

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE

MARIANA MOGOȘ

Matematică

CLASA A IV-A

SEMESTRUL I



Manualul școlar a fost aprobat prin OMENCȘ nr. 5136/05.09.2016
și a fost realizat în conformitate cu *Programa școlară pentru MATEMATICĂ. CLASELE A III-A – A IV-A*,
aprobată prin OM nr. 5003/02.12.2014.

Manualul este distribuit elevilor în mod gratuit, atât în format tipărit, cât și în format digital, și este transmisibil timp de patru ani școlari, începând din anul școlar 2016 – 2017.

Inspectoratul Școlar

Școala / Colegiul / Liceul

ACEST MANUAL A FOST FOLOSIT DE:

Anul	Numele elevului	Clasa	Anul școlar	Aspectul manualului*			
				format tipărit		format digital	
				la primire	la predare	la primire	la predare
1							
2							
3							
4							

* Pentru precizarea aspectului manualului se va folosi unul dintre următorii termeni: **nou, bun, îngrijit, neîngrijit, deteriorat.**

- Cadrele didactice vor verifica dacă informațiile înscrise în tabelul de mai sus sunt corecte.
- Elevii nu vor face niciun fel de însemnări pe manual.

Coordonator editorial: Roxana Jeler

Redactor: Mihaela Preda

Corector: Theodor Zamfir

Ilustrații: Oana Ispir

Tehnoredactor: Monica Manolache

Copertă: Alexandru Daș

Credite foto: Dreamstime

Activități digitale interactive și platformă e-learning: Learn Forward Ltd. Website: <https://learnfwd.com>

Înregistrări și procesare sunet: ML Systems Consulting

Actori: Iolanda Covaci, Mircea Dragoman

Credite video: Dreamstime

Animații: Krogen Creative Studios

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

MOGOȘ, MARIANA

Matematică, clasa a IV-a / Mariana Mogoș;

il. de Oana Ispir. – București: Art, 2016

2 vol.

ISBN 978-606-710-394-6

Semestrul 1. – 2016. – ISBN 978-606-710-392-2

I. Ispir, Oana (il.)

51(075)

Grupul Editorial ART

C.P. 4, O.P. 83, cod 062650, sector 6, București

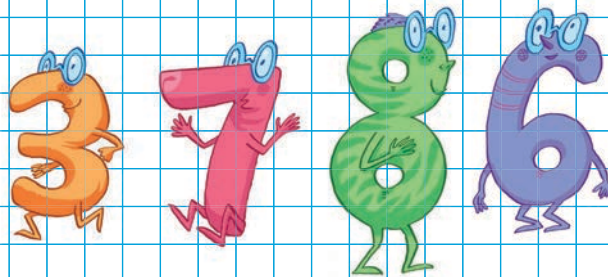
tel.: (021) 224 01 30, 0744 300 870, 0721 213 576; fax: (021) 224 17 65

Comenzi online: www.editura-art.ro

Matematică

clasa a IV-a

S E M E S T R U L I



Ce propune acest manual?




Manualul de matematică pentru clasa a IV-a propune o manieră de abordare didactică a conținutului disciplinei care le permite elevilor să identifice și să rezolve probleme cotidiene utilizând cunoștințele, abilitățile și metodele specifice matematicii.

Ce cuprinde manualul?

Acest manual cuprinde:

- varianta tipărită, care este realizată în două volume, corespunzătoare celor două semestre;
- varianta digitală, cu un conținut similar celei tipărite, care oferă, în plus, activități multimedia de învățare, și contribuie astfel la o mai bună înțelegere a conținutului disciplinei.

MARCAREA ACTIVITĂȚILOR MULTIMEDIA

-  Vizionează, ascultă și răspunde
-  Observă, ascultă și răspunde
-  Rezolvă exercițiul



Cum este organizat manualul?



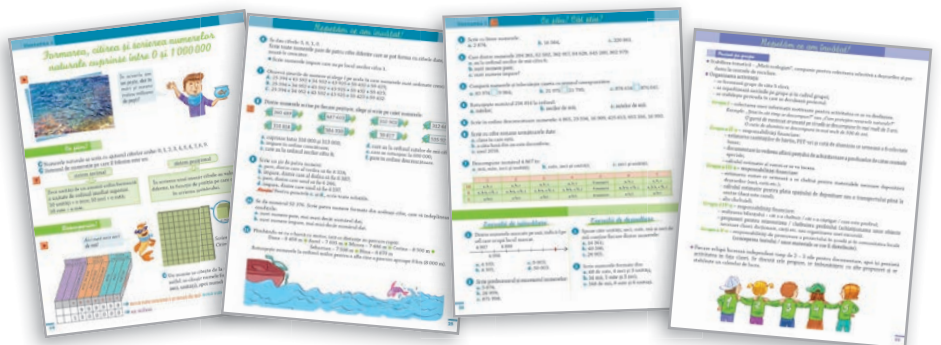
Conținutul manualului este organizat pe *unități de învățare*, care introduc informații științifice specifice matematicii, punându-i pe elevi în situații reale de viață. Această organizare tematică permite crearea de legături cu alte domenii ale cunoașterii, necesară în formarea personalității elevului.

De exemplu, tematica unității 3 este *ecologia*. Astfel, elevii învață înmulțirea și, totodată, își formează o atitudine pozitivă, responsabilă și eficientă în îmbunătățirea calității mediului și, indirect, a propriei sănătăți.

Cum este structurată o unitate de învățare?

Fiecare unitate de învățare cuprinde *teme de predare-învățare*, o *temă de recapitulare*, în care se evidențiază aspecte semnificative pentru achizițiile elevilor, și se finalizează cu o *probă de evaluare*.

De asemenea, manualul cuprinde *proiecte și portofolii*, adică instrumente complementare de evaluare.



Cum este structurată o temă?

Situația introductivă, pentru rezolvarea căreia elevul descoperă că are nevoie de achiziții noi.

Ce știm?, rubrică în care se actualizează achizițiile necesare introducerii noilor conținuturi.

Descoperim!, în care este explicat/demonstrat conținutul nou.

Descoperă singur!, secvență menită să dezvolte elevilor încrederea în sine și spiritul de inițiativă.

Obiective:

Scop: Scrierea numerelor cu cifre romane.

Conținut: În a doua jumătate a secolului al XV-lea, în anul 1492, Cristofor Columb a descoperit America. Prima călătorie în jurul lumii s-a făcut între anii 1519 și 1522, în secolul al XVI-lea.

Exerciții:

1. Citește următoarele numere scrise cu cifre romane, apoi explică scrierea lor, după modelul de rezolvare propus.

2. Copiază textul pe caiet, apoi completează spațiile libere din cifrele corespunzătoare.

3. Scrie cu cifre romane următoarele date importante din istoria românilor.

4. Soluționează singuri date toate cifrele date, formează și scrie numere. Descoperă toate soluțiile.

5. Pe etichete sunt marcate anii în care au fost finalizate clădirile ilustrate, place în București.

Documentează-te!

Formează grupuri, formează următoarele numere, apoi schimbăți locul unui bețigor pentru a obține:

• numere mai mari;

• numere mai mici.

XXIV MCII CLXI MLXXI

Exersăm!, exerciții aplicative și probleme cu grad de dificultate diferit, propuse pentru formarea competențelor.

model de rezolvare

Față de varianta tipărită, cea digitală cuprinde activități multimedia de învățare.

Sunteți gata de o călătorie în adâncurile matematicii? Eu, peștișorul de aur, și prietenii mei te vom însoți cu plăcere!



Pă facem cunoștință!



Mihai



Alexandra



Irina



Andrei



Mara



Teodor

Să ne amintim din clasa a III-a!

Numere. Operații cu numere	8
Elemente intuitive de geometrie	10
Unități și instrumente de măsură	11
Evaluare inițială	12

Unitatea 1 – Numerele naturale cuprinse între 0 și 1 000 000

Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale cuprinse între 0 și 1 000 000	14
Compararea și ordonarea numerelor naturale	17
Rotunjirea numerelor naturale	20
Scrierea numerelor cu cifre romane	22
Repetăm ce am învățat!	24
Ce știi? Cât știi?	26



COMPETENȚE VIZATE – UNITATEA 1

- 1.1. Explicarea unor modele/regularități pentru crearea de raționamente proprii
- 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități
- 2.1. Recunoașterea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000
- 2.2. Compararea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000
- 2.3. Ordonarea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000
- 4.1. Utilizarea unor instrumente și unități de măsură standardizate, în situații concrete, inclusiv pentru validarea unor transformări
- 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse

Unitatea 2 – Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000, fără trecere și cu trecere peste ordin

Adunarea și scăderea numerelor naturale fără trecere peste ordin	28
Adunarea cu trecere peste ordin	
a. Adunarea cu o singură trecere peste ordin	30
b. Adunarea cu mai multe treceri peste ordin	32
Scăderea cu trecere peste ordin	
a. Scăderea cu o trecere peste ordin	34
b. Scăderea cu mai multe treceri peste ordin	36
Aflarea numărului necunoscut	38
Repetăm ce am învățat!	40
Ce știi? Cât știi?	42

COMPETENȚE VIZATE – UNITATEA 2

- 2.4. Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în centrul 0 – 1 000 000
- 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



Unitatea 3 – Înmulțirea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000

Înmulțirea unui număr cu 10, 100, 1 000	44
Înmulțirea cu un număr de o cifră, fără trecere peste ordin	46
Înmulțirea cu un număr de o cifră, cu trecere peste ordin	48
Înmulțirea cu un număr de două cifre, fără trecere peste ordin	50
Înmulțirea cu un număr de două cifre, cu trecere peste ordin	52
Înmulțirea când factorii au cel mult trei cifre	54
Ordinea efectuării operațiilor (I)	56
Repetăm ce am învățat!	57
Ce știi? Cât știi?	60

Unitatea 4 – Împărțirea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000

Împărțirea unui număr la 10, 100, 1 000	62
Împărțirea cu restul 0 (zero)	64
Împărțirea cu restul diferit de 0 (zero)	65
Împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr natural de o cifră	66
Împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr de două cifre	70
Aflarea numărului necunoscut	73
Ordinea efectuării operațiilor (II)	75
Repetăm ce am învățat!	76
Ce știi? Cât știi?	78

Recapitulare semestrială 79

Evaluare semestrială 80

COMPETENȚE VIZATE – UNITATEA 3

- Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în centrul 0 – 1 000 000
- 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 de două cifre
- Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse
- Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică
- Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000



COMPETENȚE VIZATE – UNITATEA 4

- Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în centrul 0 – 1 000 000
- 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
- Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse
- Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000



Numere. Operații cu numere

▶ Amintiri din vacanță...



