul de lucru al fetei.

Voi folosi metoda balanței.



	+	1	4	5	0	0	=	1	4	5	3	0
1	2	0	0	0	+		=	1	2	4	0	0
	-	1	0	3	5	0	=		9	6	5	0
1	1	0	0	0	-		=	1	0	7	5	0

$$a + 14\,500 = 14\,530$$

$$a + 14\,500 - 14\,500 = 14\,530 - 14\,500$$

$$a = 30$$

$$a + 14\,500 = 14\,530$$

$$a = 14\,530 - 14\,500$$

$$a = 30$$

**Verificare:**  $30 + 14\,500 = 14\,530$

$$12\,000 + a = 12\,400$$

$$12\,000 + a - 12\,000 = 12\,400 - 12\,000$$

$$a = 400$$

$$12\,000 + a = 12\,400$$

$$a = 12\,400 - 12\,000$$

$$a = 400$$

**Verificare:**  $12\,000 + 400 = 12\,400$

$$a - 10\,350 = 9\,650$$

$$a - 10\,350 + 10\,350 = 9\,650 + 10\,350$$

$$a = 20\,000$$

$$a - 10\,350 = 9\,650$$

$$a = 9\,650 + 10\,350$$

$$a = 20\,000$$

**Verificare:**  $20\,000 - 10\,350 = 9\,650$

$$11\,000 - b = 10\,750$$

$$11\,000 - b + b = 10\,750 + b$$

$$11\,000 - b = 10\,750$$

$$b = 11\,000 - 10\,750$$

$$b = 250$$

$$11\,000 = 10\,750 + b$$

$$11\,000 - 10\,750 = b - 10\,750$$

$$250 = b$$

**Verificare:**  $11\,000 - 250 = 10\,750$

## IMPORTANT

termen (t1) + termen (t2) = sumă (s)

descăzut (d) - scăzător (s) = diferență (d)

$$t1 + t2 = s$$

$$t1 + t2 = s$$

$$d - s = r$$

$$d - s = r$$

$$t2 = s - t1$$

$$t1 = s - t2$$

$$d = r + s$$

$$s = d - r$$

**OBSERVĂ!**

- 2 Animalele preferate ale Oanei sunt iepurașii. Pentru a afla numărul de pui născuți de iepuroaica Oanei, trebuie să află valoarea numărului  $a$  din exercițiul următor. Observă cum a calculat Luca.

Voi folosi metoda mersului invers.

$$\begin{aligned}
 a + 25\,000 - 18\,678 + 6\,314 &= 12\,644 \\
 a + 25\,000 - 18\,678 &= 12\,644 - 6\,314 \\
 a + 25\,000 - 18\,678 &= 6\,330 \\
 a + 25\,000 &= 6\,330 + 18\,678 \\
 a + 25\,000 &= 25\,008 \\
 a &= 25\,008 - 25\,000 \\
 a &= 8
 \end{aligned}$$

**EXERSEAZĂ!**

- 3 Află numerele ascunse de urmele pașilor.

$a$	14 455		99 900	40 000
$b$	12 432	25 800		
$a + b$			181 200	
$a - b$		6 500		14 500

- 4 Află numerele necunoscute:

$$\begin{aligned}
 a + 2\,560 &= 4\,230 & d - 234\,475 &= 131\,057 \\
 b + 8\,340 &= 15\,687 & 24\,500 + e &= 68\,200 \\
 c - 723\,415 &= 31\,324 & 22\,325 + f &= 33\,000
 \end{aligned}$$

- 5 Află numărul:

- a) la care, adunând 15 345, obții 45 000;  
 b) din care, scăzând 33 786, obții diferența 3 218;  
 c) pe care, scăzându-l din 118 654, obții diferența 23 467.

- 6 Copiază tabelele și completează-le.

termen	532 678	15 467	365 237
termen	34 225	22 371	133 657
sumă	?	?	?

descăzut	54 800	16 732	70 000
scăzător	34 950	14 789	23 456
diferență	?	?	?

- 7 Află numărul necunoscut, folosind metoda mersului invers:

$$\begin{aligned}
 a + 22\,832 + 654 &= 45\,400 & c - 34\,243 + 22\,222 - 13\,432 &= 28\,805 \\
 32\,574 + b + 9\,345 &= 52\,432 & 9\,572 - d + 12\,200 - 8\,324 &= 5\,000
 \end{aligned}$$

- 8 Suma a trei numere este 71 459. Suma primelor două numere este 39 033, iar suma ultimelor două este 56 034. Care sunt cele trei numere?













- 9 Câți ani are papagalul Aurei, știind că adunând vârsta lui cu 2 015 și scăzând 1 018, se obține 1 000?

- 10 Mama lui Victor a cumpărat un buchet de flori pentru care a plătit 45 lei, o carte de 38 lei și un coș pentru pisică. Ce sumă a cheltuit mama pentru coșul pisicii, știind că avea pe card 14 000 lei și, după ce a făcut cumpărăturile, i-au rămas 13 772 lei?





# Recapitulare

Elevii clasei a IV-a prezintă, în echipe, proiectul *Animale de pretutindeni*. Tu ce informații interesante despre animale și puii lor cunoști?

- 1 La Acvariu, Luca a cumpărat jetoane cu pești din specii diferite. Observă jetoanele așezate de Luca și Geo și calculează suma, respectiv diferența numerelor scrise pe ele.

Luca			Geo				
termen	 34 789	 45 674	 94 245	descăzut	 234 789	 545 674	 94 245
termen	 86 469	 256 428	 14 547	scăzător	 186 469	 314 547	 48 674
sumă	?	?	?	diferență	?	?	?

- 2 Numărul ascuns sub fiecare jeton cu animale îți arată vârsta până la care poate trăi animalul ilustrat. Află până la ce vârstă poate trăi fiecare animal, apoi propune o ghicitoare despre unul dintre animalele de pe jetoane.

a		67 905	457 276	
b	234 599			16
a + b	234 615		457 326	
a - b		67 836		14

- 3 **Lucrați în grup.** Estimați rezultatele, pentru a afla rapid care dintre cei doi copii a greșit la calcule. Verificați, prin calcul exact, estimarea făcută și veți afla numărul speciilor de animale.

- a)  $27\ 158 - 27\ 025$   
 b)  $4\ 545 + 4\ 455$   
 c)  $38\ 995 - 21\ 495$   
 d)  $45\ 003 - 42\ 249$



	Maria	Luca	
a)	133	33	specii de pești în Delta Dunării
b)	8 900	9 000	specii de păsări în lume
c)	17 500	18 500	specii de fluturi în lume
d)	3 504	2 754	specii de animale pe cale de dispariție



- 4 Grupează convenabil termenii pentru a calcula rapid:

- a)  $64\ 300 + 7\ 743 + 137\ 257 + 35\ 700$   
 b)  $35\ 568 + 9\ 999 + 1\ 001 + 164\ 432$   
 c)  $55\ 555 + 3\ 543 + 44\ 445 + 6\ 457$

- 5 Copiază și completează în casetă numărul potrivit, fără a calcula:

- a)  $46\ 735 + 2\ 654 = \square + 46\ 735$   
 b)  $\square + 32\ 754 = 32\ 754 + 5\ 108$   
 c)  $435\ 409 + \square = 435\ 409$

- 6 Delia a aflat că pe Pământ trăiesc 4 150 de specii de mamifere, cu 2 350 mai multe specii de reptile, iar specii de pești sunt cu 15 000 mai multe decât speciile de reptile. Câte specii de pești se găsesc pe Pământ?



# Evaluare

La concursul *Un animal, un prieten de nădejde*, elevii au de trecut diverse probe. Cel care rezolvă corect toate sarcinile primește în dar un animal de companie. Rezolvă și verifică dacă tu ai fi putut să primești animalul de companie. Ai încredere în tine!

1 Efectuează:

a.  $23\ 432 + 45\ 219$   
 $654\ 764 - 231\ 627$

b.  $389\ 698 + 296\ 302$   
 $893\ 310 - 267\ 912$

c.  $796\ 403 + 89\ 728$   
 $514\ 254 - 27\ 325$

2 a. Completează numărul potrivit în casetă, fără a efectua calculul:

$24\ 536 + 345 = 345 + \square$

b. Grupează pentru a calcula rapid și calculează:

$27\ 330 + 250\ 000 + 250\ 000$

c. Grupează convenabil și calculează:

$135\ 000 + 23\ 000 + 265\ 000 + 27\ 000$



3 Calculează, respectând indicațiile:

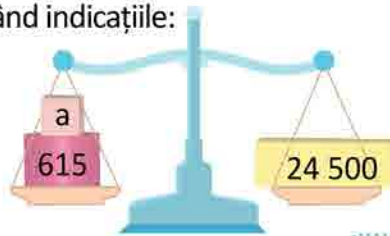
a. Află numărul cu 23 500 mai mare decât 135 500.

b. Află un număr cu 86 321 mai mic decât suma numerelor 125 324 și 74 676.

c. La suma numerelor 324 231 și 145 600 adaugă diferența lor.

4 Află numărul necunoscut, respectând indicațiile:

a.  $a + 615 = 24\ 500$



Folosește balanța ilustrată!



b.  $b - 240\ 000 = 8\ 000$

Folosește proba scăderii!



c.  $c - 37\ 000 - 25\ 500 = 5\ 500$

Folosește metoda mersului invers!



5 Dintr-o păstrăvărie, sunt trimise către două râuri din zonă, 7 650 exemplare de păstrăvi mari și 36 350 exemplare de păstrăvi mici. Știind că în primul râu sunt lăsate 3 880 exemplare de păstrăvi mari și 23 400 exemplare de păstrăvi mici, află cu câte exemplare de pește este populat cel de-al doilea râu.

**CUM TE POTI APRECIA** – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5
<b>Suficient</b>	două exerciții	un exercițiu	un număr	un număr	o întrebare și o operație
<b>Bine</b>	trei – patru exerciții	două exerciții	două numere	două numere	două întrebări și două operații
<b>Foarte bine</b>	cinci – șase exerciții	trei exerciții	trei numere	trei numere	trei întrebări și trei operații

# Exersezi, corectezi, progresezi!

<p><b>PENTRU A</b></p> <p><b>MERGE MAI</b></p> <p><b>DEPARTE</b></p>	<p><i>Dacă ai greșit la evaluare exercițiul sau problema numărul:</i></p>	<p><i>observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema ... de la pagina (...)</i></p>
	1	5 (23), 4 (25), 6 (25), 3 (26)
	2	2 (22), 7 (25), 4 (30), 5 (30)
	3	11 (25), 5 (29), 6 (29)
	4	3 (29), 4 (29), 7 (29)
5	10 (27), 10 (29), 6 (30)	

## 1 Constructori matematicieni

Reconstruiește operațiile de mai jos.

$$\begin{array}{r} 37 \quad 68 \quad + \\ 5 \quad 6 \quad 7 \quad 5 \\ \hline 919 \quad 390 \end{array}$$

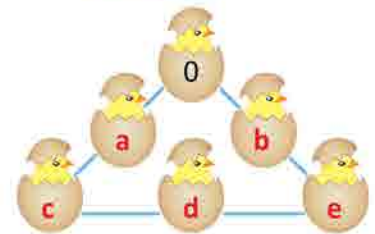
$$\begin{array}{r} 63 \quad 42 \quad - \\ 2 \quad 5 \quad 2 \quad 4 \\ \hline 93 \quad 162 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \quad 8 \quad 3 \quad 6 \quad + \\ 27 \quad 46 \\ \hline 707 \quad 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 525 \quad 55 \quad - \\ 4 \quad 6 \quad 3 \quad 3 \\ \hline 09 \quad 182 \end{array}$$

## 2 Numere ascunse

Înlocuiește literele **a, b, c, d, e**, cu numerele **2 222, 3 333, 4 444, 5 555, 6 666** astfel încât suma numerelor, de pe fiecare linie, să fie **9 999**.



## 3 Cât cântăresc elefanții?

Privește cu atenție ilustrațiile de mai jos. Calculează și descoperă cât cântărește fiecare elefant.

$$8 \quad 359 \quad \text{kg}$$

$$8 \quad 140 \quad \text{kg}$$

$$4 \quad 851 \quad \text{kg}$$

## 4 Codul secret

Descoperă codul și află unde trăiește animalul din imagine.

termen	23 456	48 768	N
termen	65 432	Ă	25 500
sumă	G	63 456	50 000



descăzut	U	32 456	56 705
scăzător	25 438	J	23 807
diferență	34 567	18 141	L

14 315	60 005	24 500	88 888	32 898	14 688
?	?	?	?	?	?

# ÎNMULȚIREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000



## Parteneri de călătorie

**Vei efectua înmulțiri de numere în centrul 0 – 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre:**

- vei efectua înmulțiri cu 10, 100, 1 000;
- vei efectua înmulțirea unui număr mai mic decât 1 000 000 cu un număr format cu o cifră;
- vei efectua înmulțiri în care factorii au cel mult trei cifre;
- vei utiliza în calcul proprietăți ale înmulțirii;
- vei efectua înmulțiri de numere în centrul 0 – 1 000 000, în scris;
- vei scrie un număr ca produs de doi sau mai mulți factori;
- vei estima ordinul de mărime a rezultatului unui calcul, fără efectuarea acestuia;
- vei utiliza calculatorul pentru verificarea unor operații de înmulțire;
- vei rezolva probleme cu operații de același ordin sau de ordine diferite.

5.1

**Vei utiliza terminologia specifică și simboluri matematice în rezolvarea de probleme cu raționamente diverse:**

- vei rezolva exerciții de tipul: „Află dublul, triplul etc.”;
- vei identifica și utiliza terminologia matematică în situații de viață;
- vei formula și rezolva probleme pornind de la o tematică dată, de la numere date sau de la expresii care sugerează operații.

5.1

**Vei rezolva probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000:**

- vei rezolva probleme folosind simboluri, numere sau reprezentări grafice;
- vei identifica situații concrete care se pot transpune în limbaj matematic.

5.3

# Operația de înmulțire. Proprietățile înmulțirii

Elevii clasei a IV-a sunt prieteni ai pădurii și participă la diverse acțiuni de protejare. Tu ce acțiuni propui pentru protejarea pădurii?

## AMINTEȘTE-ȚI ȘI DESCOPERĂ!

1 Calculează, prin înmulțire, câți pui de pasăre au văzut copiii.



2 Luca le-a arătat colegilor o fotografie cu puișii pe care copiii i-au plantat.

- Află numărul de brazi, respectiv de stejari.
- Află numărul total al puișilor plantați.
- Verifică răspunsul folosind axa numerelor:



numărul brazilor:

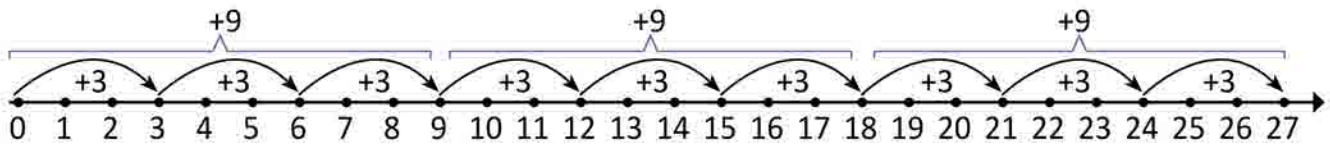
$$3 \times \square = \square$$

$$5 \times \square = \square$$

numărul stejarelor:

$$3 \times \square = \square$$

$$4 \times \square = \square$$



## IMPORTANT

Produsul mai multor numere rămâne neschimbat dacă:

a) se schimbă ordinea factorilor:  $a \times b = b \times a$   
(Înmulțirea este **comutativă**.)

factor (f1)	ori	factor (f2)	=	produs (p)
↓	↓	↓		↓
4	×	5	=	20

b) se grupează factorii în moduri diferite:

$$a \times b \times c = (a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

(Înmulțirea este **asociativă**.)

Înmulțind orice număr cu 1 se obține acel număr  $\rightarrow a \times 1 = a$  (1 este **element neutru** la înmulțire)

Înmulțind orice număr cu 0 se obține produsul 0  $\rightarrow a \times 0 = 0$ .

## EXERSEAZĂ!

3 Observă cum au așezat colegii Mariei ecusoanele pentru *Prietenii pădurii*. Transcrie și completează spațiile libere.

3 rânduri cu câte  ecusoane  $\rightarrow$   ecusoane

4 coloane cu câte  ecusoane  $\rightarrow$   ecusoane

$$3 \times \square = 4 \times \square$$



4 Calculează și efectuează proba, folosind comutativitatea înmulțirii:

$4 \times 12$	$2 \times 36$	$14 \times 5$
$23 \times 3$	$3 \times 44$	$32 \times 6$

5 Calculează, grupând convenabil factorii:

$8 \times 7 \times 0$	$3 \times 7 \times 2$	$5 \times 8 \times 2$
$7 \times 4 \times 2$	$5 \times 10 \times 5$	$4 \times 9 \times 2$
$2 \times 9 \times 5$	$10 \times 9 \times 9$	$2 \times 3 \times 7$

## DESCOPERĂ!

6 Delia le arată colegilor colecția sa de jetoane cu arbori și flori. Jetoanele sunt așezate ca în desenul alăturat.

Câte jetoane sunt în total?

- Observă cum au procedat Maria și Luca pentru a calcula numărul total de jetoane.



- A scris numărul de jetoane de pe un rând ca o sumă:  $10 + 2$ .
- A aflat numărul de jetoane de pe 5 rânduri:  $5 \times (10 + 2)$ .

- A scris numărul jetoanelor cu arbori ca un produs:  $5 \times 10$ .
- A scris numărul jetoanelor cu flori ca un produs:  $5 \times 2$ .
- A aflat numărul total de jetoane:  $(5 \times 10) + (5 \times 2)$ .



- Verifică egalitatea:  $5 \times (10 + 2) = (5 \times 10) + (5 \times 2)$ .

7 În 3 coșuri erau câte 9 fructe. Din fiecare coș s-au luat câte 4 fructe. Câte fructe au rămas în total, în cele 3 coșuri?

Continuă calculele, pentru a rezolva problema în două moduri:

$$3 \times (9 - 4) = 3 \times \square$$

$$= \square$$

$$3 \times 9 - 3 \times 4 = \square - \square$$

$$= \square$$

## IMPORTANT

- Dacă unul dintre factori este o sumă sau o diferență, rezultatul se poate calcula în două moduri:

- A. respectând regula parantezelor:

$$7 \times (2 + 4) = 7 \times 6 = 42$$

$$8 \times (6 - 4) = 8 \times 2 = 16$$

- B. înmulțind fiecare termen al sumei sau al diferenței cu factorul dat, apoi însumând, respectiv scăzând produsele:

$$7 \times (2 + 4) = 7 \times 2 + 7 \times 4 = 14 + 28 = 42$$

$$8 \times (6 - 4) = (8 \times 6) - (8 \times 4) = 48 - 32 = 16$$

- Oricare ar fi modul de calcul, rezultatul va fi același:

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

$$a \times (b - c) = a \times b - a \times c$$

## EXERSEAZĂ!

8 Completează egalitățile:

$$6 \times (5 + 9) = \square \times 5 + \square \times 9$$

$$(8 + 6) \times 5 = 8 \times \square + \square \times 5$$

$$8 \times (10 + 0) = 8 \times \square + \square \times \square$$

$$7 \times (3 + 6 + 8) = \square \times \square + \square \times \square + \square \times \square$$

9 Efectuează în două moduri:

$$5 \times (5 + 2)$$

$$(3 + 2 + 4) \times 10$$

$$8 \times (6 - 3)$$

$$(5 + 1 + 2) \times 9$$

$$(2 + 4) \times 9$$

$$8 \times (7 - 3)$$

$$(5 - 3) \times 6$$

$$10 \times (4 + 3 - 2)$$

10 Scrie exercițiile, după model:

$$6 \times 3 + 6 \times 12 = 6 \times (3 + 12)$$

$$8 \times 2 + 8 \times 18; \quad 8 \times 5 - 8 \times 3;$$

$$7 \times 8 + 3 \times 8; \quad 9 \times 8 - 6 \times 9;$$

$$5 \times 11 + 11 \times 8; \quad 4 \times 15 - 4 \times 1;$$

$$6 \times 15 + 15 \times 4; \quad 8 \times 12 - 8 \times 6.$$

12 Efectuează, după model:

$$12 \times 7 = (10 \times 7) + (2 \times 7) = 70 + 14 = 84$$

$$14 \times 5 \quad 13 \times 6 \quad 72 \times 3$$

$$16 \times 4 \quad 34 \times 8 \quad 28 \times 2$$

$$19 \times 9 \quad 5 \times 68 \quad 9 \times 75$$

14 Pe fiecare pagină a albumului său cu animale sălbatice, Mario a așezat câte 8 imagini. Știind că albumul are 20 de pagini, află câte imagini i-au rămas lui Mario, dacă de pe fiecare pagină a scos câte 2 imagini și le-a oferit prietenei sale, Veronica.

• Rezolvă problema în două moduri.

15 La un joc, elevii s-au așezat pe 4 rânduri. Știind că pe fiecare rând sunt 3 băieți și 4 fete, află câți elevi sunt.

• Rezolvă problema în două moduri.

• Scrie, pentru fiecare mod de rezolvare, expresia numerică.

11 a) Calculează ca produs al unei sume cu un număr:

$$4 \times 7 + 4 \times 11 + 4 \times 22$$

$$5 \times 30 + 5 \times 25 + 5 \times 15$$

b) Calculează ca produs al unei diferențe cu un număr:

$$9 \times 50 - 9 \times 35 - 9 \times 12$$

$$7 \times 45 - 7 \times 32 - 7 \times 7$$

13 Scrie fiecare dintre numerele 24, 36, 48 ca:

a) produs de trei numere;

b) produs al unui număr cu o sumă;

c) produs al unui număr cu o diferență.

## PROIECT – Pregătiri pentru picnic

### • Ce veți face?

Veți scrie lista de cumpărături și veți calcula suma necesară pentru organizarea unui picnic.

### • De ce veți face?

Veți învăța să alegeți, pentru un picnic, produse pentru un meniu sănătos, respectând un buget dat.

### • Cum veți face?

1. Veți consulta pliante de prezentare a produselor necesare.

2. Veți stabili împreună produsele de care au nevoie 8 persoane pentru un picnic, știind că suma de care dispuneți este de 200 lei.

3. Veți scrie lista de cumpărături și veți face desene potrivite.

4. Veți calcula cât costă cumpărăturile și veți compara cu suma de 200 lei în care vă veți încadra.

5. Veți modifica și definitivă lista de cumpărături, astfel încât să cheltuiți cel mult 200 lei.

### • Cum veți ști că ați reușit?

Veți prezenta lista și calculele voastre, iar colegii din celelalte grupe vor face aprecieri și sugestii.

### Sugestii

- Veți forma grupuri și veți stabili rolurile.
- Folosiți pliante de la supermarket pentru a vedea prețurile unor produse.



## AUTOEVALUARE

### Ce se evaluează?

- utilizarea informațiilor din pliante;
- participarea tuturor membrilor grupului la alegerea produselor;
- forma atractivă a desenelor;
- încadrarea în bugetul alocat;
- prezentarea clară a proiectului.

# Înmulțirea cu 10, 100, 1 000

Maria, Luca și colegii lor vor pleca timp de două zile într-o excursie la Sinaia. Verifică împreună cu ei dacă pot plăti excursia cu banii economisiți. Tu ce vei face cu banii pe care îi economisești?

## AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Excursia la Sinaia costă 240 lei. Observă sumele economisite de cei doi copii și verifică, prin calcul, dacă au suma necesară pentru a achita prețul excursiei.



**Maria**



$$2 \times 100 + \square \times 10 = \square$$

**Luca**



$$\square \times 100 + \square \times 10 = \square$$

## DESCOPERĂ!

- 2 Pentru plimbarea cu telecabina spre Cota 1 400 se vând zilnic 1 000 de bilete. Câte bilete se vând în 2 zile? Dar în 4 zile? Dar în două săptămâni?

- Observă și verifică rezolvarea lui Luca:

$$2 \times 1\ 000 = 1\ 000 + 1\ 000 = 2\ 000$$

$$4 \times 1\ 000 = 1\ 000 + 1\ 000 + 1\ 000 + 1\ 000 = 4\ 000$$

$$2 \times 1\ 000 = 2\ 000 \text{ (bilete)}$$

$$4 \times 1\ 000 = 4\ 000 \text{ (bilete)}$$

$$14 \times 1\ 000 = 14\ 000 \text{ (bilete)}$$

- Continuă rezolvarea pentru a afla câte bilete se vând în luna iulie. ....  $\times 1\ 000 = \dots\dots\dots$  (bilete)

## IMPORTANT

Pentru a înmulți un număr cu 10, 100 sau 1 000 se adaugă unul, două, respectiv trei zerouri la dreapta aceluși număr.

$$12 \times 10 = 120$$

$$12 \times 100 = 1\ 200$$

$$12 \times 1\ 000 = 12\ 000$$

## EXERSEAZĂ!

- 3 Efectuează înmulțirile:

$$349 \times 10$$

$$455 \times 10$$

$$1\ 000 \times 95$$

$$100 \times 6\ 726$$

$$2\ 237 \times 100$$

$$100 \times 758$$

$$354 \times 1\ 000$$

$$925 \times 1\ 000$$

## CUM CALCULEZI RAPID!

$$\begin{aligned} 35 \times 11 &= 35 \times (10 + 1) \\ &= 35 \times 10 + 35 \times 1 \\ &= 350 + 35 \\ &= 385 \end{aligned}$$

- 4 Calculează, folosind procedeul de calcul rapid:

$$63 \times 11$$

$$230 \times 11$$

$$12\ 000 \times 11$$

$$120 \times 11$$

$$360 \times 11$$

$$24\ 000 \times 11$$

$$430 \times 11$$

$$450 \times 11$$

$$33\ 000 \times 11$$

- 5 Compune câte o problemă după fiecare expresie: a)  $10 \times 23\ 400 + 10 \times 22\ 500$ ; b)  $200 + 75 \times 10$ .

# Înmulțirea unui număr natural cu un număr de o cifră

Bunica Mariei studiază animalele și plantele din mediul acvatic. Ea este biolog, iar Maria un mic matematician. Rezolvând ceea ce îți propune Maria, vei descoperi informații interesante.

## AMINTEȘTE-ȚI!

1 Într-o cutie sunt 125 de eprubete. Câte eprubete sunt în 6 cutii de același fel?

- Observă procedeele de calcul.

### A. Descompunerea convenabilă a unui factor

$$\begin{aligned} 125 \times 6 &= (100 + 20 + 5) \times 6 \\ &= 100 \times 6 + 20 \times 6 + 5 \times 6 = \\ &= 600 + 120 + 30 \\ &= 720 + \square \\ &= \square \end{aligned}$$

### B. Calcul în scris:

	①	③		
	1	2	5	×
			6	
	7	5	0	



## DESCOPERĂ!

2 În laboratorul de biologie sunt fișe de observare pentru animale din diverse medii de viață. Câte fișe sunt în total, în cele 5 dulapuri, dacă în fiecare dulap sunt câte 2 345 de fișe?

- Transcrie procedeele de calcul, completează și calculează.

### A. Descompunerea convenabilă a unui factor

$$\begin{aligned} 2\,345 \times 5 &= (2\,000 + 300 + 40 + 5) \times 5 = \\ &= \square \times 5 + \square \times \square + \square \times \square + \square \times \square = \\ &= \square + \square + \square + \square = \\ &= \square \end{aligned}$$

### B. Calcul în scris:

$$\begin{array}{r} 2\,345 \times \\ \underline{\quad 5} \\ \square \end{array}$$

## EXERSEAZĂ!

3 Efectuează, așezând numerele unele sub altele. Verifică folosind calculatorul.

$$\begin{array}{ccccc} 3\,520 \times 8 & 5 \times 23\,450 & 4 \times 212\,608 & 2\,999 \times 7 & 18\,579 \times 5 \\ 4\,300 \times 6 & 6 \times 43\,920 & 3 \times 143\,893 & 6\,909 \times 8 & 14\,066 \times 7 \end{array}$$



4 Maria a însoțit-o pe bunica ei în Delta Dunării și a aflat diverse informații:

- specii de animale:  $718 \times 5$
- numărul cailor sălbatici din Deltă:  $500 \times 8$
- specii de plante:  $323 \times 5$
- populația din Delta Dunării:  $2\,430 \times 6$



- Efectuând produsele, vei descoperi informațiile aflate de Maria.

5 Scrie semnul de relație potrivit (<, >, =), fără a efectua calculele:

$$\begin{array}{cc} 8 \times 12\,456 \square 6 \times 12\,456 & 9 \times 435\,202 \square 435\,202 \times 9 \\ 7 \times 24\,609 \square 7 \times 42\,609 & 5 \times 555\,123 \square 123\,555 \times 5 \\ 5 \times 78\,432 \square 7 \times 78\,432 & 2 \times 987\,654 \square 987\,654 \times 3 \end{array}$$



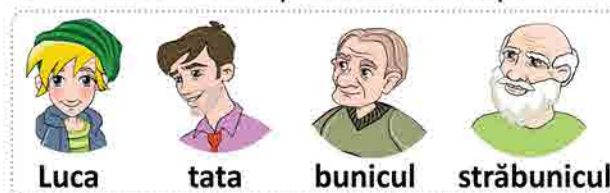
- 6 Pentru cei 8 elevi înscriși în *Clubul cercetătorilor* se vor achiziționa diverse obiecte, câte unul din fiecare fel pentru fiecare copil. Observă prețurile, estimează și alege, din tabelul de mai jos, costul aproximativ pentru obiectele ce vor fi achiziționate, apoi verifică folosind calculatorul.

Obiect				
Preț	1 968 lei	1 095 lei	89 lei	28 lei
Preț estimat pentru 8 obiecte	16 000 lei sau 15 200 lei	8 800 lei sau 8 000 lei	640 lei sau 720 lei	240 lei sau 160 lei

- 7 Transcrie și completează:

a	12 300	24 620	35 711	102 345	98 705
$a \times 3$	?	?	?	?	?
$a \times 9$	?	?	?	?	?

- 8 Maria și Luca au realizat colaje cu tema *Copii și părinți*. Observă desenele lor și efectuează calculele. Rezultatele obținute reprezintă vârsta fiecărei persoane. Asociază fiecărei persoane vârsta potrivită.



$$45\,321 \times 3 - 135\,907$$

$$5 \times 24\,762 - 123\,800$$

$$211\,342 - 35\,211 \times 6$$

$$107\,450 - 7 \times 15\,345$$

$$504\,308 - 252\,111 \times 2$$

$$99\,999 - 24\,990 \times 4$$

$$166\,069 - 33\,201 \times 5$$

$$18\,086 \times 5 - 45\,210 \times 2$$

- 9 Familia lui Matei, a lui Luca și a Mariei au economii în bancă în diverse monede. Observă cursul de schimb dintr-o zi, anunțat de Banca Națională a României și datele din tabel, apoi calculează care este valoarea, în lei, a sumelor economisite de fiecare familie.

1 euro – 4 lei

1 liră sterlină – 6 lei

1 dolar – 3 lei

	Euro	Dolari	Lire sterline
Familia lui Matei	2 220	–	1 055
Familia Mariei	3 125	2 125	–
Familia lui Luca	1 450	1 325	1 120

- 10 Compune o problemă având ca temă animalele, în care să folosești numărul 1 120 și expresiile *de opt ori mai mare, cu 200 mai mult*.

# Înmulțirea unui număr natural cu un număr de două cifre

Luca studiază *Enciclopedia mării*, iar Maria construiește puzzle cu animale marine. Citind, poți merge și tu în călătoria imaginară alături de Luca. Construind alături de Maria, poți descoperi viețuitoare marine.

## AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Luca a aflat că un delfin consumă zilnic 18 kg de pește. Câte kilograme de pește consumă un delfin într-un an?

• Observă procedeele de calcul și verifică.

### A. Scrierea unui factor ca o sumă

$$\begin{aligned} 365 \times 18 &= 365 \times (10 + 8) = \\ &= 365 \times 10 + 365 \times 8 \\ &= 3\ 650 + 2\ 920 = \\ &= 6\ 570 \end{aligned}$$

### B. Calcul în scris:

	3	6	5	×	
		1	8		
2	9	2	0		
3	6	5			
6	5	7	0		



primul produs parțial  
al doilea produs parțial  
produsul numerelor, obținut din suma produselor parțiale

## DESCOPERĂ!

- 2 Cei 12 băieți din clasa a IV-a recompun câte un puzzle cu animale marine, iar cele 13 fete recompun puzzle-uri cu plante. Fiecare joc de puzzle este format din 1 251 piese.

Câte piese de puzzle au, în total, băieții? Dar fetele?

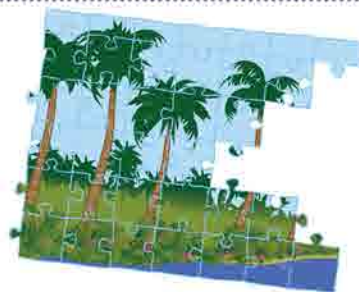
• Observă procedeele de calcul și verifică.

### A. Scrierea unui factor ca o sumă

$$\begin{aligned} 1\ 251 \times 12 &= 1\ 251 \times (10 + 2) = \\ &= 1\ 251 \times 10 + 1\ 251 \times 2 \\ &= 12\ 510 + 2\ 502 = \\ &= 15\ 012 \end{aligned}$$

### B. Calcul în scris:

	1	2	5	1	×
		1	2		
2	5	0	2		
1	2	5	1		
1	5	0	1	2	



primul produs parțial  
al doilea produs parțial  
produsul numerelor, obținut din suma produselor parțiale

• Procedeează în mod asemănător pentru a afla numărul total de piese puzzle pe care le au fetele.

## EXERSEAZĂ!

- 3 Efectuează, folosind calculul în scris:

$$\begin{array}{r} 3\ 426 \times \\ \underline{\quad 20} \\ 68\ 520 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16\ 348 \times \\ \underline{\quad 30} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26\ 383 \times \\ \underline{\quad 32} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23\ 671 \times \\ \underline{\quad 33} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12\ 706 \times \\ \underline{\quad 40} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45\ 942 \times \\ \underline{\quad 16} \end{array}$$

- 4 Calculează, folosind procedeul preferat, apoi verifică folosind calculatorul:

a)  $3\ 245 \times 25$   
 $6\ 548 \times 44$

b)  $12\ 687 \times 14$   
 $18\ 343 \times 15$

c)  $22\ 506 \times 15$   
 $20\ 435 \times 25$

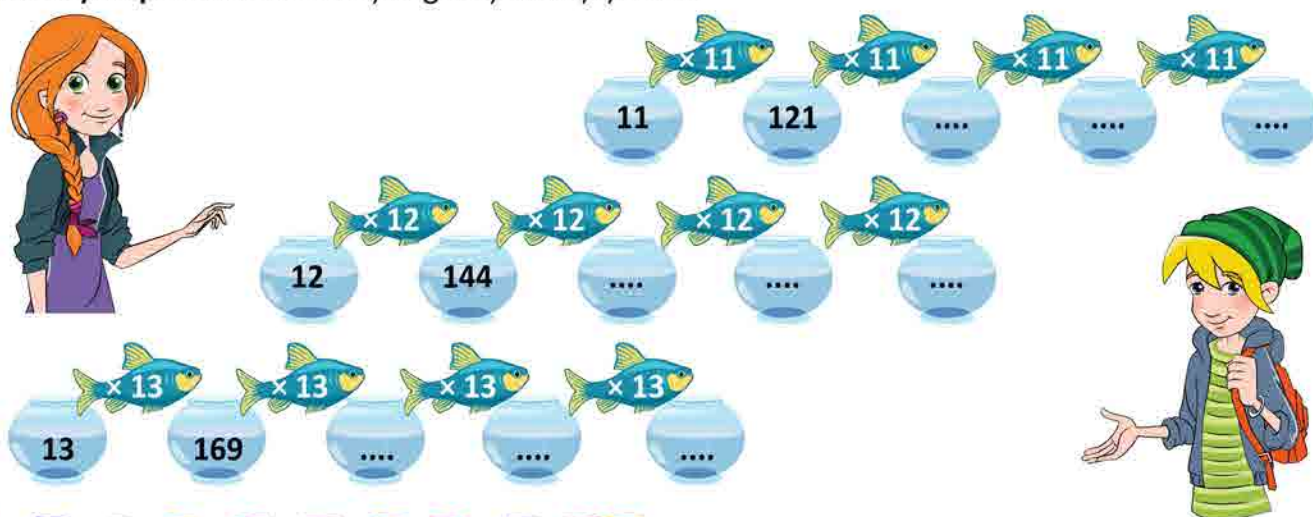
d)  $35\ 208 \times 28$   
 $42\ 205 \times 11$



- 5 Care sunt numerele de 24 de ori mai mari decât 124, 2 342, 4 516, 10 211? Dar cu 24 mai mari decât aceleași numere?
- 6 Observă, apoi reprodu tabelul și completează-l.