Am stat 45 de zile la țară, la bunici!

Eu am stat $\frac{1}{4}$ din vacanță la bunici și $\frac{1}{6}$ la mare!



Și eu am fost la mare! Acolo am obținut premiul al III-lea la un concurs de înot.

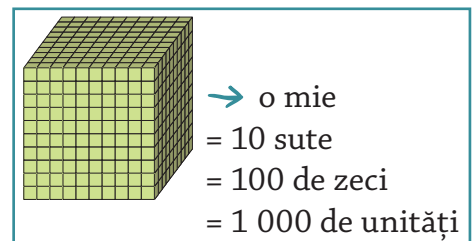
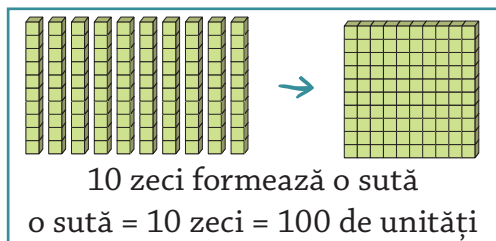
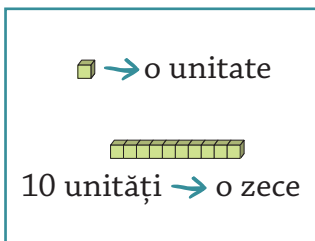


☉ Ce poți spune despre numerele care apar în replicile copiilor?

Ce știm?

45 → număr natural

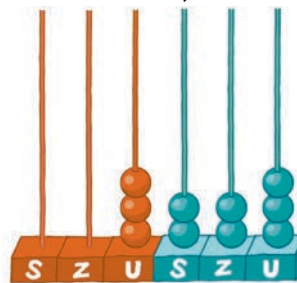
☉ Numerele naturale se scriu cu ajutorul celor 10 cifre: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.



☉ În scrierea numerelor naturale, cifrele au valori diferite, în funcție de locul pe care îl ocupă.



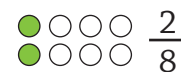
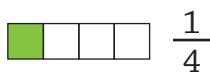
Clasa miilor			Clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U
		4	8	6	5
	1	0	0	0	0



Scriem: 3 223
Citim: trei mii două sute douăzeci și trei

$\frac{1}{4}$ și $\frac{1}{6}$ → numere fracționare

☉ Frația reprezintă una sau mai multe părți dintr-un întreg împărțit în părți egale.



I, V, X → cifre romane

☉ Numere scrise cu cifre romane: clasa a IV-a, etajul al III-lea, capitolul IX.

☉ În scrierea numerelor, cifrele romane își păstrează valoarea, indiferent de locul pe care îl ocupă.

Repetăm!



1 Scrie câte patru numere de patru cifre diferite:

- a. pare, cuprinse între 8 770 și 9 080;
- b. impare, mai mici decât 5 020;
- c. consecutive, dintre care unul să fie 3 987.

2 Află:

- a. suma numerelor 879 și 2 840;
- b. diferența numerelor 2 030 și 1 684;
- c. produsul numerelor 397 și 8;
- d. câtul numerelor 87 și 3.

3 Calculează, respectând regulile învățate.

- a. $13 \times 4 - 72 : 2$
- b. $96 : 4 \times 3 - 48 : 2 \times 2$
- c. $924 - 5 \times (45 : 3 + 7 \times 24)$

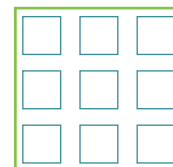
◆ Scrie cu cifre romane numerele pe care le-ai obținut la rezultat.

4 Află numărul x .

- a. $214 + x = 5\ 003$
 $823 - x = 597$
 $x - 198 = 5\ 718$
- b. $x \times 5 = 85$
 $x : 8 = 165$
 $90 : x = 9$
- c. $12 : x = 16 : 8$
 $x \times 10 = 80 : 2$
 $x + x = 245 + x$

5 Maria și Bogdan au plantat în grădina bunicilor 9 panseluțe. Dintre acestea, $\frac{2}{9}$ sunt galbene, $\frac{4}{9}$ sunt violet, iar restul sunt albe.

◆ Reprezintă panseluțele printr-un desen, după modelul alăturat, apoi colorează părțile corespunzătoare fracțiilor, respectând culorile indicate.



6 Scrie expresiile următoare prin câte un exercițiu, apoi calculează:

- a. produsul dintre suma numerelor 13 și 84 și cel mai mare număr par de o cifră;
- b. suma dintre câtul și produsul numerelor 94 și 4;
- c. diferența dintre produsul numerelor 13 și 8 și câtul numerelor 78 și 6.

7 În vacanța de vară, Mihai, Maria și Teodor au adunat împreună 48 de kilograme de mentă. Maria a adunat cu 3 kilograme mai mult decât Mihai, iar Teodor de două ori mai puțin decât Mihai. Află ce cantitate de plante medicinale a strâns fiecare copil.



Elemente intuitive de geometrie



Mihai își amintește cu plăcere de clipele petrecute la circ.

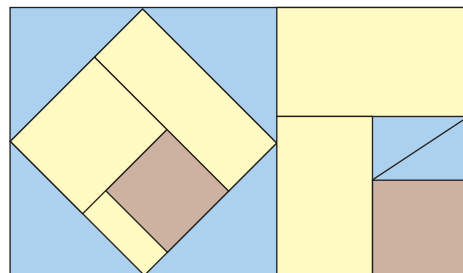
Mara povestește despre tablourile pe care le-a văzut la Muzeul de Artă.



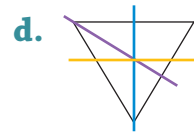
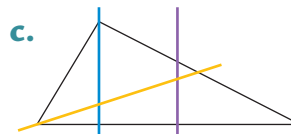
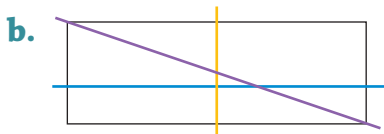
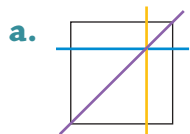
- C** Numește obiectele cu formă geometrică din cele două imagini, apoi indică forma pe care o are fiecare.

Repetăm!

- 1** Observă vitraliul alăturat, apoi rezolvă cerințele de mai jos.
- Numește poligoanele colorate cu albastru, maro și galben.
 - Spune ce asemănări sunt între triunghi și dreptunghi. Dar deosebiri?
 - Spune ce asemănări sunt între pătrat și dreptunghi. Dar deosebiri?



- 2** Observă desenele de mai jos, apoi spune care dintre dreptele colorate sunt axe de simetrie.

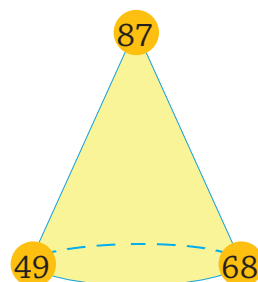
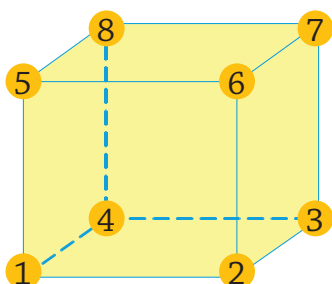


- 3** Mara a pictat un tablou de formă pătrată cu latura de 35 de centimetri. Ea își roagă tatăl să-i pună o ramă. Dacă tatăl fetei are o scândură cu lungimea de un metru, poate să confecționeze o ramă? Justifică.

Lucrăm în echipă!

Cine calculează mai repede?

- a.** suma numerelor din vârfurile cubului; **b.** diferența dintre numărul din vârful conului și cele de la baza lui.



Unități și instrumente de măsură

Iulia a povestit cum și-a ajutat părinții...

L-am însoțit
pe tata la
cumpărături...



Timpul a trecut repede!
Iată-ne din nou la școală!

Repetăm!

- 1 Numește unitatea de măsură potrivită pentru a măsura:
 - a. distanța București – Brașov;
 - b. cantitatea de apă dintr-un acvariu pentru pești;
 - c. masa unei portocale;
 - d. timpul petrecut la antrenament.



- 2 Cu laptele dintr-o sticlă Mara a umplut la micul dejun cinci căni a câte 200 ml. Câți litri de lapte erau în sticlă?
- 3 Iată o secvență din programul unui post TV.

11:00	Desene animate
12:00	Film: <i>Călător în deșert</i>
13:30	Meteo
13:40	Știrile zilei
14:45	Publicitate
14:50	Fotbal



- ◆ Cât timp durează rubrica *Meteo*?
- ◆ La ce oră s-a terminat filmul?
- ◆ Ce emisiune se derulează la ora 11:30?

- 4 Teodor a primit de la bunicul său o bancnotă de 50 de lei. Băiatul a cumpărat o carte și a primit rest patru bancnote cu valoare mai mare de 1 leu. Cât putea să coste cartea? Află toate soluțiile problemei.
- 5 Acum doi ani Matei avea 12 ani, iar tatăl său avea 38 de ani. Câți ani vor avea împreună peste 3 ani?
- 6 Pentru a-i pregăti mamei sale ca surpriză o salată de fructe, Alexandra are nevoie de: compot de fructe (două cutii / 12 lei), portocale (1 kg / 5 lei), migdale (50 g / 7 lei) și frișcă (250 ml / 9 lei). Află dacă îi ajung cei 30 de lei economisiți.





- 1** Scrie cu cifre numerele:
- a. nouă sute optzeci și opt;
 - b. trei mii cinci sute douăzeci și trei;
 - c. nouă mii nouăsprezece.

- 2** Observă în ce lună a fost în excursie fiecare copil, apoi scrie cu cifre romane a câta lună din an este aceasta.
- a. Alexandra;
 - b. Andrei;
 - c. Mihai.



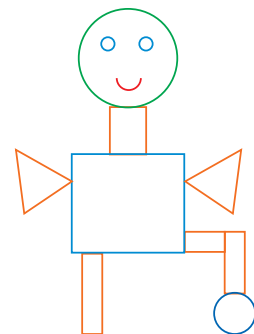
- 3** Descompune numerele de mai jos în sumă de mii, sute, zeci și unități.
- a. 4 276
 - b. 5 028
 - c. 6 104

- 4** Înlocuiește jetoanele cu numere potrivite pentru a obține propoziții adevărate.
- a. $5\ 678 > \square$
 - b. $\square < 7\ 020$
 - c. $\square < 5\ 318 < \square$

- 5** Efectuează calculele, respectând regulile învățate.
- a. $45 + 19 \times 2$
 - b. $24 \times 10 - 86 : 2$
 - c. $9 + 9 \times (9 : 9 + 9 : 1)$

- 6** Aflați în tabără într-o regiune de munte, Mara, Teodor și Andrei au adunat conuri de brad. Împreună au adunat 87 de conuri. Mara a strâns 27, iar Teodor cu 8 mai multe decât Andrei. Câte conuri a strâns fiecare băiat?
- ◆ Reprezintă grafic datele problemei.

- 7** Mihai și fratele lui au creat o mascotă pentru echipa lor de fotbal. Câte figuri geometrice de fiecare fel se regăsesc în mascotă?
- a. cercuri
 - b. dreptunghiuri
 - c. triunghiuri

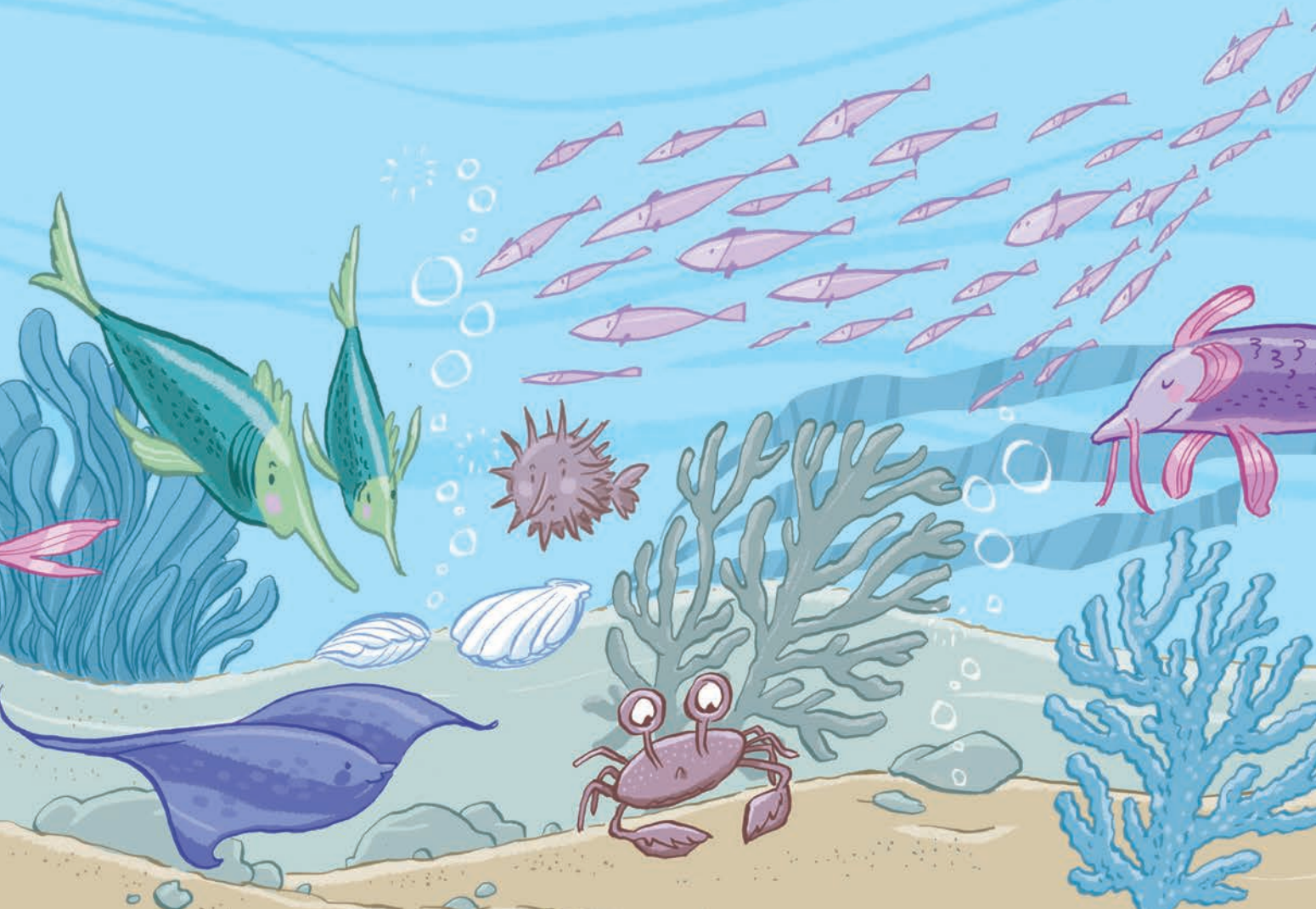


	1	2	3	4	5	6	7
FB	a, b, c	a, b, c	a, b, c	a, b, c	a, b, c	rezolvare completă	a, b, c
B	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	cât au Teodor și Andrei	a, b/a, c/b, c
S	a/b/c	a/b/c	a/b/c	a/b/c	a/b/c	cât au băieții împreună	a/b/c



Numerele naturale cuprinse între 0 și 1 000 000

- Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale cuprinse între 0 și 1 000 000
- Compararea și ordonarea numerelor naturale
- Rotunjirea numerelor naturale
- Scrierea numerelor cu cifre romane



Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale cuprinse între 0 și 1 000 000



În acvariu am un pește, dar în mări și oceane trăiesc milioane de pești!



Ce știm?

- Numerele naturale se scriu cu ajutorul cifrelor arabe: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- Sistemul de numerație pe care îl folosim este un:



sistem zecimal

sistem pozițional

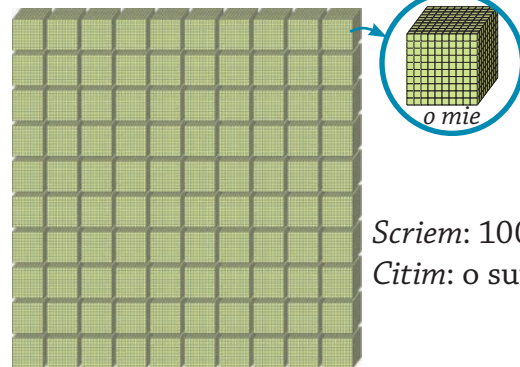
Zece unități de un anumit ordin formează o unitate de ordinul imediat superior.
10 unități = o zece; 10 zeci = o sută;
10 sute = o mie.

În scrierea unui număr, cifrele au valori diferite, în funcție de poziția pe care o au în scrierea numărului.

Descoperim!



Aici sunt zece zeci de mii!




Scriem: 100 000
Citim: o sută de mii

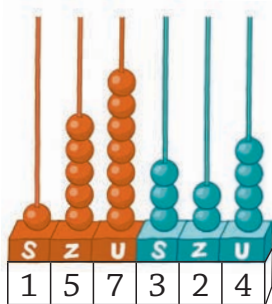
- Un număr se citește de la stânga la dreapta astfel: se citește numele fiecărui ordin (sute, zeci, unități), apoi numele clasei respective.

CLASA MILIOANELOR			CLASA MIILOR			CLASA UNITĂȚILOR		
UNITĂȚI (DE MILIOANE)			SUTE (DE MII)			ZECI (DE MII)		
SUTE (DE MII)			ZECI (DE MII)			UNITĂȚI (DE MII)		
SUTE			ZECI			UNITĂȚI		
ORDINUL			ORDINUL			ORDINUL		
		7	6	5	4	3	2	1
			9	9	9	9	9	9
		1	0	0	0	0	0	0

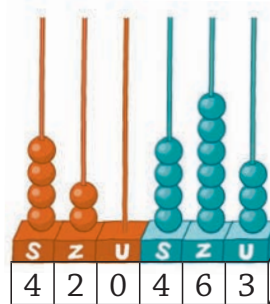
→ nouă sute nouăzeci și nouă de mii nouă sute nouăzeci și nouă

→ un milion

 Observă reprezentarea numerelor pe numărătoarea pozițională, precum și modul în care se scriu și se citesc.



Scriem: 157 324
Citim: o sută cincizeci și șapte de mii trei sute douăzeci și patru



Scriem: 420 463
Citim: patru sute douăzeci de mii patru sute șaiszeci și trei

Reținem! Lipsa unităților de un anumit ordin se marchează cu 0 (zero) în scrierea numărului.

Atenție! Nu confunda formarea unui număr cu scrierea sa!

Formarea numărului

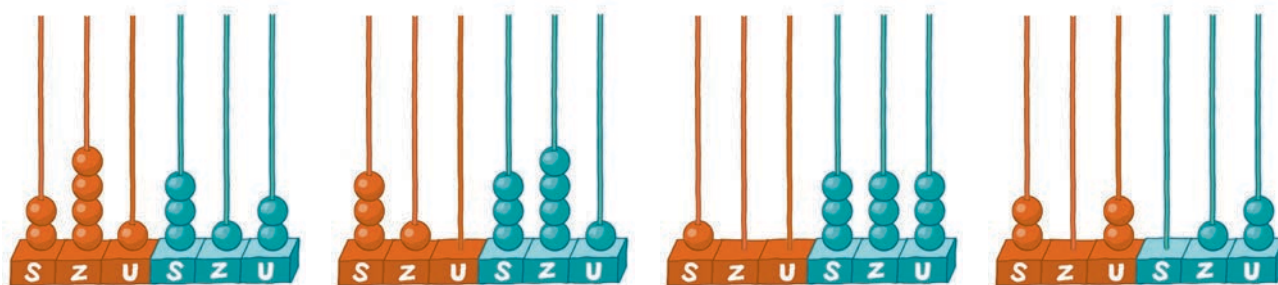
32 486 este format din:
 32 486 → de unități
 3 248 → de zeci
 324 → de sute
 32 → de mii
 3 → zeci de mii

Scrierea numărului

32 486
 6 → cifra unităților
 8 → cifra zecilor
 4 → cifra sutelor
 2 → cifra miilor
 3 → cifra zecilor de mii

Exersăm!

1 Scrie numerele reprezentate pe numărători.



2 Citește numerele scrise cu litere, apoi scrie-le pe caiet cu cifre.

- douăzeci și șase de mii trei sute optzeci;
 - cincizeci și opt de mii douăzeci și trei;
 - două sute nouăsprezece mii o sută douăzeci;
 - nouă sute optzeci și nouă de mii opt sute treizeci și unu.
- ◆ Scrie predecesorul și succesorul fiecăruia dintre numerele de mai sus.

3 Citește numerele, apoi indică pe ce ordin este așezată cifra colorată în scrierea fiecărui număr, după modelul de rezolvare.