	Rotunjirea factorilor	Rotunjirea rezultatului	Rezultatul exact
$197 \times 18$	$200 \times 20$	4 000	3 546
$299 \times 39$	?	?	?
$301 \times 19$	?	?	?
$503 \times 48$	$500 \times 50$	?	?

- 7 **Lucrați în perechi.** Observați regula și scrieți șirurile.



### CUM CALCULEZI RAPID!

$$5 = 10 : 2 \quad 25 = 100 : 4 \quad 50 = 100 : 2$$

$$120 \times 5 = 120 \times 10 : 2 = 1\ 200 : 2 = 600$$

$$120 \times 25 = 120 \times 100 : 4 = 12\ 000 : 4 = 3\ 000$$

$$120 \times 50 = 120 \times 100 : 2 = 12\ 000 : 2 = 6\ 000$$

- 8 Calculează, folosind procedeul de calcul rapid:

$150 \times 5$	$300 \times 25$	$220 \times 50$
$320 \times 5$	$500 \times 25$	$450 \times 50$
$800 \times 5$	$240 \times 25$	$240 \times 50$

- 9 La un delfinariu, turiștii pot înota alături de delfini. Într-un an, 1 342 de turiști au ales să îi descopere pe delfini intrând în bazin, alături de ei. Ce sumă s-a încasat, știind că un bilet costă 56 lei?
- 10 Trenul care pleacă zilnic din București spre Constanța are 8 vagoane la clasa I, fiecare având 12 locuri și 14 vagoane de clasa a II-a, fiecare cu câte 72 de locuri. Un bilet la clasa I costă 92 lei, iar la clasa a II-a, 62 lei. Ce sumă s-ar încasa într-o zi pentru o călătorie București – Constanța, dacă la clasa I ar rămâne 5 locuri libere, iar la clasa a II-a ar rămâne 25 de locuri libere?
- 11 Formulează o problemă care să se rezolve printr-o operație de înmulțire și o operație de adunare.

# Înmulțirea a două numere naturale, fiecare scrise cu trei cifre

Unchiul lui Luca este fotograf. El a fost în deșert și s-a întors cu multe fotografii. Luca a ales câteva pentru colegii lui. Ce informații cunoști tu despre deșert?

## DESCOPERĂ!

- 1 Unchiul lui Luca a realizat albume foto pentru 245 de persoane.  
Câte fotografii conțin albumele, în total, dacă într-un album sunt 124 de fotografii?  
• Observă procedeele de calcul și verifică.

### A. Scrierea unui factor ca o sumă

$$\begin{aligned} 245 \times 124 &= 245 \times (100 + 20 + 4) = \\ &= 245 \times 100 + 245 \times 20 + 245 \times 4 = \\ &= 24\,500 + 4\,900 + 980 = \\ &= 30\,380 \end{aligned}$$

### B. Calcul în scris:

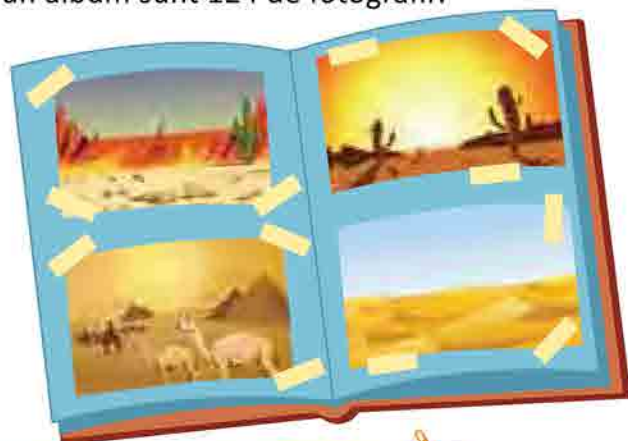
		2	4	5	×	
		1	2	4		
		9	8	0		
	4	9	0			
2	4	5				
3	0	3	8	0		

primul produs parțial

al doilea produs parțial

al treilea produs parțial

produsul numerelor, obținut din suma produselor parțiale



## EXERSEAZĂ!

- 2 Efectuează, folosind calculul în scris:

$$\begin{array}{r} 345 \times \\ 243 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 642 \times \\ 547 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 768 \times \\ 324 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 444 \times \\ 565 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 907 \times \\ 205 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 632 \times \\ 435 \end{array}$$

- 3 Observă și calculează după model:

$$253 \times 200$$

$$\begin{array}{r} 253 \times \\ 200 \\ \hline 50\,600 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 385 \times 40 \\ 527 \times 60 \\ 208 \times 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 454 \times 300 \\ 567 \times 200 \\ 208 \times 200 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 555 \times 500 \\ 187 \times 300 \\ 245 \times 600 \end{array}$$

- 4 Completează tabelul:

a	b	c	a × b	a × c	b × c	a × b × c
4	224	334	?	?	?	?
2	438	435	?	?	?	?
15	18	168	?	?	?	?

- 5 **Lucrați în perechi.** Ordonăți crescător rezultatele înmulțirilor de mai jos, scrieți literele corespunzătoare lor și veți afla culoarea multor animale care trăiesc în deșert. Motivați de ce animalele au această culoare.

A  $354 \times 376$

O  $369 \times 528$

M  $436 \times 238$

R  $408 \times 438$

- 6 Determină numerele **a**, **b** și **c** care îndeplinesc simultan condițiile:  
 $a + b + c = 200\ 000$        $a = 215 \times 124$        $b = a \times 3$

- 7 Află:

- a) numărul de 150 ori mai mare decât 670;  
 b) cu cât este mai mare produsul numerelor 256 și 431 decât numărul 100 000;  
 c) cu cât este mai mare produsul numerelor 225 și 146 decât suma lor.

**CUM CALCULEZI RAPID!**

$35 \times 9 = 35 \times (10 - 1) = 35 \times 10 - 35 \times 1 = 350 - 35 = 315$   
 $35 \times 99 = 35 \times (100 - 1) = 35 \times 100 - 35 \times 1 = 3\ 500 - 35 = 3\ 465$   
 $35 \times 999 = 35 \times (1\ 000 - 1) = 35 \times 1\ 000 - 35 \times 1 = 35\ 000 - 35 = 34\ 965$



- 8 Calculează, folosind procedeul de calcul rapid:

$5 \times 99$   
 $99 \times 8$

$23 \times 99$   
 $99 \times 345$

$103 \times 99$   
 $999 \times 25$

$999 \times 63$   
 $222 \times 999$

- 9 Maria a înmulțit cel mai mare număr par de 3 cifre cu cel mai mic număr de trei cifre diferite. Ce produs a obținut ea?

- 10 Compară rezultatele înmulțirilor:

$364 \times 245$

$432 \times 187$

$258 \times 974$

$875 \times 284$

$548 \times 125$

$621 \times 305$

$327 \times 275$

$372 \times 257$

$408 \times 650$

$340 \times 708$

$576 \times 245$

$453 \times 198$

- 11 Observă pliantul care prezintă cămila.

Utilizează numerele cuprinse în pliant pentru a afla:

- a) Ce lungime ar avea un șir de 400 de cămile, dacă ele ar avea aceeași lungime?  
 b) Cât ar cântări 500 de cămile dacă ele ar avea aceeași masă?

**CĂMILA**



Înălțimea: 245 cm

Lungimea: 260 cm

Masa: 412 kg

Durata vieții: 40 ani

- 12 La un concert au participat 574 de copii și 840 de adulți. Câți lei s-au încasat pe bilete, dacă prețul unui bilet pentru un adult este 125 lei, iar pentru un copil cu 60 lei mai puțin?

- 13 De la o tipografie a plecat către 3 librării un transport cu 125 de pachete a câte 115 enciclopedii. Câte enciclopedii a primit fiecare librărie, știind că la primele două librării au fost livrate 9 375 de enciclopedii, iar la ultimele două, 9 775 enciclopedii?

# Recapitulare

Luca și prietenii lui au scris o listă de obiecte pe care să le ia cu ei în excursie. Rezolvă și tu și vei afla ce poate conține lista!

- 1 Așază în ordine crescătoare produsele obținute la exercițiile de mai jos și vei descoperi unul dintre obiectele de pe listă:

T	$345 \times 432$	P	$1\ 508 \times 6$	A	$675 \times 44$	O	$530 \times 240$	T	$260 \times 130$
R	$2\ 426 \times 12$	F	$560 \times 100$	A	$308 \times 22$	O	$325 \times 1\ 000$	A	$2\ 680 \times 4$

- 2 Scrie operațiile corespunzătoare și completează, în tabele asemănătoare, numerele ascunse sub umbrele.

a	25	134	1374	2106
$a \times 25$				

b	35	264	408	524
$b \times 215$				

- 3 Calculează, asociind convenabil factorii:

a)  $2 \times 332 \times 50$     b)  $62 \times 250 \times 4 \times 1$     c)  $25 \times 45 \times 4 \times 2$

**Amintește-ți  
proprietățile înmulțirii!**

- 4 Aplică regulile învățate pentru a calcula mai ușor:

a)  $9 \times 165 + 9 \times 35$     b)  $12 \times 35 - 12 \times 30$     c)  $3 \times 123 + 43 \times 0 \times 211$

- 5 Alege, în fiecare caz, exercițiul potrivit pentru a rezolva problema, apoi calculează:

Află produsul numerelor 345 și 527.	$345 \times 527$	$345 + 527$
Află triplul numărului 3 456.	$2 \times 3\ 456$	$3 \times 3\ 456$
Află dublul diferenței numerelor 654 și 345.	$2 \times (654 - 345)$	$2 \times (654 + 345)$
Găsește numărul de trei ori mai mare decât suma numerelor 456 și 870.	$3 \times (456 + 870)$	$3 + (456 + 870)$

- 6 Pentru excursia la Brașov, fiecare elev a achitat 28 lei pentru masă, de trei ori mai mult pentru transport și 35 lei pentru biletele de intrare la obiectivele turistice.

Ce sumă s-a încasat, în total, știind că elevii au fost transportați cu două autocare, câte 54 în fiecare autocar?

- 7 Compune o problemă după imaginea de mai jos:



# Evaluare

Fiecare excursionist a completat un *Jurnal de excursie* care cuprinde fotografii, impresii, informații, probleme create pe baza informațiilor notate. Rezolvă și tu problemele propuse!

- 1 Rezultatele produselor de mai jos reprezintă numărul de locuitori din diverse orașe vizitate de Ana. Calculează.

a.  $23\ 486 \times 10$   
 $432\ 538 \times 2$

b.  $3\ 142 \times 14$   
 $12\ 534 \times 25$

c.  $321 \times 242$   
 $304 \times 145$

- 2 Cosmin, Mara și Mihai au scris sub formă de egalități numărul de fotografii cu animale, făcute în excursiile lor. Completează casetele cu numere potrivite pentru a obține propoziții adevărate.

a.  $45 \times 1\ 002 = 1\ 002 \times \square$

b.  $54 \times 38 \times 0 = 45 \times \square \times 33$

c.  $25 \times 43 - 25 \times 15 = 25 \times (43 - \square)$

- 3 Informațiile căutate de Matei pe Internet au un număr de vizualizări indicat de rezultatele exercițiilor de mai jos. Care este numărul de vizualizări pentru fiecare categorie de informații?

a. informații despre animale  
 $(232 + 345) \times 15$

b. informații despre ape  
 $50 \times 23 - 50 \times 12$

c. informații despre plante  
 $123 \times (12 + 22 - 15)$

- 4 Citește enunțurile de mai jos. Scrie **DA** dacă enunțul este corect și **NU** dacă enunțul este incorect.

a.  Produsul numerelor 222 și 333 se află prin operația  $222 \times 333$ .

Dublul numărului 30 000 se află înmulțind numărul dat cu 2.

b.  Produsul numerelor 2 456 și 10 este 245 600.

Dublul numărului 44 444 este 88 888.

c.  Numărul de 12 ori mai mare decât diferența numerelor 23 și 21 este 48.

Triplul sumei numerelor 1 560 și 2 300 este 11 580.

- 5 Un vapor face legătura între două insule din Marea Neagră de 12 ori pe zi. Prețul unui bilet de călătorie dus-întors este 21 de lei, iar masa la bordul vaporului costă 17 lei. Ce sumă s-ar încasa într-o zi, dacă la fiecare transport vaporul ar duce 100 de turiști?

**CUM TE POTI APRECIA** – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5
Suficient	două exerciții	un exercițiu	un exercițiu	unu – două enunțuri	o întrebare și o operație
Bine	trei – patru exerciții	două exerciții	două exerciții	trei – patru enunțuri	două întrebări și două operații
Foarte bine	cinci – șase exerciții	trei exerciții	trei exerciții	patru – cinci enunțuri	trei întrebări și trei operații

# Exersezi, corectezi, progresezi!

<b>P</b> ENTRU A <b>M</b> ERGE MAI <b>D</b> EPARTE	Dacă ai greșit la evaluare exercițiul sau problema numărul:	observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema ... de la pagina (...)
	1	3 (37), 3 (38), 3 (40), 2 (42)
	2	5 (34), 8 (35), 3 (44), 4 (44)
	3	10 (32), 12 (32), 9 (35), 4 (44)
	4	13 (36), 7 (43), 5 (44)
	5	10 (41), 13 (43), 6 (44)

## 1 Calcule amuzante

Descoperă cuvintele, scrie operațiile, apoi efectuează calculele.

d  zeci de mii  ru × d   
 n  ă × d  sprezece ×  ru



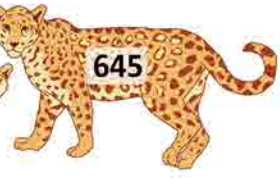






## 2 Șiruri cu animale

Descoperă regula și adaugă încă 3 numere în fiecare șir:

 2	 4	 8	 16	 ...	 ...	 ...
 3	 9	 27	 81	 ...	 ...	 ...
 5	 25	 125	 625	 ...	 ...	 ...

## 3 Animalele și puii lor

Efectuând produsul numerelor scrise pe fiecare pereche mamă-pui și selectându-le pe cele care au produsul cel puțin egal cu 25 000 și cel mult egal cu 30 000, vei afla care sunt animalele de la ZOO care au, în acest moment, pui.

 50	 500	 321	 645	 65	 452	 82	 99
 1 234	 23	 9	 3 137				



# ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000



Primim și dăruim

**Vei explica modele și reguli din jurul tău:**

- vei descoperi regula pornind de la un șir dat;
- vei identifica procedee de lucru care pot fi utilizate și în alte situații.

1.1

**Vei efectua împărțiri la numere de o cifră sau două cifre în centrul 0 – 1 000 000:**

- vei efectua împărțiri la numere de o cifră sau două cifre în centrul 0 – 1 000 000;
- vei utiliza calculatorul pentru verificarea unor operații de împărțire;
- vei efectua proba unei operații de înmulțire sau împărțire;
- vei rezolva probleme cu operații de același ordin sau de ordine diferite.

2.5

**Vei utiliza terminologia specifică și simboluri matematice în rezolvarea de probleme cu raționamente diverse:**

- vei rezolva exerciții de tipul: „Află jumătatea, sfertul etc.”;
- vei identifica și utiliza terminologia matematică în situații de viață;
- vei formula și rezolva probleme pornind de la o tematică dată, de la numere date sau de la expresii care sugerează operații.

5.1

**Vei rezolva probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000:**

- vei rezolva probleme folosind simboluri, numere sau reprezentări grafice;
- vei identifica situații concrete care se pot transpune în limbaj matematic.

5.3

# Operația de împărțire. Cazuri speciale de împărțire

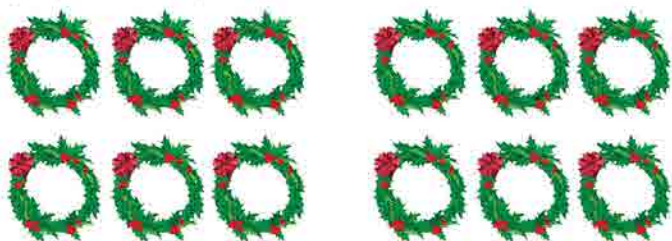
Maria, Luca și colegii lor fac pregătiri pentru Crăciun. Ei confecționează podoabe pentru brad și jucării pentru colegii mai mici. Tu cum te pregătești pentru sărbătorile de iarnă?

## AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Elevii clasei a IV-a au confecționat 12 coronițe de Crăciun pe care le vor oferi colegilor din școală.
- a) De câte cutii au nevoie pentru a ambala coronițele, știind că așază câte 3 într-o cutie? Dar dacă ar așeza câte două coronițe într-o cutie? Dar câte una? Dar câte 12?

- Observă cum a procedat Luca:

**A grupat coronițele câte 3, astfel:**



Luca a efectuat **împărțirea prin cuprindere** și a scris operația astfel:

$$12 : 3 = 4 \text{ (cutii)}$$

- Continuă rezolvările:  $12 : 2 = \dots$  (cutii)     $12 : 1 = \dots$  (cutii)     $12 : 12 = \dots$  (cutii)

b) Câte coronițe așază, în mod egal, în fiecare dintre cele 2 cutii?

- Observă cum a procedat Maria și continuă rezolvarea.



Maria a efectuat **împărțirea în părți egale** și a scris operația astfel:

$$12 : 2 = \dots \text{ (coronițe)}$$

## IMPORTANT

$$\begin{array}{ccc} \text{deîmpărțit (d)} & \text{împărțitor (î)} & \text{cât (c)} \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 12 & : & 3 = 4 \end{array}$$

- Împărțind un număr la el însuși se obține câtul 1.  $\longrightarrow 3 : 3 = 1$
- Împărțind un număr la 1 se obține acel număr.  $\longrightarrow 3 : 1 = 3$
- Împărțind pe zero la oricare număr diferit de zero se obține câtul zero.  $\longrightarrow 0 : 3 = 0$
- Împărțirea unui număr la 0 nu este posibilă.  $\longrightarrow 3 : 0 \rightarrow$  nu este posibilă.

## EXERSEAZĂ!

- 2 Calculează:

$$\begin{array}{ccc} 8 : 8 & 32 : 32 & 25 : 25 \\ 9 : 1 & 45 : 1 & 0 : 47 \end{array}$$

- 4 a) La jumătatea numărului 12 adaugă sfertul lui.  
b) Găsește numărul de șase ori mai mic decât suma numerelor 42 și 24.

- 3 Află numărul de două ori mai mare decât câtul numerelor 32 și 4.

- 5 Ștefan are 36 de globulețe. El îi oferă surorii sale 12, iar restul le împarte în mod egal celor 24 de colegi ai lui. Câte globulețe primește fiecare coleg?

# Împărțirea unei sume sau a unei diferențe la un număr

La spectacolul de Crăciun, copiii vor oferi invitațiilor obiecte create de ei din materiale reciclabile. Tu ce daruri ai putea să crezi pentru cei dragi?

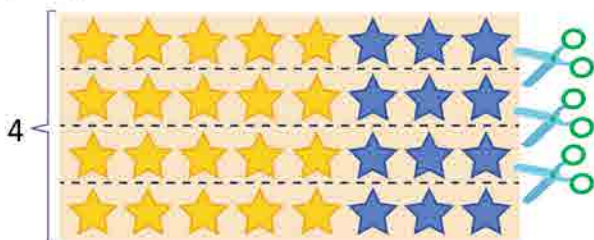
## DESCOPERĂ!

- 1 Doamna învățătoare împarte fiecărei grupe formate din câte 4 elevi câte o coală asemănătoare celei din desenul alăturat. Copiii din fiecare grupă trebuie să își împartă stelutele de aceeași culoare, în mod egal, pentru a le decupa. Câte stelute va decupa fiecare copil?



- Observă și explică tu cum au procedat:

### a) Grupa Mariei

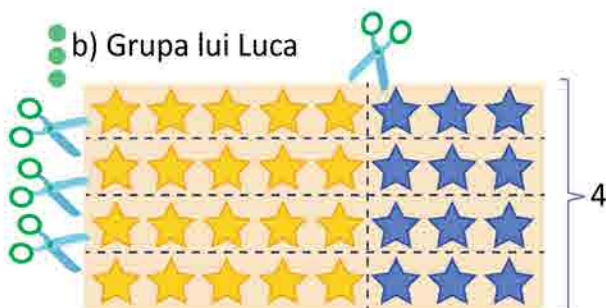


$$4 \times 5 = 20 \text{ (stelute galbene)}$$

$$4 \times 3 = 12 \text{ (stelute albastre)}$$

$$(20 + 12) : 4 = 32 : 4 = 8 \text{ (stelute decupate de fiecare copil)}$$

### b) Grupa lui Luca



$$4 \times 5 = 20 \text{ (stelute galbene)}$$

$$4 \times 3 = 12 \text{ (stelute albastre)}$$

$$(20 : 4) + (12 : 4) = 5 + 3 = 8 \text{ (stelute decupate de fiecare copil)}$$

$$(20 + 12) : 4 = 20 : 4 + 12 : 4 = 8$$

- Cu cât este mai mare numărul de stelute galbene decât al celor albastre, decupate de fiecare copil?

$$(20 - 12) : 4 = 8 : 4 = \square$$

$$20 : 4 - 12 : 4 = 5 - 3 = \square$$

$$(20 - 12) : 4 = 20 : 4 - 12 : 4$$

## IMPORTANT

Împărțirea unei sume sau a unei diferențe la un număr se poate face:

- prin împărțirea fiecărui termen la acel număr și apoi adunarea sau scăderea câturilor obținute:

$$(16 + 20) : 4 = 16 : 4 + 20 : 4$$

$$= 4 + 5 = 9$$

$$(64 - 24) : 8 = 64 : 8 - 24 : 8$$

$$= 8 - 3 = 5$$

- prin efectuarea sumei, respectiv a diferenței și apoi împărțirea acesteia la acel număr:

$$(16 + 20) : 4 = 36 : 4 = 9$$

$$(64 - 24) : 8 = 40 : 8 = 5$$

## EXERSEAZĂ!

### 2 Calculează:

$$(35 + 42) : 7 = 35 : 7 + \square : \square = \square + \square = \square$$

$$(63 + 27) : 9 = \square : 9 + 27 : \square = \square + \square = \square$$

$$(56 - 32) : 8 = 56 : \square - \square : 8 = \square - \square = \square$$

$$(48 - 24) : 6 = \square : \square - \square : \square = \square - \square = \square$$

### 3 Efectuează:

$$(54 + 36) : 9 = 90 : 9 = \square$$

$$(72 + 8) : 8 = \square : \square = \square$$

$$(54 - 45) : 9 = \square : \square = \square$$

$$(63 - 49) : 7 = \square : \square = \square$$

4 Efectuează calculele, folosind ambele procedee de lucru:

$(25 + 15) : 5$

$(45 + 39) : 3$

$(81 - 27) : 9$

$(78 - 46) : 2$

$(16 + 28) : 4$

$(44 + 48) : 4$

$(45 - 20) : 5$

$(96 - 48) : 3$

5



Efectuează, în două moduri,  
exercițiul  $(11 + 4) : 3$ .

Eu pot efectua doar într-un  
singur mod.



- De ce nu poate Luca să efectueze în ambele moduri?
- Aplică procedeul potrivit de rezolvare.

6 Calculează, împărțind fiecare termen al sumei la împărțitor:

a)  $(21 + 14 + 35) : 7$

b)  $(16 + 20 + 32) : 4$

c)  $(35 + 45 + 30) : 5$

7 Rezolvă, după model:

$(24 : 6) + (30 : 6) = (24 + 30) : 6 = 54 : 6 = 9$

a)  $(25 : 5) + (15 : 5) =$

$(40 : 8) + (32 : 8) =$

b)  $(42 : 7) + (14 : 7) =$

$(16 : 4) + (24 : 4) =$

8 Ilinca și Pavel au realizat 48 de stelute roșii și 40 de stelute galbene. Știind că au fost așezate câte 8 stelute într-o cutie, află de câte cutii au avut nevoie pentru a ambala toate stelutele.

- Rezolvă în două moduri.

9 În sala de festivități a școlii, elevii au așezat 45 de scaune roșii, 18 scaune albastre și 36 de scaune negre. Câte scaune se așază pe un rând, dacă în total sunt 9 rânduri?

10 Din CD-uri vechi, Maria și colegii ei au confecționat 74 de stelute pentru bradul de Crăciun. Au așezat în brad 49 de stelute, iar restul le-au împărțit, în mod egal, celor 25 de elevi din clasa a III-a. Câte stelute a primit fiecare copil din clasa a III-a?

- Scrie rezolvarea printr-un singur exercițiu.



11 La spectacolul de Crăciun oferit de elevii clasei a IV-a, în sală au fost 45 de adulți și 36 de copii așezați în rânduri de câte .

Câte rânduri de spectatori sunt?

- Completează  cu un număr potrivit și rezolvă problema în două moduri.

### JOC Cadouri pentru colegi

Rezolvă calculele, așază în ordine crescătoare rezultatele și literele corespunzătoare lor și vei afla ce cadou a realizat Luca pentru colegii lui, folosind materiale reciclabile.





3 Completează cu numerele potrivite:

$$25 = 3 \times 8 + \square$$

$$38 = 6 \times \square + 2$$

$$48 = \square \times 5 + 3$$

$$27 = 5 \times 5 + \square$$

$$\square = 8 \times 4 + 2$$

$$17 = 5 \times 3 + \square$$

$$\square = 8 \times 5 + 6$$

$$44 = \square \times 6 + 2$$

4 Rareș are 9 mingi pe care le așază în cutii.

Copiază și completează tabelul:



Numărul total de mingi	Numărul de mingi într-o cutie	Numărul de cutii ocupate	Numărul de mingi rămase
9	2	4	1
9	3	?	?
9	?	2	?
9	?	?	?

5 Copiază, apoi completează tabelul:

	8 : 5	17 : 4	48 : 9	38 : 6	14 : 4	23 : 5
câtul	1	?	?	?	?	?
restul	3	?	?	?	?	?
proba	$1 \times 5 + 3 = 8$	?	?	?	?	?

6 Calculează, apoi verifică efectuând proba:

$$27 : 5$$

$$75 : 9$$

$$15 : 2$$

$$33 : 6$$

$$26 : 4$$

$$29 : 6$$

$$28 : 5$$

$$42 : 5$$

$$58 : 7$$

$$35 : 8$$

7 Câte globulețe se pot oferi, în mod egal, la 6 copii și câte ar rămâne în fiecare caz, dacă ar fi: 13, 15, 17, 18, 20, 24, 25, 26?

8 **Lucați în grup.** Observați suma de bani a fiecărui copil și calculați care este numărul maxim de cutii de cadouri pe care le poate cumpăra fiecare. Ce rest primește fiecare?



a) Luca

50 lei



b) Maria

40 lei



c) Ștefan

60 lei



d) Adela

70 lei

9 Elevii clasei a IV-a au confecționat 55 de suporturi pentru creioane pe care le-au ambalat câte 10 într-o cutie. Câte cutii au folosit? Câte suporturi au rămas neambalate?

10 Pentru activitatea *O jucărie, o bucurie*, elevii clasei a IV-a au adus 45 de jucării, elevii clasei a III-a au adus 54 de jucării, iar elevii clasei a II-a au adus de trei ori mai puține jucării decât suma numărului de jucării aduse de colegii lor din clasele a III-a și a IV-a. Câte jucării s-au strâns, în total?

11 Formulează o problemă după desenul alăturat, astfel încât să se rezolve printr-o operație de împărțire.



# Împărțirea unui număr natural la un număr de o cifră

Bunicul i-a cumpărat lui Luca o enciclopedie despre animale. Băiatul a adus-o colegilor să împartă cu ei bucuria descoperirii unor informații interesante. Despre ce crezi că au citit ei?

## AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 În primele 84 de pagini ale enciclopediei sunt prezentate animale sălbatice care trăiesc în țara noastră. Știind că fiecare animal este prezentat pe 2 pagini, câte animale sălbatice din România sunt prezentate în paginile enciclopediei?
- Pentru a afla câte animale sălbatice din țara noastră sunt în primele 84 de pagini ale enciclopediei, Luca a efectuat calculul în scris astfel  $\rightarrow 84 : 2 = ?$  (animale)

în scris:		Pasul 1	Pasul 2
$84 : 2 = 4 \dots$	Împărțim numărul <b>zecilor</b> la împărțitor: $8 : 2 = 4$	$84 : 2 = 42$	Coborâm <b>unitățile</b> și le împărțim la împărțitor: $4 : 2 = 2$
$8$	Înmulțim câtul cu împărțitorul: $4 \times 2 = 8$	$8$	Înmulțim câtul cu împărțitorul: $2 \times 2 = 4$
$=$	Scădem: $8 - 8 = 0$	$= 4$	Scădem: $4 - 4 = 0$
	Scriem =.	$4$	Scriem =.
		$=$	

- Calculează pentru a verifica dacă Luca a efectuat corect împărțirea:

$$\square \times \square = \square$$

- 2 Calculează oral:
- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 25 : 5  | 28 : 7  | 63 : 9  | 45 : 5  | 54 : 6  |
| 250 : 5 | 280 : 7 | 630 : 9 | 450 : 5 | 540 : 6 |

## DESCOPERĂ!

- 3 Luca și colegii lui au pictat 127 de tablouri cu animale pe care le-au oferit colegilor din clasa I. Câți elevi sunt în clasa I, dacă fiecare a primit câte 5 tablouri?

- Observă cum a calculat Luca  $127 : 5 = ?$

în scris:		Pasul 1	Observăm sutele: $1 < 5$ .	Pasul 2
$127 : 5 = 2 \dots$	Spunem că 5 se cuprinde în 12 de 2 ori. Scriem <b>2</b> la zecile câtului.	$127 : 5 = 25$	Coborâm <b>unitățile</b> și le împărțim: 5 se cuprinde în 27 de <b>5</b> ori	
$10$	Înmulțim câtul cu împărțitorul: $2 \times 5 = 10$	$10$	Înmulțim câtul cu împărțitorul: $5 \times 5 = 25$	
$= 2$	Scădem: $12 - 10 = 2$	$= 27$	Scădem: $27 - 25 = 2$	
	Scriem 2.	$25$	Scriem 2.	
		$= 2$		

- Verifică dacă Luca a calculat corect efectuând proba împărțirii cu rest:

$$25 \times 5 + 2 = \square + \square = \square$$

## EXERSEAZĂ!

- 4 Calculează oral:
- |         |           |         |           |            |
|---------|-----------|---------|-----------|------------|
| 400 : 2 | 6 000 : 3 | 777 : 7 | 8 000 : 2 | 20 000 : 2 |
| 900 : 3 | 8 000 : 4 | 555 : 5 | 6 000 : 2 | 40 000 : 4 |

5 Calculează, în scris, apoi efectuează proba prin înmulțire:

$$\begin{array}{cccccc} 56 : 2 & 96 : 4 & 285 : 5 & 1\ 275 : 5 & 9\ 372 : 6 & 23\ 905 : 5 \\ 64 : 4 & 96 : 8 & 446 : 2 & 3\ 693 : 3 & 8\ 400 : 7 & 88\ 888 : 8 \end{array}$$

6 Completează un tabel asemănător celui de mai jos:

a	85	72	457	568	498	175
a : 5	?	?	?	?	?	?

7 Completează casetele cu numerele corespunzătoare, apoi scrie câte o împărțire pentru fiecare exercițiu dat:

$$56 = 9 \times 6 + 2$$

$$56 : 9 \rightarrow \text{câtul } 6 \text{ și restul } 2$$

$$56 : 6 \rightarrow \text{câtul } 9 \text{ și restul } 2$$

$$22 = 4 \times 5 + \square$$

$$36 = 7 \times 5 + \square$$

$$52 = 7 \times 7 + \square$$

$$47 = 9 \times 5 + \square$$

$$26 = 6 \times 4 + \square$$

$$29 = 4 \times 7 + \square$$

8 Află câtul și restul împărțirilor. Verifică rezultatele prin probă.

$$\begin{array}{cccccc} 149 : 2 & 2\ 482 : 4 & 3\ 274 : 4 & 23\ 167 : 5 & 32\ 165 : 3 & 123\ 149 : 5 \\ 637 : 3 & 1\ 266 : 2 & 4\ 539 : 5 & 42\ 189 : 8 & 40\ 297 : 3 & 843\ 200 : 3 \end{array}$$

9 Calculează jumătatea, apoi sfertul numerelor: 23 144, 25 188, 1 272, 2 296, 32 452.

11 Cu cât este mai mare produsul numerelor 27 și 3 față de câtul lor?

10 Află suma dintre jumătatea și sfertul numărului 68 000.

12 Află toate numerele naturale care, împărțite la 9, dau câtul 25 și restul mai mare decât 5.

13 La o fabrică de jucării s-au confecționat 2 200 de reni din pluș. Pentru a se trimite spre vânzare, renii s-au ambalat în cutii de câte 4 reni și de câte 8 reni. Dacă sunt 8 cutii cu câte 8 reni, află numărul cutiilor care au câte 4 reni.

14 Luca a citit o carte despre animale sălbatice care are 120 pagini. Băiatul a citit în primele 10 zile câte 4 pagini pe zi, iar restul paginilor le-a citit, în mod egal, timp de 8 zile. Câte pagini a citit în fiecare dintre cele 8 zile?

15 Într-o cutie sunt 47 de globulețe roșii și 43 de globulețe aurii. Pentru a decora sala de clasă, copiii au făcut ornamente folosind pentru fiecare ornament 5 globulețe roșii și 5 globulețe aurii. Câte ornamente au făcut? Câte globulețe de fiecare culoare au rămas?

16 Observă fotografia realizată de Luca și formulează o problemă care să se rezolve prin operația de împărțire.





# Împărțirea unui număr natural la un număr de două cifre

Copiii din clasa a IV-a pregătesc și primesc daruri gustoase. Ce crezi că ar putea fi darurile gustoase?

## DESCOPERĂ!

- 1 Pentru cei 420 de elevi din clasele primare s-a cumpărat câte o figurină de ciocolată.

Câte cutii cu figurine de ciocolată s-au cumpărat, dacă în fiecare cutie sunt câte 35 de figurine?

- Observă cum a procedat Luca pentru a calcula  $420 : 35 = ?$  (cutii)



### • în scris:

#### Pasul 1

#### Pasul 2

$420 : 35 = 1 \dots$
$35$
$= 7$

Spunem că 35 se cuprinde în 42 cum se cuprinde 3 în 4: o dată. Scriem 1 la cât.

Înmulțim câtul cu împărțitorul:  $1 \times 35 = 35$

Scădem:  $42 - 35 = 7$   
Scriem 7.

$420 : 35 = 12$
$35$
$= 70$
$70$
$= =$

Coborâm cifra următoare, aceasta fiind cifra unităților. 35 se cuprinde în 70 de 2 ori.

Scriem 2 la cât. Verificăm:  $35 \times 2 = 70$ .

Efectuăm scăderea și observăm că restul este 0. Câtul este 12.



- Maria face aceleași calcule așezând numerele astfel:

$$\begin{array}{r} 420 \mid 35 \\ \underline{35} \phantom{0} \\ = 70 \\ \phantom{0} \underline{70} \\ = = \end{array}$$

- Verifică prin înmulțire:  $12 \times 35 = \square$

- 2 Înainte de serbarea de Crăciun, elevii clasei a IV-a așază 530 de mere câte 25 în fiecare coș. De câte coșuri au nevoie și câte mere rămân neașezate?

- Observă cum a procedat Maria pentru a afla numărul coșurilor  $\rightarrow 530 : 25 = ?$  (coșuri)

### • în scris:

#### Pasul 1

#### Pasul 2

$530 : 25 = 2 \dots$
$50$
$= 3$

Spunem că 25 se cuprinde în 53 cum se cuprinde 2 în 5: de 2 ori. Scriem 2 la cât.

Înmulțim câtul cu împărțitorul:  $2 \times 25 = 50$

Scădem:  $53 - 50 = 3$   
Scriem 3.

$530 : 25 = 21$
$50$
$= 30$
$25$
$= 5$

Coborâm unitățile. 25 se cuprinde în 30 o dată.

Scriem 1 la cât. Verificăm:  $25 \times 1 = 25$ .

Efectuăm scăderea:  $30 - 25 = 5$ .  
Câtul este 21 și restul 5.

Deci, este nevoie de 21 de coșuri și rămân 5 mere.