13 **8**47
8 – sute

a. 27 **5**87
1**3** 796

b. **1**45 294
138 208

c. **9**75 808
89 **3**24

4 Scrie pe caiet numerele:

- a. de la 26 897 până la 27 903;
- b. de la 37 998 până la 38 004;
- c. mai mari decât 18 975, dar mai mici decât 18 982;
- d. mai mici decât 396 893, dar mai mari decât 396 884.



5 Pentru fiecare dintre numerele scrise pe cartonașele de mai jos, indică cifrele care se află pe locul:

a. sutelor;

b. zecilor de mii;

c. zecilor;

d. sutelor de mii.

3 974

632 315

376 284

621 897

804 396

387 143

6 Descompune numerele, după modelul de rezolvare propus.

$$34\ 157 = 30\ 000 + 4\ 000 + 100 + 50 + 7$$

a. 12 139
25 486

b. 9 873
6 309

c. 274 386
650 879

d. 23 502
140 327

7 Ce număr se ascunde sub fiecare cartonaș?

a. = 50 000 + 8 000 + 300 + 9
 = 10 000 + 6 000 + 200 + 5

b. = 200 000 + 30 000 + 1 000 + 200 + 2
 = 500 000 + 80 000 + 6 000 + 300 + 4

8 Scrie, după modelul de rezolvare de mai jos, numărul unităților de fiecare ordin cuprinse în numerele date.



237 este format din:
237 → de unități
23 → de zeci
2 → sute

- a. 458;
- b. 2 794;
- c. 23 563;
- d. 357 186.

9 Scrie:

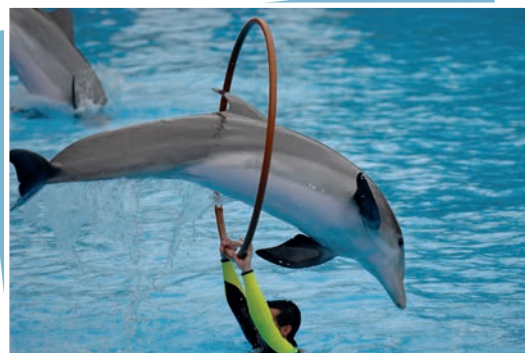
- a. patru numere pare cuprinse între 5 398 și 9 826;
- b. patru numere impare mai mari decât 28 394, dar mai mici decât 28 816;
- c. patru numere pare mai mici decât 1 000 000, dar mai mari decât 999 975.

10 Scrie patru numere consecutive, dintre care unul să fie 875 289.



Compararea și ordonarea numerelor naturale

Numărul biletelor vândute la spectacolele unui delfinariu în perioada mai – august 2015 a fost înregistrat în tabelul de mai jos. În care lună s-au vândut mai multe bilete?



mai	iunie	iulie	august
18 320	213 864	257 483	254 320

Se compară numerele: 18 320, 213 864, 257 483 și 254 320.

Ce știm?

$7\ 485 > 986$

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



S	Z	U	S	Z	U
2	1	3	8	6	4
2	5	7	4	8	3
2	5	4	3	2	0

→ 6 cifre

Z	U	S	Z	U
1	8	3	2	0

→ 5 cifre

Scriem: $213\ 864 > 18\ 320$;
 $257\ 483 > 18\ 320$;
 $254\ 320 > 18\ 320$.

Descoperim!

Comparăm numerele: 213 864, 257 483, 254 320.



Pasul 1

Se compară cifrele de pe locul sutelor de mii.

213 864
 257 483
 254 320
 $2 = 2 = 2$

Pasul 2

Se compară cifrele de pe locul zecilor de mii.

213 864
 257 483
 254 320
 $1 < 5$
 $213\ 864 < 257\ 483$
 $213\ 864 < 254\ 320$

Pasul 3

Se compară cifrele de pe locul miilor.

257 483
 254 320
 $7 > 4$
 $257\ 483 > 254\ 320$

Pasul 4









Se ordonează numerele.

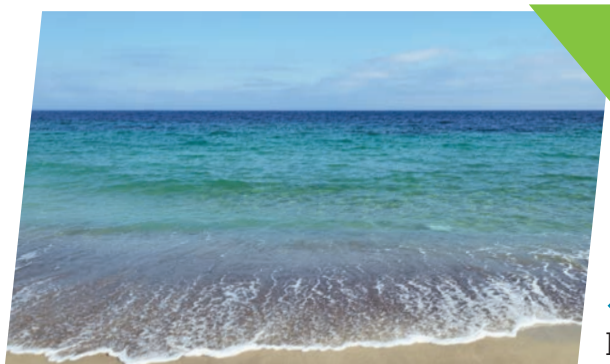
213 864
 254 320
 257 483

Scriem: $213\ 864 < 254\ 320 < 257\ 483$



Exersăm!

- 1** Scrie perechile de numere pe caiet, apoi compară-le folosind semnele < sau >.
- a. 25 836 și 9 873
8 314 și 12 830
- b. 43 825 și 47 309
97 321 și 93 721
- c. 275 374 și 274 111
659 105 și 659 501
- 2** Folosind toate cifrele de pe cartonașe, scrie câte patru numere naturale:
- a. mai mari decât 756 823;
b. mai mici decât 568 273.
- 8 7 2 3 5 6
- 3** Copiază în caiet, apoi completează casetele cu numere corespunzătoare pentru ca relațiile să fie adevărate.
- a. < 24 163 < ;
- b. 256 845 > > 243 814;
- c. < < 294 815;
- d. > > 396 345.
- 4** Mara împreună cu familia ei își planifică o excursie la un baraj. Folosind informațiile de mai jos și ilustrația alăturată, identifică cel mai apropiat baraj la care poate ajunge familia Marei.
- distanța București – Bicăz: 372 000 m
→ distanța București – Vidraru: 190 000 m
- 
- 5** Scrie în ordine crescătoare numerele:
- 85 341 147 309 59 834 643 904 496 813 909 909
- 6** Scrie în ordine descrescătoare numerele:
- 5 978 41 394 19 486 41 249 30 802 17 374
- 7** Observă regula de formare a fiecărui șir, copiază pe caiet, scriind în locul simbolului  numere care să respecte regula șirului.
- a.  ;  ; 34 875; 34 902; 50 039;  ; 87 000;
- b.  ; 397 843; 397 349; 343 789;  ;  .



- 8** Trei dintre mările din Europa au următoarele suprafețe (exprimate în kilometri pătrați):
Marea Neagră – 423 488;
Marea Baltică – 432 800;
Marea Nordului – 750 000.
Scrie numele mărilor în ordinea descrescătoare a suprafeței lor.
- ◆ Documentează-te și află ce suprafață are Marea Mediterană, cea mai întinsă mare din lume.

9 Copiază numerele următoare pe caiet, apoi înlocuiește literele cu cifre corespunzătoare, pentru a obține propoziții adevărate.

a. $\overline{3x876} < 35\ 962$

b. $845\ 201 > \overline{8x7\ 384}$

c. $\overline{3\ 7x5} < 3\ 746$

◆ Pentru fiecare caz, descoperă toate soluțiile, după modelul de rezolvare de mai jos.

$\overline{3x876}$ – număr natural

a. x poate fi 0: $30\ 876 < 35\ 962$

x poate fi 1: $31\ 876 < 35\ 962$

...

10 Scrie cel mai mare număr natural de patru cifre. Plasează cifra 0 între celelalte cifre ale sale pentru a obține:

a. cel mai mare număr;

b. cel mai mic număr.

11 Se dau numerele: $23 * 834$ și $236\ 784$.

a. Găsește cifra corespunzătoare semnului *, astfel încât primul număr să fie mai mic decât al doilea. Câte posibilități sunt?

b. Găsește cifra corespunzătoare semnului *, astfel încât primul număr să fie mai mare decât al doilea. Câte posibilități sunt?

12 Observă prețurile ambarcațiunilor cu motor din imaginea alăturată. Folosind numerele de pe etichete, rezolvă cerințele.

a. Identifică numerele mai mici decât 24 500.

b. Scrie numerele mai mari decât 20 000.

c. Transcrie numerele de pe etichete în ordine crescătoare.

d. Rotunjește numerele la ordinul miilor.

◆ Cu câte bancnote de 100 de lei ar trebui plătită fiecare ambarcațiune achiziționată?



Atenție! Pentru a afla, trebuie să aproximezi numerele date prin adaos la ordinul sutelor.

Portofoliu

Numere mici



- Peștii-topor pot zbura prin aer aproape 3 m.
- Urșii panda petrec aproape 15 ore pe zi mâncând.
- Cel mai mic cameleon de pe Terra nu măsoară mai mult de 30 de milimetri, cu tot cu coadă.
- Cămila poate rezista 14 zile fără a bea apă.

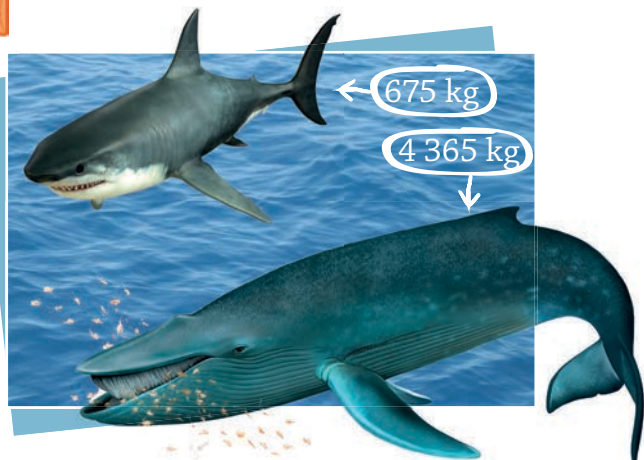
Numere mari



- O balenă albastră cântărește 170 000 kg.
- Cel mai înalt vârf muntos de pe Pământ are 8 848 m.
- În lume există peste 20 000 de specii de pești.
- Un urs panda mănâncă aproximativ 200 000 de frunze zilnic.

◆ Alcătuieste o fișă cu date exprimate în numere mici și o fișă cu date exprimate în numere mari. Păstrează aceste fișe în portofoliul personal și completează-le pe tot parcursul acestui an școlar.

Rotunjirea numerelor naturale



Acest rechin are aproape 700 kg...



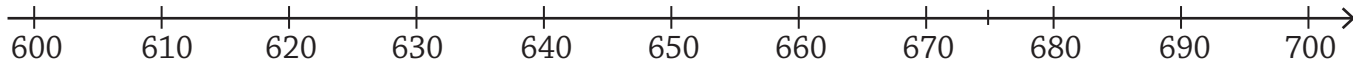
Dar balena e uriașă!