- Luca rezolvă aceeași operație așezând numerele astfel:

$$\begin{array}{r} 530 \mid 25 \\ \underline{50} \phantom{0} \\ = 30 \\ \phantom{0} \underline{25} \\ = 5 \end{array}$$

- Verifică prin înmulțire:

$$21 \times 25 + 5 = \square + \square = \square$$

## EXERSEAZĂ!

3 Continuă împărțirile:

$$\begin{array}{r} 6848 \overline{)32} \\ \underline{64} \phantom{2} \\ =44 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1288 \overline{)23} \\ \underline{115} \phantom{56} \\ =138 \\ \underline{\phantom{138}} \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54264 \overline{)60} \\ \underline{540} \phantom{904} \\ ==26 \\ \underline{\phantom{26}} \\ 0 \\ \underline{\phantom{0}} \\ 264 \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70785 \overline{)33} \\ \underline{66} \phantom{2} \\ =47 \end{array}$$

4 Calculează în scris, apoi verifică folosind calculatorul:

$$\begin{array}{cccccc} 144 : 12 & 672 : 16 & 225 : 75 & 1\ 224 : 12 & 5\ 060 : 22 & 4\ 515 : 21 \\ 390 : 15 & 550 : 11 & 880 : 20 & 3\ 690 : 90 & 8\ 400 : 70 & 8\ 888 : 44 \end{array}$$



5 Află câtul și restul împărțirilor. Verifică rezultatele efectuând proba.

$$\begin{array}{cccccc} 249 : 11 & 482 : 24 & 4\ 523 : 21 & 3\ 467 : 36 & 32\ 165 : 3 & 113\ 149 : 11 \\ 397 : 13 & 655 : 72 & 3\ 630 : 15 & 2\ 189 : 18 & 40\ 297 : 3 & 643\ 200 : 84 \end{array}$$

6 Împărțitorul este 5, câtul este 125. Cât poate fi de împărțitul, știind că împărțirea este cu rest diferit de zero? Găsește toate posibilitățile.

7 Împărțind un număr natural **a** la cel mai mare număr natural de două cifre diferite se obține câtul 16 și restul 7. Află valoarea numărului **a**.

8 Observă produsele pregătite pentru cele 35 de coșuri ce vor fi oferite de copii bătrânilor care nu își pot face singuri cumpărăturile. Află numerele care lipsesc din tabel.

					
Preț pentru o bucată	12 lei	? lei	? lei	6 lei	? lei
Preț pentru 35 bucăți	? lei	490 lei	140 lei	? lei	420 lei

9 Lucrați în perechi. Completați și calculați, după model. Ce observați?

$$\begin{array}{cccccc} 1\ 250 : 25 = 50 & 4\ 824 : 24 = \dots & 1\ 740 : 12 = \dots & 3\ 996 : 36 = \dots & 9\ 828 : 42 = \dots \\ \downarrow \times 2 \quad \downarrow \times 2 & \downarrow \times 4 \quad \downarrow \times 4 & \downarrow \times 5 \quad \downarrow \times 5 & \downarrow : 4 \quad \downarrow : 4 & \downarrow : 3 \quad \downarrow : 3 \\ 2\ 500 : 50 = 50 & \dots : \dots = \dots & \dots : \dots = \dots & \dots : \dots = \dots & \dots : \dots = \dots \end{array}$$

10 Fiecare dintre cei 45 de elevi care au participat la spectacolul de Crăciun a primit o cutie cu câte 26 de globulețe. Câte ghirlande se pot decora cu globulețele primite, dacă pentru fiecare ghirlandă se folosesc câte 15 globulețe?

11 La *Atelierul de prăjituri*, copiii ajută la pregătirea căsuțelor din turtă dulce.

Pentru decorarea acoperișurilor celor 15 căsuțe, folosesc câte 32 de bomboane, iar din restul, până la 600 de bomboane, decorează pereții căsuțelor. Câte bomboane folosesc pentru pereții fiecărei căsuțe, știind că pentru fiecare căsuță se folosește un număr egal de bomboane?



12 Pentru 25 kg de portocale și 25 kg de mere s-a plătit suma de 250 de lei. Știind că 1 kg de portocale are același preț cu 1 kg de mere, află cât costă 1 kg de fructe din fiecare fel.

• Rezolvă problema în două moduri.

# Împărțirea la 10, 100, 1 000

Cu banii strânși din vânzarea билетelor la spectacolul de Crăciun, elevii vor cumpăra cadouri pentru copiii dintr-un centru de plasament. Tu ce ai face cu banii, dacă ai fi în locul lor?

## DESCOPERĂ!

- 1 La spectacolul organizat de Crăciun s-au vândut 10 bilete la categoria I, 100 de bilete la categoria a II-a și 1 000 de bilete la categoria a III-a. Care este prețul unui bilet, pentru fiecare categorie, știind că pentru biletele de categoria I s-au încasat 100 lei, pentru cele de categoria a II-a 700 lei, iar pentru cele de categoria a III-a 5 000 lei?

● Observă și verifică rezolvarea Mariei:

a)  $100 : 10 = 10$  (lei la categoria I)

b)  $700 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 - 100 = 0$

$700 : 100 = 7$  (lei la categoria a II-a)

c)  $5\ 000 - 1\ 000 - 1\ 000 - 1\ 000 - 1\ 000 - 1\ 000 = 0$

$5\ 000 : 1\ 000 = 5$  (lei la categoria a III-a)

● Verifică efectuând proba prin operația de înmulțire.

## IMPORTANT

Pentru a împărți la **10, 100 sau 1 000** un număr natural terminat cu zerouri, se elimină unul, două, respectiv trei zerouri din dreapta aceluși număr.

$1\ 250 : 10 = 125$

$12\ 500 : 100 = 125$

$125\ 000 : 1\ 000 = 125$

## EXERSEAZĂ!

- 2 Efectuează împărțirile:

$240 : 10$

$6\ 700 : 100$

$4\ 000 : 1\ 000$

$340\ 000 : 10$

$1\ 500 : 10$

$15\ 600 : 100$

$32\ 000 : 1\ 000$

$270\ 000 : 100$

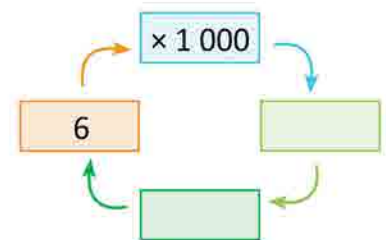
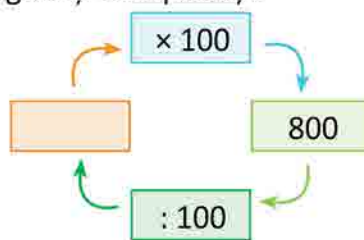
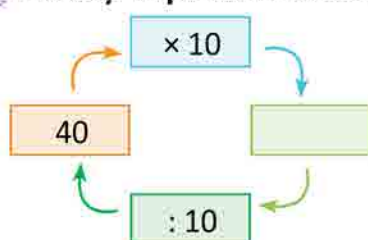
- 3 Completează un tabel asemănător celui de mai jos.

$\div$	10	100	1 000
5 000			
93 000			
500 000			
250 000			

- 4 Calculează suma numerelor **a, b, c** și **d** dacă **a** = 24 000, **b** mai mic decât **a** de 10 ori, **c** mai mic decât **a** de 100 de ori, **d** mai mic decât **a** de 1 000 de ori.

- 5 La decorarea scenei pentru spectacolul de Crăciun s-au folosit 120 de metri de beteală. Cât a costat beteala, dacă pentru 100 de metri s-a plătit suma de 300 lei?

- 6 **Lucrați în perechi.** Descoperiți regula și completați:

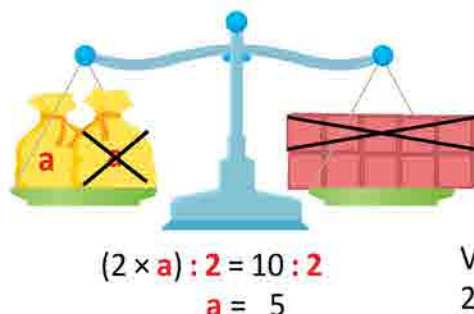
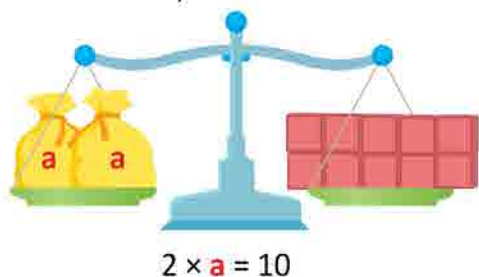


# Aflarea unui număr necunoscut dintr-o operație de înmulțire sau de împărțire

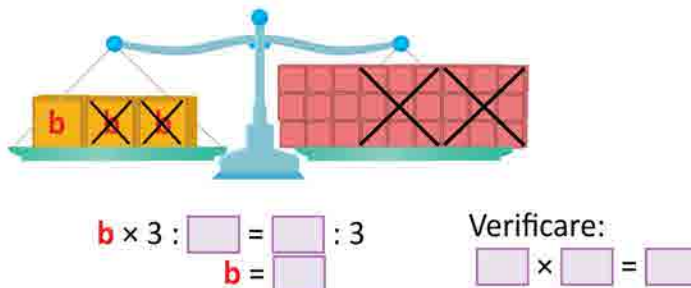
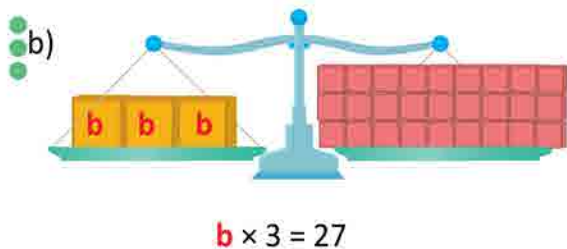
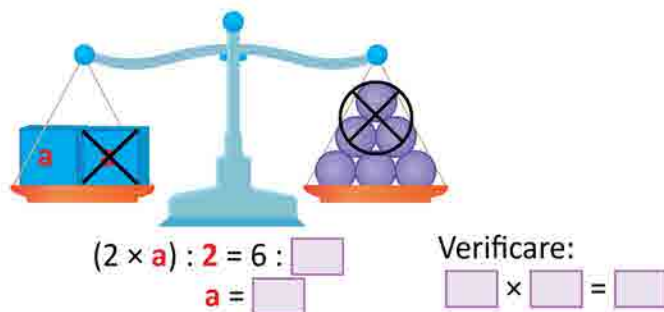
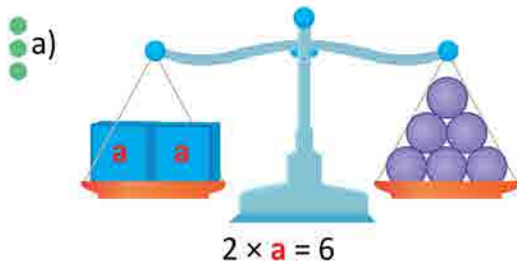
Mama lui Luca a pregătit pentru colindători fructe: mere, pere, portocale. Ție ce fructe îți plac? De ce e bine să consumăm fructe?

## AMINTEȘTE-ȚI!

- Știind că 2 banane cântăresc cât 6 mere, află câte mere sunt necesare pentru a echilibra 8 banane, pe balanță.
- Câteva bile au fost așezate, în mod egal, în doi săculeți. O bilă cântărește cât un cub. Câte bile sunt într-un săculeț?



- Află numărul necunoscut. Verifică.



- Află numărul necunoscut, în fiecare caz, folosind proba înmulțirii și a împărțirii, după modelele de mai jos:

$$\begin{array}{r} 5 \times 7 = 35 \\ 35 : 7 = 5 \\ 35 : 5 = 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a \times 7 = 35 \\ a = 35 : 7 \\ a = 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 : 3 = 8 \\ 8 \times 3 = 24 \\ 24 : 8 = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 : b = 8 \\ b = 24 : 8 \\ b = 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c : 3 = 8 \\ c = 8 \times 3 \\ c = 24 \end{array}$$

a)  $8 \times m = 72$

b)  $n \times 6 = 42$

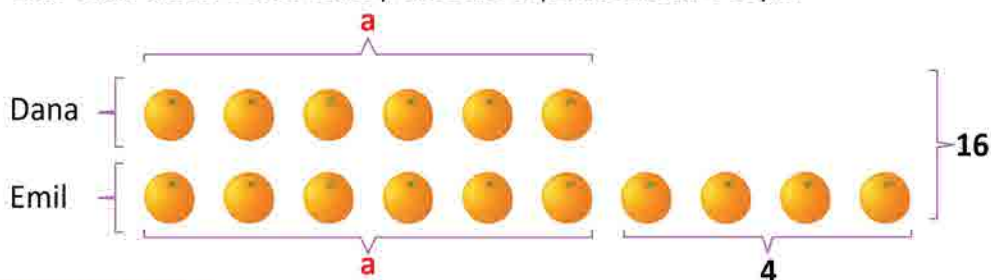
c)  $36 : p = 9$

d)  $40 : r = 5$

e)  $s : 5 = 8$

## DESCOPERĂ!

- 5 Dana și Emil au primit, la colindat, 16 portocale. Emil are cu 4 portocale mai mult decât Dana. Câte portocale a primit fiecare copil?



### Rezolvare:

$$\begin{aligned} a + a + 4 &= 16 \\ 2 \times a + 4 &= 16 \\ 2 \times a &= 16 - 4 \\ 2 \times a &= 12 \\ a &= 12 : 2 \\ a &= 6 \end{aligned}$$

## IMPORTANT

- Cunoscând produsul și un factor, pentru a afla factorul necunoscut împărțim produsul la factorul cunoscut: **factor (f1) × factor (f2) = produs (p) → f1 = p : f2; f2 = p : f1**
- Deîmpărțitul este produsul dintre împărțitor și cât: **deîmpărțit (d) : împărțitor (î) = cât (c) → d = î × c**
- Împărțitorul se află împărțind deîmpărțitul la cât: **d : î = c → î = d : c**

## EXERSEAZĂ!

- 6 Află numărul necunoscut:

a)  $8 \times a = 2\,520$

b)  $c : 25 = 31$

c)  $344 : e = 4$

d)  $m : 123 = 408$

$b \times 6 = 1\,272$

$d : 12 = 106$

$525 : f = 25$

$1\,450 : n = 25$

- 7 Scrie împărțirile cu rest pe baza datelor din tabel. Calculează numărul necunoscut, în fiecare caz, după modelul oferit.

deîmpărțit	m	739	p	804	y	1 268
împărțitor	25	n	63	q	47	z
cât	356	5	809	16	219	62
rest	3	4	14	4	12	28



### Observă cum se află deîmpărțitul!

$m : 25 \rightarrow$  câtul 356 și restul 3

$$\begin{aligned} m &= 25 \times 356 + 3 = \\ &= 8\,900 + 3 = \\ &= 8\,903 \end{aligned}$$

### Observă cum se află împărțitorul!

$739 : n \rightarrow$  câtul 5 și restul 4

$$\begin{aligned} n &= (739 - 4) : 5 = \\ &= 735 : 5 = \\ &= 147 \end{aligned}$$



- 8 Câtul a două numere este 39, restul este 2, iar împărțitorul este 8. Află deîmpărțitul.

- 9 Din merele și portocalele primite la colindat, Radu a pregătit suc de fructe. A folosit 16 mere, adică de patru ori mai multe decât portocale. Câte fructe a folosit?

## JOC Cifrele ascunse

Lucați în perechi. Găsiți cifrele care se ascund sub fiecare fruct. Compuneți o problemă care se rezolvă prin operația descoperită.

# Recapitulare

Maria, Luca și prietenii lor au repetat colindele, apoi au plecat la colindat. Tu ce colinde cunoști?

- 1 Descoperă traseul copiilor, știind că au colindat numai la casele ale căror împărțiri au câtul mai mic decât 50.



$$840 : 35$$



$$2\ 542 : 82$$



$$12\ 456 : 2$$



$$2\ 704 : 52$$



$$32\ 000 : 1\ 000$$



$$256 : 4$$



$$408 : 8$$



$$1\ 000 : 100$$



$$2\ 025 : 45$$



$$6\ 700 : 100$$

- 2 Descoperă numărul de covrigi din sacul fiecărui copil, aflând valoarea fiecărei litere:

Maria  $243 : a = 3$

Luca  $c : 2 = 49$

Marina  $e \times 23 = 1\ 472$

Bianca  $600 : b = 8$

Denis  $d : 5 = 21$

Valentin  $45 \times f = 3\ 735$

- 3 Verifică rezolvările efectuând proba și scrie **A** pentru calculele efectuate corect și **F** pentru cele al căror rezultat nu este cel corect. Numărul de calcule efectuate corect indică numărul de portocale primite de fiecare copil.

Melisa

$$657 : 5 \rightarrow 131, \text{ rest } 2$$

$$1\ 235 : 4 \rightarrow 308, \text{ rest } 3$$

$$434 : 13 \rightarrow 33, \text{ rest } 5$$

A	F
A	F
A	F

Bianca

$$856 : 7 \rightarrow 122, \text{ rest } 2$$

$$2\ 413 : 6 \rightarrow 401, \text{ rest } 7$$

$$1\ 348 : 16 \rightarrow 84, \text{ rest } 4$$

A	F
A	F
A	F

- 4 Numărul de case la care copiii au fost cu colindul este egal cu sfertul câtului numerelor 1 380 și 23. La câte case au colindat?

- 5 Grupul de colindători este format din 5 fete și un număr de băieți egal cu câtul numerelor 216 și 36. Câți copii merg cu colindul?

- 6 La fiecare casă, copiii au cântat un număr de colinde egal cu diferența dintre câtul numerelor 2 750 și 25 și sfertul lui 424. Câte colinde au cântat copiii?

- 7 Mama a cumpărat 98 de mere. A dat câte două mere fiecăruia dintre cei 4 membri ai familiei, iar restul le-a împărțit în mod egal celor 45 de copii care au venit cu colindul. Câte mere a primit fiecare copil?

# Evaluare

Elevii clasei a IV-a împodobesc bradul de Crăciun cu decorațiuni create de ei sau cumpărate. Tu cum îți împodobești bradul?

- 1 Efectuează calculele. Rezultatele obținute arată câți metri de beteală de fiecare culoare s-au adus la magazin:

a.  $245 : 5$

b.  $23\ 500 : 100$


c.  $648 : 12$


$3\ 648 : 4$


$230\ 000 : 1\ 000$

$7\ 452 : 23$

- 2 Câțul împărțirilor de mai jos reprezintă numărul steluțelor de fiecare fel, așezate de copii în brad. Verifică, efectuând proba.

a.  $648 : 8 =$    
proba: ....

b.  $3\ 484 : 9 =$    
proba: ....

c.  $321 : 15 =$    
proba: ....

- 3 Descoperă numărul globulețelor de fiecare culoare așezate de copii în brad, calculând numărul necunoscut:

a.  $7 \times$    $= 2\ 268$

b.   $: 23 = 340$

c.  $2\ 304 :$    $- 25 = 71$

- 4 Află câte persoane au participat la împodobirea bradului:

a. **Numărul fetelor:** Sfertul numărului 48.

b. **Numărul băieților:** Diferența dintre câțul numerelor 840 și 35 și numărul 10.

c. **Numărul adulților:** Jumătatea numărului care este de 12 ori mai mic decât 48.