Ce știm?

rotunjirea la sute



675

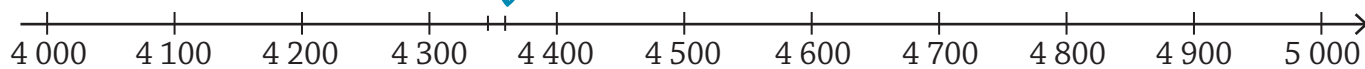


Numărul 675 este mai aproape de 700 decât de 600.

$675 \rightsquigarrow 700$

rotunjirea la mii

4 365



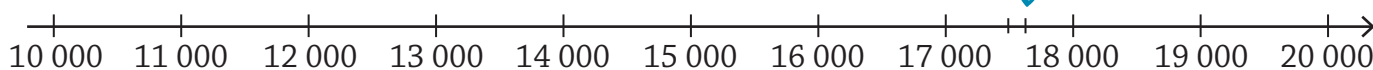
Numărul 4 365 este mai aproape de 4 000 decât de 5 000.

$4\ 365 \rightsquigarrow 4\ 000$

Descoperim!

rotunjirea la ordinul zecilor de mii

17 645



Numărul 17 645 este mai aproape de 20 000 decât de 10 000.

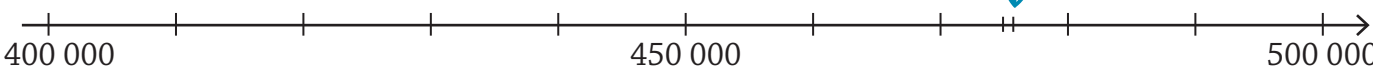
$17\ 645 \rightsquigarrow 20\ 000$

- cifra miilor este mai mare decât 5

$7 > 5$

rotunjirea la ordinul sutelor de mii

475 326



Numărul 475 320 este mai aproape de 500 000 decât de 400 000.

$475\ 326 \rightsquigarrow 500\ 000$

- cifra zecilor de mii este mai mare decât 5

$7 > 5$

Reținem! Pentru a rotunji un număr la un anumit ordin, cifrele de ordin mai mic se înlocuiesc cu 0, iar cifra de pe ordinul respectiv:

a. rămâne neschimbată, dacă cifra de pe ordinul anterior este mai mică decât 5;

Exemplu: $26 \overline{a}47 \rightsquigarrow$ rotunjit la mii este 26 000, dacă a este 0, 1, 2, 3 sau 4. $a < 5$

b. se mărește cu o unitate, dacă urmează cifra 5 sau o cifră mai mare decât 5.

Exemplu: $26 \overline{a}47 \rightsquigarrow$ rotunjit la mii este 27 000, dacă a este 5, 6, 7, 8 sau 9. $a > 5$

Acum știu!



Numărul	Rotunjirea la:				
	zeci	sute	mii	zeci de mii	sute de mii
264 736	264 740	264 700	265 000	260 000	300 000

Exersăm!

- 1** Un pescador întors din larg a descărcat într-un port următoarele cantități de pește:
 12 356 kg sardină; 325 416 kg hering; 214 853 kg hamsie.
 Peștișorul auriu dorește să rotunjească aceste numere, conform tabelului. Ajută-l și tu!

◆ Copiază tabelul pe caiet și completează toate rubricile.

Numărul	Rotunjirea la:				
	zeci	sute	mii	zeci de mii	sute de mii
12 356	12 360				
325 416					
214 853					

- 2** Citind o enciclopedie despre mări și oceane, Răzvan a aflat adâncimea următoarelor oceane:

Pacific – 36 198 km

Atlantic – 28 374 km

Indian – 25 344 km

Pentru a reține aceste date mai ușor, băiatul a rotunjit numerele la ordinul miilor. Rotunjește și tu aceste numere la ordinul sutelor, apoi la ordinul miilor.



- 3** Dan și Andrei au inventat „Jocul rotunjirii” și au hotărât ca fiecare să scrie cinci numere care se rotunjesc la zeci de mii prin 70 000. Copiii au stabilit însă și următoarele reguli:

a. numerele scrise de Dan să aibă pe locul zecilor de mii o cifră mai mică decât 7;

b. numerele scrise de Andrei să aibă pe locul zecilor de mii cifra 7;

◆ Scrie și tu câte șase numere care se rotunjesc la 70 000 și respectă regulile stabilite de băieți.

Scrierea numerelor cu cifre romane



În a doua jumătate a secolului al **XV**-lea, în anul 1492, Cristofor Columb a descoperit America.

Prima călătorie în jurul lumii s-a făcut între anii 1519 și 1522, în secolul al **XVI**-lea.

Iar în anul **MCMLXIX** (1969) omul a ajuns pe Lună.



- ◆ Spune prin ce se deosebesc numerele scrise cu roșu de cele scrise cu albastru.

Ce știm?

Cifra romană:	I	V	X
	↓	↓	↓
Numărul natural corespunzător:	1	5	10

Numere scrise cu cifre romane:
 2 → II; 4 → IV; 6 → VI;
 15 → XV; 20 → XX; 29 → XXIX.

Descoperim!

Cifra romană:	L	C	D	M
	↓	↓	↓	↓
Numărul natural corespunzător:	50	100	500	1 000

Formarea numerelor cu cifre romane:

prin adunare;

$$150 \rightarrow CL$$

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$100 + 50$$

$$660 \rightarrow DCLX$$

$$\swarrow \quad \searrow \quad \searrow \quad \searrow$$

$$500 + 100 + 50 + 10$$

$$1\ 550 \rightarrow MDL$$

$$\swarrow \quad \searrow \quad \searrow$$

$$1\ 000 + 500 + 50$$

prin scădere.

$$40 \rightarrow XL$$

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$50 - 10$$

$$400 \rightarrow CD$$

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$500 - 100$$

$$900 \rightarrow CM$$

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$1\ 000 - 100$$

- Stabilește poziția pe care se află o cifră cu valoare mai mică față de o cifră cu valoare mai mare, atunci când:
- se adună valorile;
 - se scad valorile.



Descoperă singur!

- Copiază pe caiet, înlocuind casetele cu numere potrivite.

$$59 \rightarrow LIX$$

$$\swarrow \quad \searrow \quad \searrow$$

$$50 + (10 - 1)$$

$$1\ 900 \rightarrow MCM$$

$$\swarrow \quad \searrow \quad \searrow$$

$$1\ 000 + (1\ 000 - \square)$$

$$1\ 400 \rightarrow MCD$$

$$\swarrow \quad \searrow \quad \searrow$$

$$1\ 000 + (\square - \square)$$

Atenție! Se efectuează întâi scăderea, apoi adunarea.

Reținem!

- Sistemul de scriere cu cifre romane nu este pozițional. Indiferent de locul pe care îl ocupă în scrierea numărului, cifrele romane își păstrează valoarea.
- În scrierea numerelor, cifrele I, X, C, M se pot repeta de maximum trei ori.
- Cifrele V, L, D nu se repetă și nici nu se scad în scrierea unui număr.

Exersăm!

- 1 Citește următoarele numere scrise cu cifre romane, apoi explică scrierea lor, după modelul de rezolvare propus.

XXXIX → 39, fiindcă $10 + 10 + 10 + (10 - 1) = 39$

XXXIX

LVIII

CXL

XCV

MCV

MDC

- 2 Copiază textul pe caiet, apoi completează spațiile folosind cifrele corespunzătoare.
- Suntem în clasa a În clasa noastră învață elevi.
 - Citesc o carte publicată în anul Am ajuns la capitolul al
 - La un concurs de matematică am luat premiul al, iar vecinul meu de la etajul al a luat premiul al

- 3 Scrie cu cifre romane următoarele date importante din istoria românilor:

- 1859 → anul unirii Moldovei cu Țara Românească;
- 1877 → anul câștigării Independenței de stat a României;
- 1918 → anul în care s-au unit toate teritoriile românești și s-a format România Mare.

- 4 Folosind o singură dată toate cifrele date, formează și scrie numere. Descoperă toate soluțiile.

a. V X L

b. C D L

c. M C X

- 5 Pe etichete sunt marcați anii în care au fost finalizate clădirile ilustrate, aflate în București.



- ◆ Scrie cu cifre arabe aceste numere.
- ◆ Documentează-te și află ce reprezintă fiecare.

Lucrăm împreună!

Folosind bețișoare, formați următoarele numere, apoi schimbați locul unui bețișor pentru a obține:

a. numere mai mari;

b. numere mai mici.

XXIV

MCII

CLXI

MLXXI

1 Jucându-se cu cifre, copiii au format numărul:

8 3 5 4 6

a. Citește numărul format.

b. Spune ce ordin reprezintă fiecare cifră în scrierea numărului, după modelul următor:

8 reprezintă ordinul zecilor de mii

c. Scrie în caiet numerele în care:

- 5 reprezintă zecile de mii
- 4 reprezintă miile
- 6 reprezintă sutele
- 3 reprezintă zecile
- 8 reprezintă unitățile

- 8 reprezintă sutele
- 4 reprezintă zecile
- 6 reprezintă zecile de mii
- 5 reprezintă unitățile de mii
- 3 reprezintă unitățile

2 Descompune numerele în sume. Scrie mai multe soluții, după modelul de rezolvare propus.

$$4\ 576 = 4\ 000 + 500 + 70 + 6 = 4\ 500 + 70 + 6 = 4\ 000 + 576 = 4\ 500 + 76$$

a. 4 576

b. 6 254

c. 23 672

d. 524 813

3 Citește numerele scrise în prima linie cu cifre arabe, apoi pe cele scrise pe a doua linie cu cifre romane. Stabilește corespondența între cele două scrieri, după modelul propus mai jos.

729 → DCCXXIX

376

473

2 921

69

687

MMCMXXI

LXIX

DCLXXXVII

CCCLXXVI

CDLXXIII

4 Compară numerele, copiază pe caiet, apoi înlocuiește simbolul cu semnul de relație corespunzător.

a. 3 578 978

989 2 015

2 583 9 162

9 974 13 102

b. 2 796 2 599

7 253 7 615

6 399 6 395

9 874 9 874

c. 23 678 23 876

78 315 78 351

173 418 713 418

826 602 862 602

5 Observă lungimile câtorva mari fluvii, apoi rezolvă cerințele.

- Dunăre – 2 850 km
- Rin – 1 360 km
- Amazon – 6 280 km
- Volga – 3 688 km
- Mississippi – 6 418 km
- Nil – 6 671 km

a. Scrie numele apelor curgătoare cu lungimea mai mică decât a Amazonului.

b. Scrie numele fluviilor în ordinea crescătoare a lungimilor.



- 6** Se dau cifrele: 5, 6, 1, 0.
 Scrie toate numerele pare de patru cifre diferite care se pot forma cu cifrele date, apoi ordonează-le crescător.

◆ Scrie numerele impare care au pe locul zecilor cifra 1.

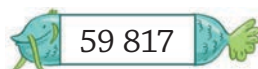
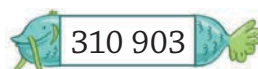
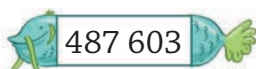
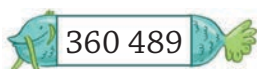
- 7** Observă șirurile de numere și alege-l pe acela în care numerele sunt ordonate crescător.

A. 25 394 • 43 592 • 34 952 • 43 925 • 59 432 • 59 423;

B. 25 394 • 34 952 • 43 592 • 43 925 • 59 432 • 59 423;

C. 25 394 • 34 952 • 43 592 • 43 925 • 59 423 • 59 432.

- 8** Dintre numerele scrise pe fiecare peștișor, alege și scrie pe caiet numerele:



a. cuprinse între 310 000 și 313 000;

b. impare în ordine crescătoare;

c. care au la ordinul zecilor cifra 8;

d. care au la ordinul sutelor de mii cifra 3;

e. care se rotunjesc la 600 000;

f. pare în ordine descrescătoare.

- 9** Scrie un șir de patru numere:

a. pare, dintre care al treilea să fie 8 328;

b. impare, dintre care al doilea să fie 6 387;

c. pare, dintre care unul să fie 6 246;

d. impare, dintre care unul să fie 4 197.

Atenție! Pentru punctele **c.** și **d.**, scrie toate soluțiile.

- 10** Se dă numărul 52 376. Scrie patru numere formate din aceleași cifre, care să îndeplinească condițiile:

a. sunt numere pare, mai mari decât numărul dat;

b. sunt numere impare, mai mici decât numărul dat.

- 11** Plimbându-se cu o barcă cu motor, iată ce distanțe au parcurs copiii:

Dana – 8 458 m ● Aurel – 7 695 m ● Mircea – 7 486 m ● Corina – 8 500 m ●

Sebastian – 7 508 m ● Nina – 8 870 m

Rotunjește numerele la ordinul miilor pentru a afla cine a parcurs aproape 8 km (8 000 m).

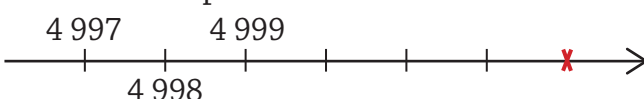




- 1 Scrie cu litere numerele:
 - a. 2 874;
 - b. 16 564;
 - c. 320 861.
- 2 Care dintre numerele 284 361, 62 582, 362 917, 84 628, 645 280, 802 979:
 - a. au la ordinul zecilor de mii cifra 6;
 - b. sunt numere pare;
 - c. sunt numere impare?
- 3 Compară numerele și înlocuiește caseta cu semnul corespunzător.
 - a. 83 974 9 984;
 - b. 21 975 21 795;
 - c. 874 614 874 641.
- 4 Rotunjește numărul 256 814 la ordinul:
 - a. sutelor;
 - b. zecilor de mii;
 - c. sutelor de mii.
- 5 Scrie în ordine descrescătoare numerele: 4 865, 23 594, 16 909, 425 613, 653 316, 16 990.
- 6 Scrie cu cifre romane următoarele date:
 - a. clasa în care ești;
 - b. a câta lună din an este decembrie;
 - c. anul 2016.
- 7 Descompune numărul 4 867 în sumă de:
 - a. mii, sute, zeci și unități;
 - b. sute, zeci și unități;
 - c. zeci și unități.

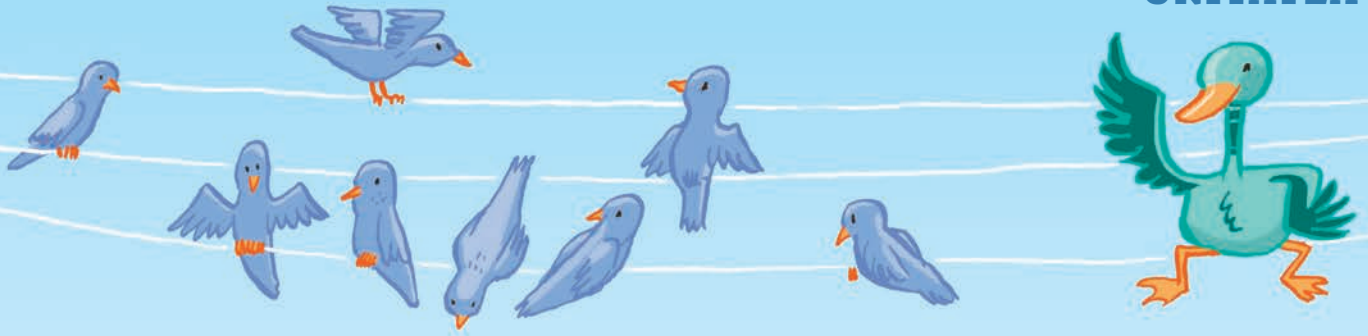
	1	2	3	4	5	6	7
FB	a, b, c	a, b, c	a, b, c	a, b, c	6 numere	a, b, c	a, b, c
B	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	5 numere	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c
S	a/b/c	a/b/c	a/b/c	a/b/c	4 numere	a/b/c	a/b/c

Exerciții de reînvițare

- 1 Dintre numerele marcate pe axă, indică-l pe cel care ocupă locul marcat.
 
 - a. 4 103;
 - b. 4 301;
 - c. 5 003;
 - d. 50 003.
- 2 Scrie predecesorul și succesul numerelor:
 - a. 5 874;
 - b. 24 999;
 - c. 875 998.

Exerciții de dezvoltare

- 1 Spune câte unități, zeci, sute, mii și zeci de mii conține fiecare dintre numerele:
 - a. 14 361;
 - b. 40 386;
 - c. 24 005.
- 2 Scrie numerele formate din:
 - a. 68 de sute, 4 zeci și 3 unități;
 - b. 14 mii, 5 sute și 3 zeci;
 - c. 168 de mii, 8 sute și 6 unități.



*Adunarea și scăderea numerelor naturale
în centrul 0 – 1 000 000,
fără trecere și cu trecere peste ordin*

- Ⓒ Adunarea și scăderea numerelor naturale fără trecere peste ordin
- Ⓒ Adunarea numerelor naturale cu trecere peste ordin
- Ⓒ Scăderea numerelor naturale cu trecere peste ordin
- Ⓒ Aflarea numărului necunoscut



Adunarea și scăderea numerelor naturale fără trecere peste ordin



La un concurs online de cultură generală, Maria a acumulat 147 264 de puncte, iar Irina 32 120 de puncte.

- Câte puncte au obținut împreună cele două fete?
- De câte puncte mai are nevoie Irina pentru a avea un punctaj egal cu al Mariei?

a. $147\,264 + 32\,120 = ?$

b. $147\,264 - 32\,120 = ?$



Ce știm?

$$\begin{array}{r} 2\ 8\ 3\ 4 \\ 1\ 1\ 5\ 5 \\ \hline 3\ 9\ 8\ 9 \end{array} \begin{array}{l} + \rightarrow \text{termen} \\ \rightarrow \text{termen} \\ \rightarrow \text{sumă} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\ 5\ 2\ 6 \\ 4\ 1\ 0\ 4 \\ \hline 4\ 4\ 2\ 2 \end{array} \begin{array}{l} - \rightarrow \text{descăzut} \\ \rightarrow \text{scăzător} \\ \rightarrow \text{diferență} \end{array}$$

Descoperim!

a. $147\,264 + 32\,120 = 100\,000 + 40\,000 + 7\,000 + 200 + 60 + 4 + 30\,000 + 2\,000 + 100 + 20 + 0$
 $= 100\,000 + 70\,000 + 9\,000 + 300 + 80 + 4$
 $= 179\,384$

$$\begin{array}{r} 1\ 4\ 7\ 2\ 6\ 4 \\ 3\ 2\ 1\ 2\ 0 \\ \hline 1\ 7\ 9\ 3\ 8\ 4 \end{array} +$$

Răspuns: 179 384 (puncte)

b. $147\,264 - 32\,120 = 100\,000 + 40\,000 + 7\,000 + 200 + 60 + 4 - 30\,000 + 2\,000 + 100 + 20 + 0$
 $= 100\,000 + 10\,000 + 5\,000 + 100 + 40 + 4$
 $= 115\,144$

$$\begin{array}{r} 1\ 4\ 7\ 2\ 6\ 4 \\ 3\ 2\ 1\ 2\ 0 \\ \hline 1\ 1\ 5\ 1\ 4\ 4 \end{array} -$$

Răspuns: 115 144 (puncte)

Reșinem!

$$147\,264 \xrightarrow{+ 32\,120} 179\,384 \xrightarrow{- 32\,120} 147\,264$$

- Scăderea este operația inversă adunării.

Proba adunării:

$$\begin{array}{r} 1\ 4\ 7\ 2\ 6\ 4 \\ 3\ 2\ 1\ 2\ 0 \\ \hline 1\ 7\ 9\ 3\ 8\ 4 \end{array} +$$

prin adunare

$$\begin{array}{r} 3\ 2\ 1\ 2\ 0 \\ 1\ 4\ 7\ 2\ 6\ 4 \\ \hline 1\ 7\ 9\ 3\ 8\ 4 \end{array} +$$

prin scădere

$$\begin{array}{r} 1\ 7\ 9\ 3\ 8\ 4 \\ 1\ 4\ 7\ 2\ 6\ 4 \\ \hline = 3\ 2\ 1\ 2\ 0 \end{array} -$$

$$\begin{array}{r} 1\ 7\ 9\ 3\ 8\ 4 \\ 3\ 2\ 1\ 2\ 0 \\ \hline 1\ 4\ 7\ 2\ 6\ 4 \end{array} -$$

Proba scăderii:

$$\begin{array}{r} 1\ 4\ 7\ 2\ 6\ 4 \\ -\ 3\ 2\ 1\ 2\ 0 \\ \hline 1\ 1\ 5\ 1\ 4\ 4 \end{array}$$

• prin adunare

$$\begin{array}{r} 1\ 1\ 5\ 1\ 4\ 4 \\ +\ 3\ 2\ 1\ 2\ 0 \\ \hline 1\ 4\ 7\ 2\ 6\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\ 2\ 1\ 2\ 0 \\ +\ 1\ 1\ 5\ 1\ 4\ 4 \\ \hline 1\ 4\ 7\ 2\ 6\ 4 \end{array}$$

• prin scădere

$$\begin{array}{r} 1\ 4\ 7\ 2\ 6\ 4 \\ -\ 1\ 1\ 5\ 1\ 4\ 4 \\ \hline =\ 3\ 2\ 1\ 2\ 0 \end{array}$$

Exersăm!