- 5 Pentru confecționarea unor ghirlande s-au cumpărat 150 de clopoței roșii și 125 de steluțe aurii. Clopoțeii și steluțele se împart în mod egal celor 25 de copii. Fiecare copil realizează o ghirlandă folosind toți clopoțeii și toate steluțele primite. Câte decorațiuni conține o ghirlandă?

**CUM TE POTI APRECIA** – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5
<b>Suficient</b>	două exerciții	un exercițiu	un exercițiu	două afirmații	o întrebare și o operație
<b>Bine</b>	trei – patru exerciții	două exerciții	două exerciții	trei afirmații	două întrebări și două operații
<b>Foarte bine</b>	cinci – șase exerciții	trei exerciții	trei exerciții	patru afirmații	trei întrebări și trei operații

# Exersezi, corectezi, progresezi!

PENTRU A  
MERGE MAI  
DEPARTE

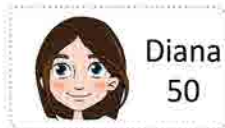
*Dacă ai greșit la evaluare  
exercițiul sau problema numărul:*

*observă cum ai rezolvat exercițiul  
sau problema ... de la pagina (...)*

1	5 (54), 6 (54), 4 (56)
2	6 (52), 8 (54), 5 (56)
3	4 (58), 6 (59), 7 (59)
4	4 (48), 6 (59), 7 (59)
5	10 (56), 11 (56), 12 (56)

## 1 Cadouri însuflețite

Rezolvă operațiile de împărțire. Asociază numărul corespunzător fiecărui copil cu operația care are același rezultat. Vei descoperi care este animalul pe care fiecare copil l-a primit cadou de Crăciun.



## 2 Șiruri cu globulețe

Descoperă regula după care copiii au așezat globulețele și continuă șirurile:



## 3 Găsește sacul Moșului!

Moș Crăciun poate duce un sac care cântărește maximum 35 kg. Rezolvă operațiile și vei afla cât cântărește fiecare sac. Alege-l pe cel al lui Moș Crăciun.



## 4 Rebus matematic

**Orizontal:**

- produsul numerelor 243 și 154;
- jumătatea lui 90;  
sfertul lui 160;
- dublul lui 1 253;
- suma numerelor 2 345 și 3 120;
- câțul numerelor 169 și 13;  
sfertul lui 264.

**Vertical:**

- dublul lui 17;  
jumătatea lui 102;
- triplul numărului 25 081;
- sfertul lui 16; câțul numerelor  
3 136 și 56;
- jumătatea lui 48 112;
- sfertul lui 824; dublul lui 3.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					



# ORGANIZAREA ȘI REPREZENTAREA DATELOR. PROBLEME



## Să descoperim cartea naturii

**Vei localiza obiecte în spațiu și simboluri în diverse reprezentări:**

- vei realiza și completa tabele folosind cuvintele „rând” și „coloană”.

3.1

**Vei utiliza terminologia specifică și simboluri matematice în rezolvarea și compunerea de probleme cu raționamente diverse:**

- vei identifica și utiliza terminologia matematică în situații cotidiene;
- vei transforma probleme rezolvate prin schimbarea numerelor, a întrebării sau a operațiilor, prin înlocuirea cuvintelor care sugerează operația, prin adăugarea unei întrebări etc.;
- vei formula și rezolva probleme pornind de la situații concrete, tematică dată, reprezentări și relații matematice, imagini, desene, exerciții, grafice, tabele.

5.1

**Vei organiza datele în tabele și le vei reprezenta grafic:**

- vei selecta și grupa numere după mai multe criterii;
- vei interpreta date prin compararea numerelor implicate, prin extragerea unor informații semnificative etc.;
- vei extrage și sorta numere dintr-un tabel, pe baza unor criterii date;
- vei înregistra observațiile din investigații în tabele;
- vei realiza grafice pe baza unor informații date sau culese;
- vei identifica datele din reprezentări grafice.

5.2

**Vei rezolva probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000:**

- vei identifica și analiza datele din ipoteza unei probleme;
- vei identifica expresiile și cuvintele în enunțurile problemelor care sugerează operațiile aritmetice studiate;
- vei rezolva și compune probleme folosind simboluri, numere sau reprezentări grafice;
- vei organiza datele unei investigații în tabel sau într-o reprezentare grafică în scopul compunerii sau rezolvării de probleme;
- vei identifica situații concrete care se pot transpune în limbaj matematic;
- vei rezolva probleme prin mai multe metode și vei verifica rezultatele obținute.

5.3

# Culegere de informații. Probleme

Elevii clasei a IV-a vizitează Grădina Botanică din București pentru a afla mai multe informații despre plante. Tu cum ai putea să obții astfel de informații?



## DESCOPERĂ!

- 1 Observă cu atenție intrarea în Grădina Botanică din București pentru a răspunde la următoarele întrebări:
  - a) Ce oră indică ceasul?
  - b) Cât timp au la dispoziție copiii pentru a vizita Grădina Botanică, știind că la ora 17.00 microbuzul îi va aștepta la ieșire?
  - c) Cât plătesc cei 8 copii și doamna învățătoare pentru bilete, știind că reducerea de grup se face dacă sunt minimum 10 persoane?
  - d) Cât plătește Luca pentru o carte și o carte poștală? Dar dacă ar cumpăra 4 cărți poștale și 2 cărți?
  - e) Cât plătește doamna învățătoare, dacă achiziționează câte o carte poștală și un semn de carte pentru fiecare elev?

## EXERSEAZĂ!

- 2 Ghidul le prezintă elevilor expoziția de cactuși, cu vânzare.

Luca și prietenii lui cumpără 4 ghivece verzi, 5 portocalii și 5 albastre.

Ce sumă vor plăti ei, în total? Ce sumă se va încasa, dacă se vând toate ghivecele?



# Tabele. Organizarea, analiza și interpretarea datelor

Elevii clasei a IV-a desfășoară activități la *Clubul matematicienilor*. Ei utilizează aici informații din activitățile desfășurate în timpul liber. Și tu poți face parte dintr-un astfel de club.

## DESCOPERĂ!

- 1 Fiecare elev din clasa a IV-a s-a înscris la una dintre activitățile desfășurate în cadrul proiectului *SOS Natura!*. Observă și reprodus **tabelul**.

ACTIVITATEA	CLASA			
	Clasa a IV-a A	Clasa a IV-a B	Clasa a IV-a C	Clasa a IV-a D
Protejarea plantelor	6 elevi	3 elevi	5 elevi	8 elevi
Protejarea animalelor	8 elevi	6 elevi	3 elevi	6 elevi
Colectare – materiale reciclabile	7 elevi	9 elevi	3 elevi	11 elevi
Atelier – materiale reciclabile	4 elevi	7 elevi	12 elevi	2 elevi

- a) Colorează cu albastru **coloana** corespunzătoare clasei în care sunt cei mai puțini elevi.  
 b) Colorează cu galben **rândul** corespunzător activității la care s-au înscris cei mai mulți dintre copii.  
 c) Colorează cu roșu **celula** care conține numărul cel mai mic de elevi dintr-o clasă înscrisi la o activitate.  
 d) Completează textul, folosind informațiile date:

La activitățile de protejare a plantelor s-au înscris  elevi din clasa a IV-a A,  elevi din clasa a IV-a B, 5 elevi din clasa  și 8 elevi din clasa . Pentru colectarea de materiale reciclabile, s-au înscris, în total,  elevi din clasele a IV-a. Dintre cei  elevi ai clasei a IV-a D, 2 s-au înscris la . Cei mai mulți elevi din clasa a IV-a D s-au înscris la activitatea de .



## EXERSEAZĂ!

- 2 Elevii studiază starea vremii pentru luna martie, pentru a-și organiza activitățile în proiectul *S.O.S. Natura*.  
 a) Observă calendarul naturii, apoi completează datele în tabel.

MARTIE						

Nr. de zile					
	→ soare		→ ninsoare		→ vânt
	→ ploaie				
	→ nor				

- b) Calculează diferența dintre:  
 • numărul de zile însorite și numărul de zile cu ploaie;  
 • numărul de zile cu ploaie și numărul de zile cu vânt.

- c) **Lucați în perechi.** Alegeți cele mai potrivite 3 zile consecutive pentru organizarea activităților, în aer liber, din cadrul proiectului. Câte posibilități ați găsit? Motivați alegerile.

- 3 În Grădina Botanică din București sunt 10 025 specii de plante. Dintre acestea, 5 008 pot fi admirate în Muzeul Grădinii Botanice, cu 2 500 mai puține în serele grădinii, iar restul în spațiile exterioare. Calculează și completează un tabel asemănător celui alăturat, cu numărul de specii de plante din fiecare spațiu al grădinii.

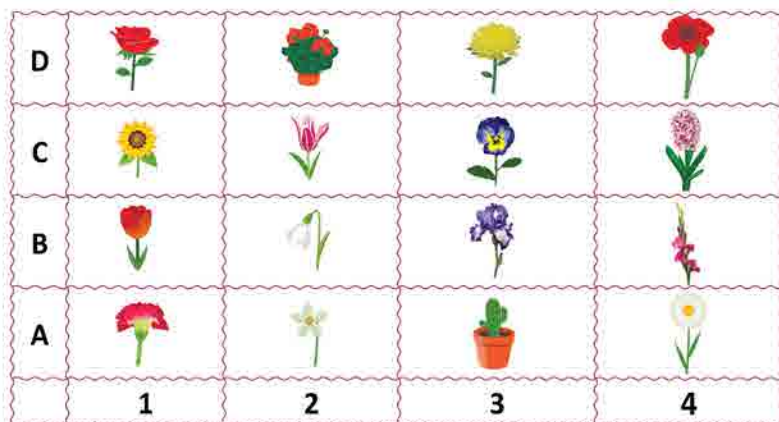
Muzeu	Sere	Spații exterioare
□ specii	□ specii	□ specii

- 4 La ieșirea de la Grădina Botanică, fiecare vizitator a primit un pliant cu informații despre o anumită plantă. Ghidul a înregistrat, într-o listă asemănătoare celei alăturate, pliantele pe care le-a oferit timp de o oră. Observă tabelul și completează numărul de pliante, de fiecare fel, oferite vizitatorilor.

cactus	orhidee	brândușă
nufăr	nufăr	levănțică
trandafir	brândușă	orhidee
orhidee	cactus	brândușă
cactus	levănțică	nufăr
brândușă	azalee	cactus
levănțică	cactus	azalee
nufăr	zorele	levănțică

azalee	2
brândușă	...
cactus	...
levănțică	...
nufăr	...
orhidee	...
trandafir	...
zorele	...

- 5 Câțiva dintre colegii Mariei au desenat florile lor preferate. Observă expoziția de tablouri și identifică floarea preferată a fiecărui copil.



Delia	(C,1)	...
Mario	(B,2)	...
Laura	(A,4)	...
Elena	(D,3)	...
Andu	(A,2)	...
Sergiu	(B,4)	...
Clara	(C,4)	...
Cristi	(D,1)	...
Marius	(A,3)	...

- 6 **Lucrați în grup.** Faceți o listă a activităților de timp liber preferate de copii. Realizați un tabel în care să inventariați numărul fetelor și al băieților din clasa voastră care preferă aceste activități de petrecere a timpului liber.

- 7 a) Copiază și completează tabelul alăturat;  
b) Află numărul total de băieți care au participat la concurs;  
c) Află numărul total de fete care au participat la concurs.

	Premii – activități Clubul matematicienilor				
	L	M	M	J	V
Copii	56	64	75	86	78
Fete	23	...	43	42	...
Băieți	...	30	...	...	41

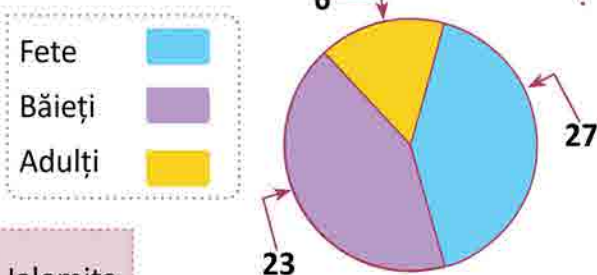
# Reprezentări grafice: construire, extragere și prelucrare de informații

Membrii *Clubului matematicienilor* îți propun probleme în rezolvarea cărora vei utiliza diverse grafice. Rezolvă! Solicită sprijin, dacă vei avea nevoie!

## DESCOPERĂ!

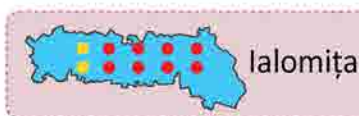
1 Diagrama alăturată reprezintă numărul persoanelor care vor merge în excursie.

- Citește diagrama.
- Calculează numărul total al persoanelor care vor merge în excursie.

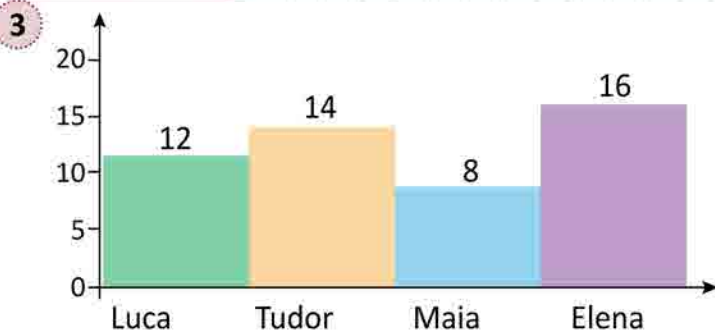


2 Observă harta județelor pe care le vor străbate copiii în excursia lor.

- Scrive numărul de locuitori din fiecare județ, folosindu-te de simbolurile: ■ 100 000; ● 10 000.
- Scrive rotunjirea la sute de mii a numărului de locuitori din fiecare județ.
- Scrive denumirea județelor în ordinea descrescătoare a numărului de locuitori.

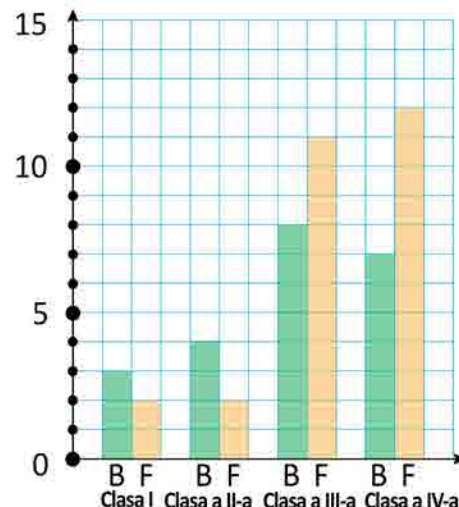


## EXERSEAZĂ!



Luca, Tudor, Maia și Elena au realizat 50 de plante cu reguli de respectat în excursie.

- Scrive numărul plantelor realizate de fiecare copil.
- Scrive numele copiilor în ordinea crescătoare a numărului de plante realizate.

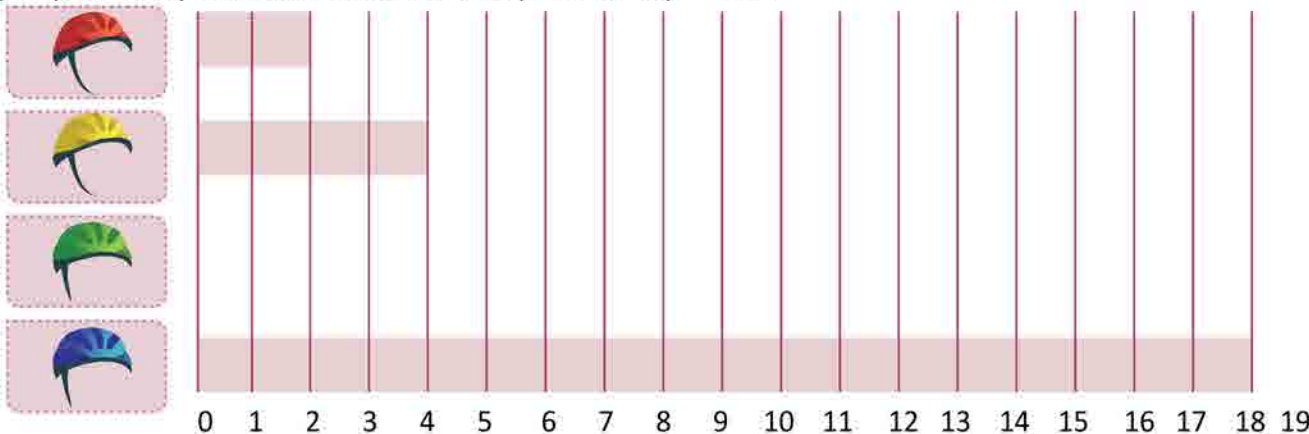


4 Graficul alăturat indică numărul elevilor care au mers într-o excursie. Observă, apoi completează datele numerice, astfel încât să obții propoziții adevărate.

- În excursie au mers  băieți din clasa I.
- Numărul fetelor din clasa a III-a este mai  decât cel al fetelor din clasa a IV-a.
- În total, au fost  băieți din clasele a III-a și a IV-a.
- Din clasa a II-a au mers cu  mai mulți băieți decât fete.
- În total, au fost  de fete și  de băieți.

## DESCOPERĂ!

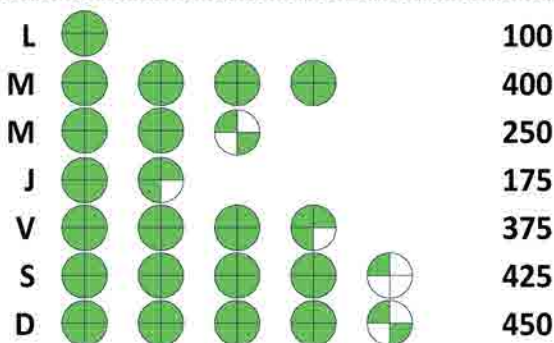
- 5 La intrarea în *Parcul Aventura*, copiii au primit căști de protecție colorate diferit, în funcție de vârstă și de traseul ales. Știind că în total sunt 40 de copii, reprodu graficul de mai jos, calculează și reprezintă, printr-o bară, numărul copiilor cu căști verzi.



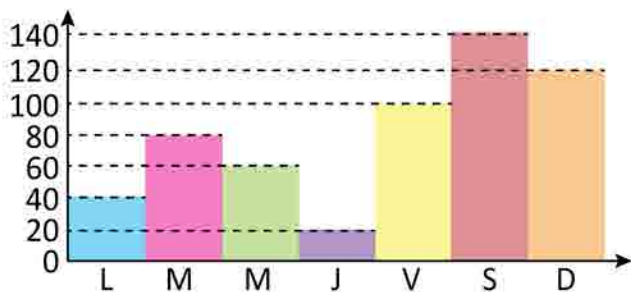
## EXERSEAZĂ!