1 Descoperă numerele care au fost scrise ca sumă.



a. $20\ 000 + 6\ 000 + 300 + 50 + 9 =$

$10\ 000 + 3\ 000 + 100 + 80 + 5 =$

b. $500\ 000 + 40\ 000 + 8\ 000 + 300 + 10 + 3 =$

$800\ 000 + 30\ 000 + 6\ 000 + 200 + 20 + 2 =$



2 Efectuează adunările, apoi verifică rezultatul prin scădere.

a. $82\ 698 + 116\ 201$

b. $125\ 346 + 233\ 423$

c. $425\ 342 + 234\ 615$

3 Efectuează scăderile, apoi verifică rezultatul prin adunare și scădere.

a. $925\ 846 - 314\ 523$

b. $989\ 485 - 627\ 243$

c. $896\ 785 - 534\ 231$

4 Calculează: a. suma numerelor 34 573 și 25 215; b. diferența numerelor 43 694 și 21 532.

5 Află suma dintre cel mai mare și cel mai mic număr scris cu cinci cifre diferite.

6 Care dintre propozițiile de mai jos este adevărată și care este falsă? Transformă propoziția falsă în propoziție adevărată, astfel:

a. modificând semnul de relație;

A. $25\ 132 + 132\ 431 > 23\ 415 + 132\ 431$

b. modificând termenii.

B. $821\ 523 + 36\ 435 < 813\ 345 + 36\ 434$

7 În tabelul de mai jos este înregistrat numărul copiilor înscriși într-un proiect național. Observă datele din tabel și răspunde la întrebări.



vârstă	septembrie	octombrie	noiembrie
6 – 11 ani	23 430	24 224	20 230
12 – 18 ani	12 210	11 112	10 120

a. Câți copii de 6 – 11 ani s-au înscris în total?

b. Câți copii s-au înscris în luna octombrie?

c. Care este diferența dintre cele două categorii de vârstă pentru luna septembrie?



Lucrăm în perechi!

Folosind date din tabelul anterior, un elev formulează o întrebare, iar partenerul răspunde. Schimbați rolurile între voi.

Adunarea cu trecere peste ordin

a. Adunarea cu o singură trecere peste ordin



Aflați în vizită la un muzeu de istorie, Mihai și Mara au dorit să afle mai multe informații despre colecțiile din muzeu.

Sunt 14 326 de monede vechi și 9 243 de obiecte de podoabă.



Aflați câte exemplare sunt în cele două colecții.
 $14\ 326 + 9\ 243 = ?$

Ce știm?



$$\begin{array}{r} 1 \\ 2\ 3\ 8 \\ 3\ 2\ 9 \\ \hline 5\ 6\ 7 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2\ 5\ 9\ 2 \\ 1\ 3\ 8\ 3 \\ \hline 3\ 9\ 7\ 5 \end{array} +$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3\ 8\ 4\ 2 \\ 2\ 5\ 3\ 4 \\ \hline 6\ 3\ 7\ 6 \end{array} +$$

Câte treceri peste ordin are fiecare exercițiu? La ce ordine sunt acestea?

Descoperim!



$$\begin{aligned} 14\ 326 + 9\ 243 &= 10\ 000 + 4\ 000 + 300 + 20 + 6 + \\ &\quad 9\ 000 + 200 + 40 + 3 \\ &= 10\ 000 + 13\ 000 + 500 + 60 + 9 = \\ &= 23\ 569 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1\ 4\ 3\ 2\ 6 \\ 9\ 2\ 4\ 3 \\ \hline 2\ 3\ 5\ 6\ 9 \end{array} +$$

Răspuns: 23 569 (exemplare)

Am înțeles! Din adunarea miilor s-a format o zece de mii!



Descoperă singur!

	2	8	3	1	2	5	+		
	2	5	4	6	5	3			
			7	7	7	8			

- Află suma numerelor 283 125 și 254 653.
- Copiază pe caiet și termină adunarea.
- Numește ordinul la care suma numerelor trece peste zece.

- Scrie pe caiet o adunare cu trecere peste ordinul miilor și o adunare cu trecere peste ordinul zecilor de mii, apoi calculează.

Exersăm!

1 Calculează, apoi verifică prin adunare.

a. $6\ 283 + 4\ 516$

$7\ 326 + 5\ 263$

$5\ 847 + 9\ 120$

b. $32\ 971 + 38\ 026$

$84\ 236 + 45\ 342$

$66\ 308 + 41\ 590$

c. $732\ 516 + 193\ 272$

$523\ 432 + 383\ 427$

$609\ 127 + 283\ 342$

2 Află: a. suma numerelor 8 596 și 2 302;

b. numărul cu 3 214 mai mare decât 2 728.

3 Grupează convenabil termenii pentru a calcula mai ușor.

a. $126 + 127 + 128 + 2\ 124 + 2\ 123 + 2\ 122$

b. $11\ 307 + 11\ 308 + 11\ 309 + 21 + 22 + 23$

4 Fără a calcula spune ce semn de comparație trebuie pus în casete pentru a se obține propoziții adevărate.

a. $23\ 573 + 35\ 436$ $35\ 436 + 23\ 573$

c. $9\ 573 + 13\ 325$ $12\ 184 + 18\ 372$

b. $32\ 492 + 16\ 308$ $20\ 184 + 14\ 308$

d. $4\ 832 + 1\ 153 - 1\ 153$ $4\ 832$

◆ Justifică alegerea fiecărui semn.

5 Mihai a rezolvat în grabă exercițiile de mai jos.

a. Estimează suma, după model, pentru a descoperi exercițiile rezolvate greșit.

b. Rezolvă corect exercițiile greșite, folosind calculatorul.

$45\ 491 + 11\ 492 = 37\ 083$

$174\ 346 + 635\ 233 = 809\ 579$

$425\ 978 + 253\ 015 = 232\ 953$

$624\ 845 + 32\ 148 = 656\ 993$

$56\ 324 + 38\ 553 = 94\ 877$

$56\ 324 \rightarrow 56\ 000$

$38\ 553 \rightarrow 39\ 000$

suma $\rightarrow 95\ 000$



6 Scrie numărul 865 768 ca sumă de două numere:

a. pare, scrise cu cifre semnificative;

b. impare, scrise cu cifre semnificative.

7 Află suma a trei numere impare consecutive, știind că al treilea este 213 233.

8 Află suma a trei numere pare consecutive, știind că unul dintre ele este 12 320. Află toate soluțiile problemei.

9 Pentru un muzeu s-au tipărit 13 833 de pliante cu activitățile culturale și cu 1 520 mai multe pliante cu prezentarea colecțiilor. Câte pliante s-au tipărit în total?

10 Dacă $a + b = 1\ 450$, $b + c = 1\ 231$, iar $a + c = 2\ 242$, află dublul sumei celor trei numere.



Adunarea cu trecere peste ordin

b. Adunarea cu mai multe treceri peste ordin



La o bibliotecă publică sunt 26 583 de volume în categoria *Scriitori străini* și 27 879 de volume în categoria *Scriitori români*.



☞ Câte volume sunt înregistrate în total?

Ce știm?



$$\begin{array}{r} 1 \ 1 \\ 5 \ 7 \ 4 \\ 3 \ 9 \ 6 \\ \hline 9 \ 7 \ 0 \end{array} + \begin{array}{r} 1 \ 1 \ 1 \\ 4 \ 8 \ 7 \ 5 \\ 3 \ 7 \ 6 \ 6 \\ \hline 8 \ 6 \ 4 \ 1 \end{array} +$$

- ☞ Câte treceri peste ordin are fiecare operație de adunare?
- ☞ Numește ordinele care au suma numerelor care se adună mai mare decât 10.

Descoperim!



$$\begin{aligned} 26\ 583 + 27\ 879 &= 20\ 000 + 6\ 000 + 500 + 80 + 3 + \\ &\quad 20\ 000 + 7\ 000 + 800 + 70 + 9 \\ &= 40\ 000 + 13\ 000 + 1\ 300 + 150 + 12 \\ &= 54\ 462 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 1 \ 1 \ 1 \\ 2 \ 6 \ 5 \ 8 \ 3 \\ 2 \ 7 \ 8 \ 7 \ 9 \\ \hline 5 \ 4 \ 4 \ 6 \ 2 \end{array} +$$

☞ Câte treceri peste ordin are operația?

Am înțeles! Din adunarea miilor s-a obținut o zece de mii, iar exercițiul are patru treceri peste ordin.

Răspuns: 54 462 (volume)



Descoperă singur!

- Copiază pe caiet, apoi continuă fiecare adunare.
- Verifică rezultatul, făcând proba prin adunare.

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

			1			
6	8	5	8	6	7	+
1	9	7	3	7	5	
			3	2		

- Estimează suma, rotunjind numerele la ordinul sutelor de mii, după model.

$$\begin{aligned} 866\ 987 + 123\ 682 &= ? \\ 866\ 987 &\rightsquigarrow 900\ 000 \\ 123\ 682 &\rightsquigarrow 100\ 000 \\ \text{suma estimată} &1\ 000\ 000 \end{aligned}$$

- a. $352\ 654 + 138\ 572 = ?$
- b. $324\ 816 + 518\ 396 = ?$

Exersăm!

- 1** Calculează, apoi verifică rezultatul schimbând ordinea termenilor.
- a.** $236\ 632 + 24\ 578$
 $57\ 397 + 426\ 684$
- b.** $297\ 576 + 168\ 982$
 $276\ 812 + 237\ 188$
- c.** $297\ 531 + 479\ 258$
 $629\ 847 + 288\ 719$
- 2** Află suma dintre succesorul și predecesorul numărului 265 867.
- 3** Grupează convenabil termenii pentru a calcula mai repede.
- a.** $437\ 285 + 4\ 001 + 3\ 999 + 2\ 715$
- b.** $44\ 666 + 11\ 778 + 66\ 444 + 77\ 212$
- c.** $285\ 330 + 14\ 670 + 56\ 789 + 53\ 211$
- 4** În luna iunie au venit într-o stațiune 8 969 de turiști, iar în luna iulie cu 1 574 mai mulți decât în iunie, dar cu 3 582 mai puțini decât în luna august. Câți turiști au venit în stațiune în cele trei luni?
- 5** Copiază exercițiile pe caiet și înlocuiește casetele cu numere potrivite pentru a obține propoziții adevărate.
- a.** $8\ 458 + \square = 8\ 458 - \square$
- b.** $5\ 796 + \square - \square = 5\ 796$
- c.** $48\ 594 + \square = \square + 1\ 436$
- 6** La suma numerelor 14 397 și 15 396 adaugă cel mai mare număr scris cu cinci cifre diferite.
- 7** Află suma tuturor numerelor de forma $\overline{3a572}$, în care a este:
- a.** număr par, mai mic decât 8;
- b.** număr impar, mai mare decât 3.
- 8** Andrei și Irina se întrec la calcule. Ei au rezolvat exercițiul $99\ 999 + 1\ 497$. Observă cum a calculat fiecare copil. Care dintre ei crezi că a terminat mai repede?