- 6 Diagrama alăturată indică numărul de copii care au venit într-o săptămână la *Parcul Aventura*.

- a) Citește datele din diagrama alăturată, apoi reprezintă-le printr-o digramă cu altă formă (ca la exercițiul 4 sau la exercițiul 5).  
b) Calculează numărul total de copii care au fost în *Parcul Aventura* într-o săptămână.



- 7 Mirela a aflat câți vizitatori a avut Grădina Botanică săptămâna trecută. Observă și tu graficul, apoi completează textul.

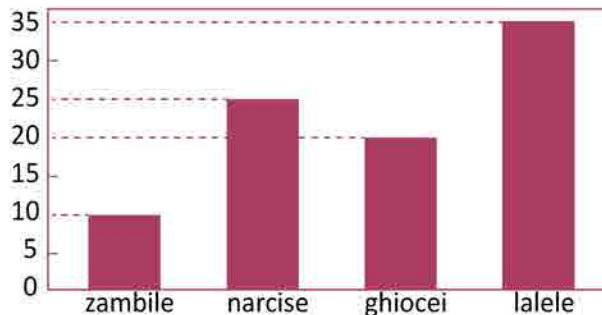


În ultima săptămână, cele mai multe bilete s-au vândut , iar cele mai puține . La sfârșitul săptămânii, Grădina Botanică a fost vizitată de  de persoane. Luni, Grădina Botanică a fost vizitată de  de persoane, cu  mai puține decât vineri. În total, în ultima săptămână s-au vândut  bilete.

- 8 Pentru spațiul verde din curtea școlii, elevii au cumpărat diverși bulbi de flori.

Observă graficul, apoi răspunde la întrebări:

- a) Câți bulbi de lalele s-au cumpărat?  
b) Câți bulbi de narcise s-au cumpărat?  
c) Care este diferența dintre numărul bulbilor de ghiocei și cel al bulbilor de zambile?  
d) Câți bulbi s-au cumpărat, în total?

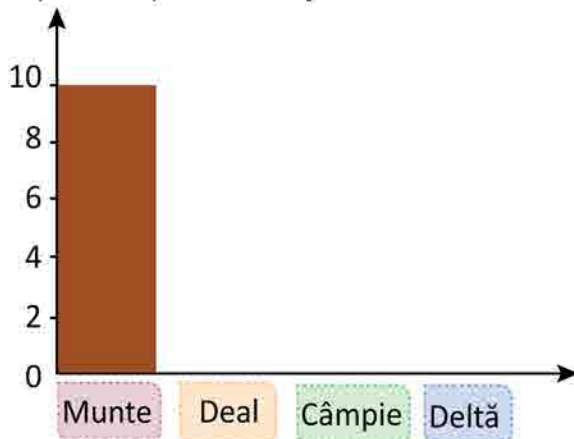


- 9 Elevii clasei a IV-a au hotărât să realizeze un album cu fotografii din diferite zone ale țării, pe care le-au vizitat împreună cu părinții. Ei au reprezentat, printr-un grafic, numărul de fotografii corespunzătoare fiecărei forme de relief din traseul excursiei.

a) Observă diagrama de mai jos și calculează câte fotografii din fiecare zonă se află în album, știind că fiecare copil a adus 6 fotografii.



b) Continuă reprezentarea numărului de copii, pe caiet, printr-un grafic cu bare verticale, după exemplul de mai jos.



- 10 **Lucrați în perechi.** Aflați care sunt sporturile preferate ale colegilor voștri, apoi realizați o diagramă care să ilustreze informațiile obținute.

- 11 Observă calendarul naturii întocmit pentru luna martie (exercițiul 2, pagina 65) și reprezintă printr-o diagramă numărul de zile:

a) însorite; b) ploioase; c) înnorate; d) cu vânt puternic; e) cu ninsoare.

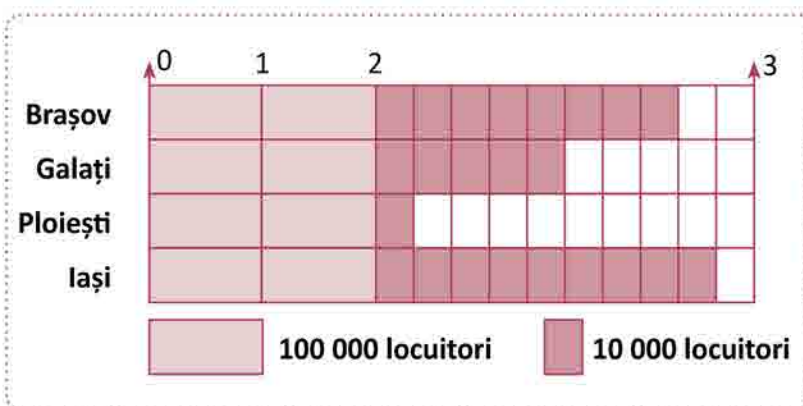
- 12 a) Elevii clasei a IV-a au reprezentat, printr-un grafic, temperaturile maxime înregistrate într-o săptămână din luna ianuarie. În care zi a săptămânii s-a înregistrat cea mai scăzută temperatură? Dar cea mai ridicată temperatură?



b) **Lucrați în grup.** Înregistrați, într-un grafic asemănător, temperaturile minime dintr-o săptămână a lunii ianuarie.

- 13 La concursul organizat în cadrul proiectului *S.O.S. Natura!* s-au înscris elevi din 4 orașe ale țării. Ei și-au propus să informeze cel puțin un sfert din populația fiecărui oraș despre acțiunile lor.

a) Observă graficul și stabilește numărul de locuitori (rotunjit la sute de mii) din fiecare oraș.  
b) Calculează numărul total de persoane care vor fi informate.



# Probleme care se rezolvă prin cele patru operații

Prietenii Mariei participă la activități de protejare a mediului. Ce activități de acest fel desfășurați voi?

## DESCOPERĂ!

- 1 La activitatea de îngrijire a spațiului verde din apropierea orașului, au participat 85 de copii. Pentru fiecare copil s-a cumpărat echipament în valoare de 11 lei și hrană în valoare de 14 lei. Ce sumă s-a cheltuit, în total?

• Pentru a rezolva, trebuie să parcurgi următoarele etape:

- Citește enunțul problemei pentru a-l înțelege.
- Redă oral conținutul problemei, fără a face referiri la numere.
- Selectează toate datele (informațiile) din enunț și scrie-le, precizând ce reprezintă fiecare număr.
- Citește întrebarea pentru a ști ce trebuie să afli.
- Selectează și analizează din enunț datele necesare rezolvării problemei.

La o acțiune de protejare a mediului a participat un grup de copii. Știu cât s-a cheltuit pentru echipament și pentru hrana copiilor.

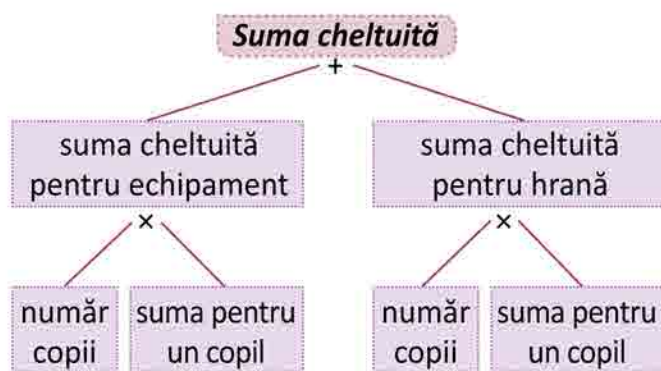
85 este numărul de copii.  
11 lei este suma pentru echipamentul fiecărui copil.  
14 lei este suma pentru hrana fiecărui copil.

Trebuie să afli ce sumă s-a cheltuit pentru toți copiii.

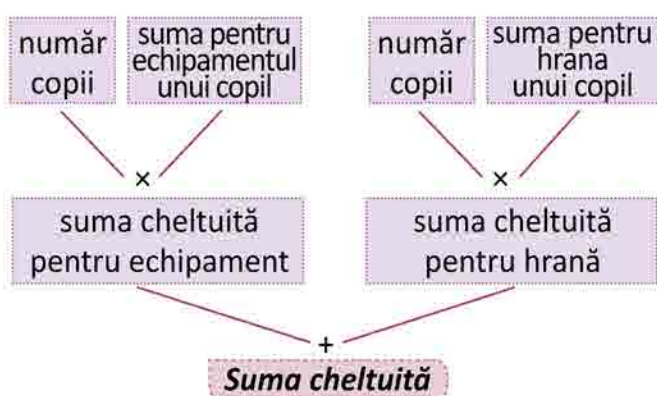
85 copii  
echipament: 11 lei  
hrana: 14 lei

f) Gândește modul de rezolvare a problemei în vederea construirii unui plan de rezolvare.

### Modul A: de la întrebare spre date



### Modul B: de la date spre întrebare





g) Construiește planul de rezolvare.

Alege și efectuează operațiile corespunzătoare planului de rezolvare, pentru a afla răspunsul.

Câți lei s-au cheltuit pentru echipament?

$$85 \times 11 = 935 \text{ (lei)}$$

Câți lei s-au cheltuit pentru hrană?

$$85 \times 14 = 1\,190 \text{ (lei)}$$

Câți lei s-au cheltuit în total?

$$935 + 1\,190 = 2\,125 \text{ (lei)}$$

Răspuns: 2 125 lei

h) Verifică rezultatele obținute.

• Verifică-ți calculele.

2 Pentru a realiza un album cu cele mai frumoase fotografii din proiect, Adrian a economisit în fiecare lună câte 80 lei, timp de 6 luni. El a cumpărat un aparat foto cu prețul de 360 lei, un album foto care a costat de șase ori mai puțin decât aparatul foto, iar cu restul de bani a cumpărat 3 rame foto pentru cele mai reușite fotografii.

Cât a costat o rama foto?

a) Construiește planul de rezolvare a problemei după etapele prezentate la problema 1.

b) Observă cum poți separa informațiile esențiale din enunțul problemei:

Pentru a realiza un album cu cele mai frumoase fotografii din proiect, Adrian a economisit în fiecare lună câte 80 lei, timp de 6 luni. ①/ El a cumpărat un aparat foto cu prețul de 360 lei, ②/ un album foto care a costat de șase ori mai puțin decât aparatul foto, ③/ iar cu restul de bani ④/ a cumpărat 3 rame foto pentru cele mai reușite fotografii. ⑤/

• Citește fiecare afirmație și observă ce poți afla pornind de la ea:

Din ① – Suma economisită de Adrian (prin calcul):  $80 \times 6 = 480$  (lei)

Din ② – Prețul unui aparat de fotografiat (informație cunoscută): 360 (lei)

Din ③ – Prețul unui album foto (prin calcul):  $360 : 6 = 60$  (lei)

Din ④ – Suma cheltuită pentru aparat și album (prin calcul):  $360 + 60 = 420$  (lei)

Restul de bani (prin calcul):  $480 - 420 = 60$  (lei)

Din ⑤ – Prețul unei rame foto (prin calcul):  $60 : 3 = 20$  (lei) – răspunsul la întrebarea problemei



## EXERSEAZĂ!

3 Elevii clasei a IV-a au plantat de două ori mai mulți copaci decât elevii clasei a III-a.

• Poți afla câți copaci au plantat elevii clasei a III-a? Motivează.

4 Tudor se deplasează de la școală în parc pentru a hrăni păsărelele.

• Folosindu-te de desenul alăturat, află câți metri are de parcurs, astfel încât drumul să fie cel mai scurt dintre cele date.



5 Pentru colectarea selectivă a deșeurilor, într-un oraș s-au montat 243 de tomberoane din fiecare fel: plastic și metal, hârtie, sticlă. Care este suma plătită pentru tomberoane, dacă prețul unui tomberon este 765 lei?



• Alege răspunsul corect:

Pentru a rezolva trebuie să efectuez:

a) o adunare cu trei termeni;      b) două adunări;      c) două înmulțiri.

• Rezolvă problema.

6 Pornind de la imaginea alăturată, compune două probleme în care vei introduce și alte date, astfel încât să se rezolve:

a) printr-o înmulțire și o împărțire;

b) prin două înmulțiri.



7 La activitatea de împădurire a spațiului verde din apropierea orașului, au participat 234 de copii și de două ori mai puțini adulți. Fiecare participant a plantat câte 12 puieți.

• Formulează întrebarea astfel încât în rezolvare să folosești toate datele problemei, apoi rezolvă problema.

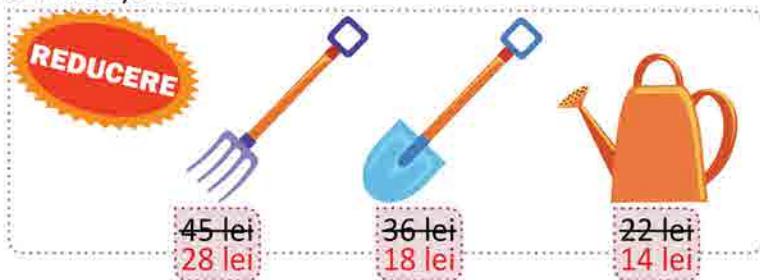
8 Pentru păsărelele din parcul orașului, elevii au construit căsuțe, pe care le-au amplasat în copaci. Cei 24 de elevi au lucrat în echipe de câte 6, fiecare echipă construind câte 5 căsuțe.

În câți copaci au fost amplasate căsuțe, știind că în fiecare copac copiii au așezat câte două căsuțe?

9 Într-un copac erau 37 de porumbei și vrăbiuțe. Au venit încă 12 porumbei și 11 vrăbiuțe. Acum numărul porumbeilor este egal cu numărul vrăbiuțelor.

Câți porumbei erau inițial în copac?

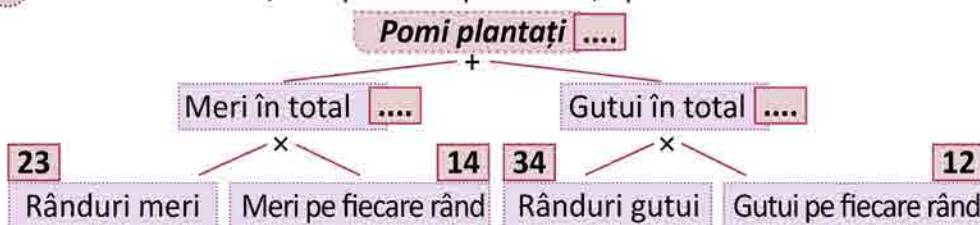
10 Părinții Adrianei cumpără unelte pentru grădinărit, câte o unealtă de fiecare fel pentru fiecare dintre cei 4 membri ai familiei. Observă prețurile și calculează suma pe care o economisesc.



11 Cei 546 de elevi ai unei școli au plantat în parcul orașului petunii, panseluțe și zambile. Știind că fiecare copil a plantat câte 3 flori și că petunii și panseluțe la un loc au fost 1 212, iar panseluțe și zambile, la un loc, 1 041, află câte flori de fiecare fel s-au plantat.

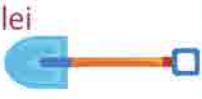



12 Observă schema, completează problema, apoi rezolvă:



Într-o livadă s-au plantat  de rânduri cu câte  meri fiecare și  de rânduri cu câte  gutui fiecare. Câți pomi s-au plantat, în total?

- 13 Compune o problemă care să se rezolve prin:  
a) două înmulțiri și o adunare;                      b) o înmulțire, o împărțire și o adunare.
- 14 La un magazin s-au adus 1 024 kg de mere. În prima zi s-a vândut un sfert, a doua zi jumătate din întreaga cantitate, iar a treia zi restul. Știind că 1 kg de mere costă 3 lei, află cât s-a încasat în fiecare zi.
- 15 Formulează o problemă după expresia numerică:  $2\ 500 + (2\ 500 : 5)$ .
- 16 Citește informațiile despre: uneltele ce trebuie cumpărate pentru școală, prețul fiecărui obiect și numărul obiectelor, din fiecare fel, care vor fi cumpărate.  
Calculează suma necesară doar pentru achiziționarea produselor necesare amenajării grădinii școlii.

24 lei 	169 lei 	534 lei 	16 lei 	2 534 lei 
4 bucăți	1 bucată	1 bucată	2 bucăți	3 bucăți
22 lei 	22 lei 	25 lei 	16 lei 	34 lei 
15 bucăți	4 bucăți	3 bucăți	2 bucăți	6 bucăți

- 17  Am luat 214 răsaduri de flori. Ajută-mă să le plantez în mod egal pe 9 rânduri. Pe cele rămase ți le voi oferi ție.
- Câte răsaduri vei primi?

## PORTOFOLIUL

- Formulează cel puțin 4 probleme în care să respecti cerințe precum:
  - a) să conțină expresia *de ... ori mai multe*;
  - b) să se rezolve printr-o înmulțire și o adunare;
  - c) să se rezolve printr-o împărțire și o scădere;
  - d) să utilizezi datele din imaginea de la problema 10, pag. 72.
- Rezolvă-le!
- Așază-le în portofoliul tău.

## AUTOEVALUARE

### Cum îți vei evalua portofoliul?

- a) Portofoliul cuprinde cel puțin 4 probleme formulate și rezolvate?
- b) Formularea respectă cerința dată pentru fiecare problemă?
- c) Rezolvarea este corectă?
- d) Așezarea în pagină este corectă?
- e) Aspectul este îngrijit?

## JOC Vârsta fiecăruia

Scrie numele fiecărui membru al echipei *Salvatorii pădurii* în ordinea crescătoare a vârstei.



Diana



Mircea



Filip



Iulia



Alin

Data  
nașterii:

11.06.2007

09.01.2008

20.06.2008

09.03.2007

18.05.2007

# Probleme care se rezolvă prin metoda grafică

Luca și prietenii lui fac planul unei grădinițe cu flori pe care o vor amenaja în curtea școlii. De ce crezi că au făcut planul înainte de a planta florile?

## AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Desenul alăturat este planul grădiniței cu flori, realizat de Luca și prietenii lui. Alcătuieste o problemă și rezolv-o oral. (L → lalele, N → narcise)



## OBSERVĂ!

### Sumă și diferență

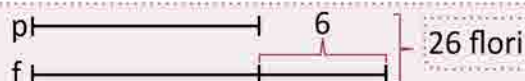
- 2 Nadia a adus 26 de flori: panseluțe și frezii. Numărul freziilor este cu 6 mai mare decât al panseluțelor. Câte panseluțe și câte frezii a adus Nadia?
- Observă cum au rezolvat Luca și Maria și verifică apoi corectitudinea rezolvărilor.

### Iată cum a rezolvat Luca!

- o A notat cu  $p$  – numărul panseluțelor;  
 $f$  – numărul freziilor.

$$\text{Deci } \begin{cases} p + f = 26 \\ f = p + 6 \end{cases}$$

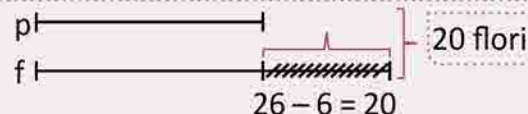
- o A reprezentat grafic datele problemei:



- o A egalat numărul freziilor cu cel al panseluțelor înlăturând segmentul corespunzător numărului 6.



- o A obținut două segmente de lungimi egale, suma numerelor egale reprezentate fiind 20.



- o Dacă două segmente de mărimi egale reprezintă numărul 20, atunci un segment reprezintă un număr de două ori mai mic.

Câte panseluțe a adus Nadia?  
 $20 : 2 = 10$  (panseluțe)

- o Dacă numărul panseluțelor este 10, atunci numărul freziilor este cu 6 mai mare.

Câte frezii a adus Nadia?  
 $10 + 6 = 16$  (frezii)

- o A verificat rezolvarea problemei.

Verificare:  $10 + 16 = 26$   
 $16 - 10 = 6$   
Răspuns: 10 panseluțe; 16 frezii.

### Întă cum a rezolvat Maria!

<ul style="list-style-type: none"> <li>A notat cu <math>p</math> – numărul panseluțelor; <math>f</math> – numărul freziilor.</li> </ul>	Deci $\begin{cases} p + f = 26 \\ f = p + 6 \end{cases}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>A reprezentat grafic datele problemei:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>A egalat numărul freziilor cu cel al panseluțelor adăugând un segment de aceeași lungime cu cel corespunzător numărului 6.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>A obținut două segmente de lungimi egale, suma numerelor egale reprezentate fiind 32.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dacă două segmente de mărimi egale reprezintă numărul 32, atunci un segment reprezintă un număr de două ori mai mic.</li> </ul>	Câte frezii a adus Nadia? $32 : 2 = 16$ (frezii)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dacă numărul freziilor este 16, atunci numărul panseluțelor este cu 6 mai mic.</li> </ul>	Câte panseluțe a adus Nadia? $16 - 6 = 10$ (panseluțe)
<ul style="list-style-type: none"> <li>A verificat rezolvarea problemei.</li> </ul>	Verificare: $10 + 16 = 26$ $16 - 10 = 6$ Răspuns: 10 panseluțe; 16 frezii.

### EXERSEAZĂ!

- Într-o seră de flori sunt 191 de ghivece cu mușcate și cu orhidee. Știind că ghivecele cu orhidee sunt cu 9 mai puține, află câte ghivece cu mușcate și câte ghivece cu orhidee sunt în seră.
- La o activitate de înfrumusețare a școlii au participat 75 de copii. Știind că băieții au fost cu 9 mai mulți decât jumătatea numărului de fete, află câți băieți au fost și câte fete.
- Elevii au confecționat 62 de căsuțe pentru păsărele, verzi și albastre. Dacă ar mai confecționa încă 12 căsuțe verzi, numărul acestora ar fi cu 22 mai mare decât numărul căsuțelor albastre. Câte căsuțe au confecționat din fiecare fel?
- La o expoziție, numărul picturilor cu flori este cu 2 mai mare decât al celor cu copaci și cu 5 mai mic decât al celor cu animale. Câte picturi au fost din fiecare fel, știind că în total au fost 126 de lucrări?
- Suma a două numere este 608, iar diferența lor este un număr de opt ori mai mic decât suma. Află cele două numere.
- Suma a trei numere consecutive este 519. Află fiecare număr.

## OBSERVĂ!

- 9 George a adus zambile și de trei ori mai mulți ghiocei, în total 28 de flori. Câte zambile și câți ghiocei a adus George? Observă cum a rezolvat Maria și verifică apoi corectitudinea rezolvării.

## Iată cum a rezolvat Maria!

<ul style="list-style-type: none"> <li>A notat cu <math>z</math> – numărul zambilelor; <math>g</math> – numărul ghioceilor.</li> </ul>	Deci $\begin{cases} z + g = 28 \\ g = 3 \times z \end{cases}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>A reprezentat grafic datele problemei:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dacă 4 segmente de mărimi egale reprezintă împreună numărul 28, atunci un segment reprezintă un număr de patru ori mai mic.</li> </ul>	Câte zambile a adus George? $28 : 4 = 7$ (zambile)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dacă un segment reprezintă numărul 7, atunci 3 segmente de aceeași mărime reprezintă un număr de trei ori mai mare.</li> </ul>	Câți ghiocei a adus George? $3 \times 7 = 21$ (ghiocei)
<ul style="list-style-type: none"> <li>A verificat rezolvarea problemei.</li> </ul>	Verificare: $7 + 21 = 28$ $21 : 7 = 3$ Răspuns: 7 zambile; 21 ghiocei.

## EXERSEAZĂ!

- 10 Scrie pe caiet problema numărul 2, pagina 74, înlocuind datele 26 și 6 cu 18 și 2, apoi rezolvă.
- 11 Scrie pe caiet problema 9, pagina 76, înlocuind datele 3 și 28 cu 4 și 20, apoi rezolvă.
- 12 Suma numerelor  $a$  și  $b$  este 245. Numărul  $b$  este cu 25 mai mare decât numărul  $a$ . Află valoarea fiecărui număr.
- 13 Suma numerelor  $m$  și  $n$  este 350. Numărul  $n$  este de șase ori mai mare decât numărul  $m$ . Află valoarea fiecărui număr.
- 14 La un magazin s-au adus 72 unelte de grădină. Știind că lopeți sunt de trei ori mai multe decât greble, află câte unelte sunt din fiecare fel.
- 15 În curtea școlii sunt 42 de copii. Dacă ar pleca 10 fete, numărul băieților ar fi de trei ori mai mare decât al fetelor. Câte fete și câți băieți sunt?
- 16 La un concurs, doi elevi au obținut împreună 195 de puncte. Știind că primul clasat a obținut de două ori mai multe puncte decât al doilea, află câte puncte a câștigat fiecare.
- 17 La o florărie sunt 210 trandafiri albi și galbeni. Dacă s-ar vinde 30 trandafiri albi, ar rămâne de trei ori mai mulți trandafiri galbeni. Câți trandafiri sunt din fiecare fel?
- 18 La o serbare școlară au participat 240 de copii și adulți. Numărul adulților este de două ori mai mare decât al copiilor. Câți adulți au participat? Dar copiii?
- 19 Suma a trei numere este 252. Al doilea număr este cât dublul primului, iar al treilea număr este cât jumătate din primul număr. Află fiecare număr.
- 20 Suma a trei numere este 403. Fiecare dintre ele este de trei ori mai mare decât precedentul. Află fiecare număr.
- 21 Suma a două numere este 390, iar câtul lor este 4. Află fiecare număr.

**OBSERVĂ!**

- 22** Elisa va planta margarete și petunii. Câte flori de fiecare fel va planta, dacă numărul petuniilor este de 4 ori mai mare decât al margaretelor, iar diferența lor este 18?
- Observă cum a rezolvat Luca și verifică apoi corectitudinea rezolvării.

**Întă cum a rezolvat Luca!**

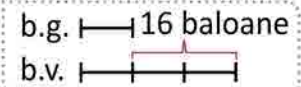
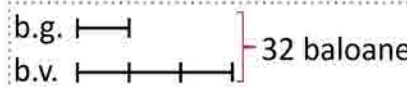
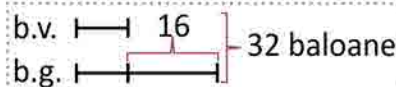
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A notat cu <math>m</math> – numărul margaretelor; <math>p</math> – numărul petuniilor.</li> </ul>	Deci $\begin{cases} p - m = 18 \\ p = 4 \times m \end{cases}$
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A reprezentat grafic datele problemei:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dacă 3 segmente de aceeași mărime reprezintă împreună numărul 18, atunci un segment reprezintă un număr de trei ori mai mic.</li> </ul>	Câte margarete va planta Elisa? $18 : 3 = 6$ (margarete)
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dacă un segment reprezintă numărul 6, atunci 4 segmente de aceeași mărime reprezintă un număr de patru ori mai mare.</li> </ul>	Câte petunii va planta Elisa? $4 \times 6 = 24$ (petunii)
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A verificat rezolvarea problemei.</li> </ul>	Verificare: $24 - 6 = 18$ $6 \times 4 = 24$ Răspuns: 6 margarete; 24 petunii.

**EXERSEAZĂ!**

- 23** Alege reprezentarea grafică potrivită pentru fiecare situație, apoi rezolvă.



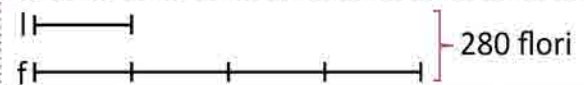
Am cumpărat baloane galbene și verzi pentru prietenii mei. Câte baloane de fiecare culoare am cumpărat, dacă cele verzi sunt de trei ori multe decât cele galbene, iar diferența lor este 16?



Am umflat pentru petrecere 32 de baloane galbene și verzi. Câte baloane de fiecare culoare am umflat, dacă cele galbene sunt cu 16 mai multe decât cele verzi?

- 24** La o florărie s-au adus  de flori: frezii și lalele. Numărul freziilor este de  ori mai mare decât numărul lalelelor. Câte flori de fiecare fel s-au adus?

- Observă reprezentarea grafică și completează problema cu datele numerice, apoi rezolvă.



- 25** La Proiectul *Iubim natura* au participat băieți și fete din clasa a IV-a. Numărul băieților este de trei ori mai mare decât al fetelor, iar diferența este 90. Câți băieți au participat? Dar fete?

# Recapitulare

La activitatea *Povești despre fapte bune*, elevii au povestit despre activitățile pe care le-au desfășurat pentru protejarea mediului. Ai și tu o poveste?

- 1 Pe jetoanele mov sunt scrise expresii din *poveștile* copiilor. Asociază fiecare jeton cu semnul sau operația corespunzătoare:

cu 80 mai mare

dublul lui 80

jumătatea lui 80

cu 80 mai mic

de 80 de ori mai mic

- 80

80 : 2

× 80

80 × 2

: 80

+ 80

- 2 Elevii claselor a II-a, a III-a și a IV-a au plantat împreună 1 000 de copaci, ceea ce înseamnă cu 788 mai mulți decât numărul copacilor plantați de elevii clasei a III-a. Știind că elevii clasei a II-a au plantat de 3 ori mai puțini copaci decât elevii clasei a IV-a, află câți copaci a plantat fiecare clasă.

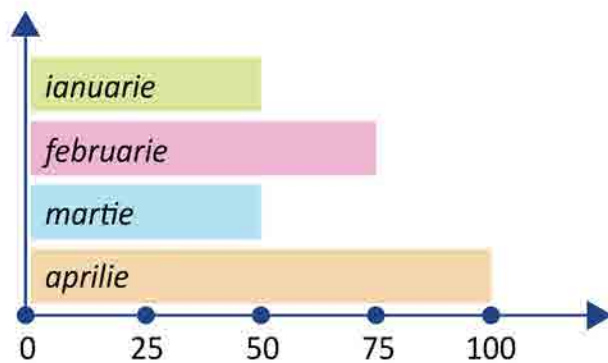
- 3 Bunicii Inei au recoltat din grădina lor 252 kg de roșii pe care le-au ambalat în lădițe de câte 2 kg, respectiv 5 kg. Știind că numărul lădițelor de 5 kg de roșii este egal cu numărul celor de 2 kg de roșii, află câte kilograme de roșii s-au ambalat în toate lădițele de câte 2 kg și câte kilograme s-au ambalat în toate lădițele de câte 5 kg.

- 4 Diagrama alăturată indică numărul kilogramelor de hârtie colectată de elevii clasei a IV-a în primele 4 luni ale anului.

Completează datele problemei apoi rezolvă:

Elevii clasei a IV-a au colectat hârtie timp de 4 luni astfel: în ianuarie  kg, în februarie  kg, în martie aceeași cantitate de hârtie ca și în luna , iar în aprilie  kg.

Ce sumă au încasat din vânzarea hârtiei, știind că pentru 5 kg au primit 3 lei?

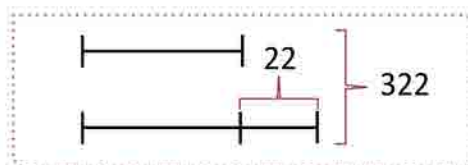


- 5 Suma a două numere este 192. Dacă împărțim primul număr la al doilea, obținem câtul 2 și restul 12. Care sunt cele două numere?

- 6 Sonia crește 26 de porumbei albi și gri. Știind că numărul porumbeilor albi este cu 4 mai mare decât numărul celor gri, află câți porumbei din fiecare fel are Sonia.

• Transformă problema, înlocuind expresia subliniată cu alta care presupune efectuarea unei operații de scădere.

- 7 Formulează o problemă care să se rezolve după reprezentarea alăturată.





# Evaluare

Copiii creează obiecte diverse din materiale refolosibile. Tu ce poți să confecționezi folosind materiale refolosibile?

- 1 Carina vrea să realizeze un tablou din dopuri colorate. Ea are 112 dopuri roșii. Dopuri verzi are de trei ori mai multe decât roșii. Dopuri mov are un sfert din numărul celor verzi. Dopuri albastre are cât dublul numărului de dopuri roșii. Câte dopuri din fiecare fel are?

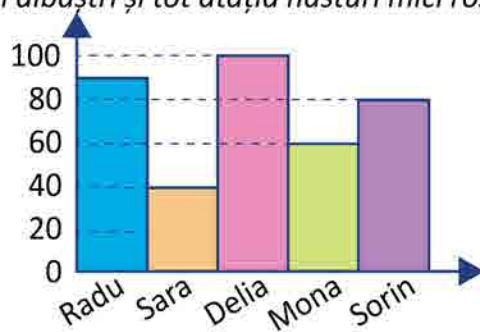
● Analizează datele problemei, apoi completează tabelul, după model.

		Informația este cunoscută?	Aflu prin calcul astfel:
		DA	NU
	Numărul dopurilor roșii = ? → 112		
a.	Numărul dopurilor verzi = ? → de trei ori mai multe decât roșii.		
b.	Numărul dopurilor mov = ? → un sfert din numărul celor verzi		
c.	Numărul dopurilor albastre = ? → dublul numărului de dopuri roșii		

- 2 Realizează un tabel în care să cuprinzi informațiile din enunțul următor: Pentru realizarea produselor, elevii au colecționat nasturi mici și mari astfel: 24 nasturi verzi, dintre care 4 mari și restul mici, 32 nasturi mari albaștri, 12 nasturi mari roșii, 15 nasturi mici albaștri și tot atâția nasturi mici roșii.

- 3 Radu, Sara, Delia, Mona și Sorin au realizat oameni de zăpadă din pahare de unică folosință. Ei au reprezentat numărul de pahare folosite în diagrama de alături.

- a. Cine a folosit cele mai multe pahare?  
b. Câte pahare a folosit Sorin?  
c. Câte pahare a folosit în plus Delia față de Sara?



- 4 Pentru a premia elevii, s-au cumpărat 3 cutii cu câte 12 cărți de povești, de două ori mai puține enciclopedii, iar dicționare cu 15 mai puține decât enciclopedii. Câte dicționare s-au cumpărat?

- 5 La o expoziție s-au expus 153 de produse realizate din hârtie, plastic și sticlă. Produsele realizate din plastic sunt de două ori mai multe decât cele din sticlă și de trei ori mai puține decât cele din hârtie. Realizează reprezentarea grafică, apoi află numărul de produse de fiecare fel.

**CUM TE POTI APRECIA** – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5
<b>Suficient</b>	a sau b sau c	desenarea tabelului	un răspuns	o întrebare și o operație	reprezentarea grafică o întrebare și o operație
<b>Bine</b>	a, b sau b, c sau a, c	completarea parțială a datelor	două răspunsuri	două întrebări și două operații	două întrebări și două operații
<b>Foarte bine</b>	a, b, c	completarea integrală a datelor	trei răspunsuri	trei întrebări și trei operații	trei întrebări și trei operații

# Exersezi, corectezi, progresezi!

PENTRU A  
MERGE MAI  
DEPARTE

*Dacă ai greșit la evaluare*

*exercițiul sau problema numărul:*

*observă cum ai rezolvat exercițiul*

*sau problema ... de la pagina (...)*

1

1 (70), 2 (71), 1 (78)

2

1 (65), 3 (66), 6 (66)

3

3 (67), 4 (67), 7 (68), 8 (68)

4

7 (72), 8 (72), 2 (78)

5

3 (75), 6 (76), 8 (76)

## 1 Echipe

Copiii formează echipe după diverse criterii. Observă imaginea și completează un tabel asemănător celui de mai jos.



	cu pantaloni albaștri	cu încălțăminte roșie	cu tricou galben	cu ochelari	fără ochelari
Număr de fete					
Număr de băieți					

## 2 Jucării pentru copii

Jucăriile din sac au fost cumpărate pentru copiii din parc. Scrie planul de rezolvare și operațiile de pe jetoane în ordinea corespunzătoare rezolvării problemei.

Ce sumă s-a cheltuit pentru jucării, știind că o minge costă 6 lei, o mașinuță de 3 ori mai mult decât o minge, iar un ursuleț costă cât o mașinuță și o minge la un loc?

$$18 \times 5 = 90$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$24 \times 3 = 72$$

$$6 + 18 = 24$$

$$6 \times 6 = 36$$

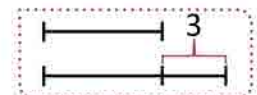
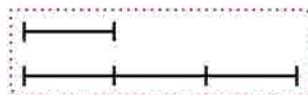
$$36 + 90 + 72 =$$



## 3 Dorințe îndeplinite

David dorește o bicicletă, iar Marina, sora lui, o pereche de role. Părinții lor au pregătit deja cei 720 lei pentru a cumpăra bicicleta și rolele. Cât costă fiecare, dacă bicicleta este de trei ori mai scumpă decât rolele?

• Alege reprezentarea grafică potrivită, apoi rezolvă.

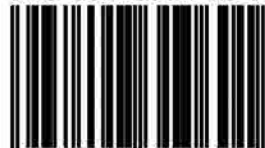




semestrul I

Matematică

978-606-8681-57-3  
978-606-8681-55-9



5 948492 310601

[www.intuitext.ro](http://www.intuitext.ro)