Calculează în scris!

	9	9	9	9	9	+	
		1	4	9	7		
1	0	1	4	9	6		



Iar eu voi gândi așa:

$$(99\ 999 + 1) + (1\ 497 - 1) = 100\ 000 + 1\ 496 = 101\ 496$$

◆ Calculează și tu, folosind procedeul de calcul rapid descoperit de Irina.

a. $9\ 996 + 2\ 357$

b. $20\ 995 + 4\ 587$

c. $17\ 995 + 2\ 135$

Scăderea cu trecere peste ordin

a. Scăderea cu o trecere peste ordin



Am aflat că în colecția de insecte a Muzeului de Istorie Naturală sunt 955 558 de exemplare.



Da, iar colecțiile de vertebrate au 46 435 de exemplare!

☉ Care este diferența dintre numărul de exemplare din cele două colecții ale muzeului? $955\ 558 - 46\ 435 = ?$

Ce știm?



$$\begin{array}{r} 3\ 8\ 4 - \\ 1\ 5\ 6 \\ \hline 2\ 2\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5\ 4\ 8 - \\ 2\ 7\ 3 \\ \hline 2\ 7\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\ 1\ 4\ 6 - \\ 1\ 5\ 2\ 3 \\ \hline 1\ 6\ 2\ 3 \end{array}$$

- ☉ Câte treceri peste ordin are fiecare exemplu?
- ☉ Numește acest ordin în fiecare caz.

Descoperim!



$$\begin{array}{r} 9\ 5\ 5\ 5\ 5\ 8 - \\ 4\ 6\ 4\ 3\ 5 \\ \hline 9\ 0\ 9\ 1\ 2\ 3 \end{array}$$

$$8 - 5 = 3$$

$$5 - 3 = 2$$

$$5 - 4 = 1$$

$5 < 6$; o zece de mii se transformă în mii
 $\rightarrow 10 + 5 = 15 \rightarrow 15 - 6 = 9$

Au rămas 4 zeci de mii ($5 - 1 = 4$).
 $4 - 4 = 0$

Am înțeles! Este o scădere cu trecere peste ordinul miilor.



Răspuns: 909 123 (exemplare)

Descoperă singur!

	10				
3	8	2	3	6	8 -
1	4	5	2	4	5
	7	1	2	3	

- Află diferența numerelor 382 368 și 145 245.
- Copiază pe caiet și continuă scăderea.
- Numește ordinul la care se înregistrează trecerea peste ordin.

Exersăm!

- Calculează, apoi verifică făcând proba prin adunare și scădere.
 - $4\ 269 - 2\ 435$
 $8\ 634 - 5\ 823$
 - $34\ 675 - 27\ 543$
 $80\ 896 - 75\ 674$
 - $425\ 675 - 362\ 543$
 $603\ 525 - 412\ 314$
- Află diferența dintre numerele:
 - 50 024 și 34 012;
 - 284 516 și 91 304;
 - 120 875 și 16 543.
- Cu cât este mai mare numărul 23 859 față de numărul 18 824?
- Care este diferența dintre cel mai mare număr natural scris cu șase cifre diferite și suma numerelor 17 589 și 21 645?
- Diferența dintre punctajul obținut de Mara și punctajul obținut de Teodor la un concurs de matematică este de 347 de puncte. Care este punctajul lui Teodor, dacă Mara a obținut 1 268 de puncte? Câte soluții poate avea problema?
 - ◆ Compune o problemă asemănătoare despre cantitatea de materiale refolosibile colectate de elevii clasei a IV-a.
- O bicicletă și un calculator costă împreună 3 708 lei, iar un televizor și un calculator costă împreună 14 298 de lei. Care este diferența de preț dintre o bicicletă și un televizor?
- Din suma numerelor 18 275 și 7 984 scade diferența numerelor 35 842 și 18 630.
- Suma a trei numere este 14 596. Suma primelor două numere este 9 243. Al treilea număr este cu 1 620 mai mare decât al doilea. Află cele trei numere.
- Compune o problemă după schema de mai jos. Atenție la toate datele problemei!

$$\begin{array}{r} 6\ 842 + c \\ \underbrace{}_{a + b} + c \\ \hline 8\ 673 \end{array}$$

Iar c este cu 584 mai mic decât a .



Joie

Descoperiți cifrele care lipsesc și reconstituiți scăderile. Lucrați în perechi.

$$\begin{array}{r} 3\ 2\ * \ 4\ * \ - \\ * \ 1\ 8\ * \ 3 \\ \hline 2\ * \ 8\ 0\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\ 0\ * \ 3\ * \ - \\ 9\ * \ * \\ \hline =\ * \ 1\ 2\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5\ 2\ * \ 4\ * \ - \\ * \ 2\ * \ 3 \\ \hline * \ 5\ 2\ 2\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6\ 3\ * \ 2\ 6 \ - \\ 3\ * \ 3\ * \ * \\ \hline * \ 7\ 1\ * \ 5 \end{array}$$

Scăderea cu trecere peste ordin

b. Scăderea cu mai multe treceri peste ordin



Vizitând Observatorul Astronomic, Teodor a aflat următoarele informații despre numărul de asteroizi și comete din sistemul nostru solar.

- în 2013 erau înregistrați 625 782 de asteroizi și comete;
- în 2015 erau înregistrați 674 275 de asteroizi și comete.

☉ Care este diferența dintre cele două înregistrări?
 $674\ 275 - 625\ 782 = ?$

Ce știm?



$$\begin{array}{r} \textcircled{10} \textcircled{10} \\ 8 \text{ } 2 \text{ } 4 \text{ } - \\ 6 \text{ } 5 \text{ } 7 \\ \hline 1 \text{ } 6 \text{ } 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{10} \textcircled{10} \textcircled{10} \\ 2 \text{ } 4 \text{ } 5 \text{ } 6 \text{ } - \\ 1 \text{ } 9 \text{ } 6 \text{ } 7 \\ \hline = 4 \text{ } 8 \text{ } 9 \end{array}$$

- ☉ Câte treceri peste ordin are fiecare exemplu?
- ☉ Numește ordinele la care se înregistrează treceri peste ordin în fiecare caz.

Descoperim!

$$\begin{array}{r} \textcircled{10} \textcircled{10} \textcircled{10} \\ 6 \text{ } 7 \text{ } 4 \text{ } 2 \text{ } 7 \text{ } 5 \text{ } - \\ 6 \text{ } 2 \text{ } 5 \text{ } 7 \text{ } 8 \text{ } 2 \\ \hline = 4 \text{ } 8 \text{ } 4 \text{ } 9 \text{ } 3 \end{array}$$

$5 - 2 = 3$ (unități)

$7 < 8$; o sută se transformă în 10 zeci →
 $10 + 7 = 17 \rightarrow 17 - 8 = 9$

A rămas o sută ($2 - 1 = 1$); $1 < 7 \rightarrow$ o mie se transformă în 10 sute → $10 + 1 = 11 \rightarrow 11 - 7 = 4$

Au rămas 3 mii ($4 - 1 = 3$); $3 < 5 \rightarrow$ o zece de mii înseamnă 10 mii → $10 + 3 = 13 \rightarrow 13 - 5 = 8$

Au rămas 6 zeci de mii ($7 - 1 = 6$) → $6 - 2 = 4$

$6 - 6 = 0$ (sute de mii)

Răspuns: 48 493



Descoperă singur!

- Care este diferența dintre numărul 300 356 și fiecare dintre numerele 262 437 și 178 967?
- Copiază pe caiet și continuă scăderea.
- Numește ordinele la care se înregistrează treceri peste ordin.

	9	9	$\textcircled{10}$		$\textcircled{10}$	
3	0	0	3	5	6	-
2	6	2	4	3	7	
=	3	7	9	1	9	

				$\textcircled{10}$	$\textcircled{10}$	
3	0	0	3	5	6	-
1	7	8	9	6	7	
				8	3	

Exersăm!

- 1 Efectuează în scris. Verifică dacă ai calculat corect, făcând proba prin adunare și scădere.
- a. $36\ 526 - 28\ 635$
 $61\ 382 - 46\ 859$
- b. $280\ 026 - 89\ 275$
 $784\ 005 - 708\ 906$
- c. $101\ 384 - 75\ 609$
 $340\ 510 - 265\ 520$

- 2 Află cu cât este mai mare numărul 900 000 față de fiecare dintre numerele:
- a. 643 134;
b. 28 999;
c. 543 236.

- 3 Din suma numerelor 364 528 și 286 439 scade diferența lor.

- 4 Observă tabelul și răspunde la întrebări.



a. Cu câți metri este mai înalt vârful Negoiu față de vârful Piatra Craiului?

b. Cu câți metri este mai înalt vârful Piatra Craiului față de vârful Rarău?

◆ Formulează alte două întrebări, folosind datele din tabel.

◆ Cum se numesc munții din țara noastră?

◆ Printre vârfurile muntoase enumerate în tabel este menționat un vârf din Munții Alpi. Documentează-te și află care este acesta.

Denumirea vârfului	Înălțimea
Negoiu	2 535 m
Rarău	1 651 m
Mont Blanc	4 810 m
Piatra Craiului	2 238 m
Parângul Mare	2 519 m

- 5 Calculează rapid, după modelul de rezolvare propus.

$$\begin{aligned} 896 - 99 &= 896 - 100 + 1 \\ &= 796 + 1 \\ &= 797 \end{aligned}$$



Am înțeles!

$$\begin{aligned} 99 &= 100 - 1 \\ 999 &= 1\ 000 - 1 \end{aligned}$$

- a. $762 - 99$ b. $9\ 345 - 999$ c. $10\ 748 - 9\ 999$ d. $237\ 845 - 99\ 999$

- 6 Află diferența dintre cel mai mic număr scris cu șase cifre diferite și cel mai mare număr scris cu: a. cinci cifre; b. cinci cifre diferite.

- 7 Scrie patru perechi de numere naturale astfel încât diferența numerelor din fiecare pereche să fie 2 989.

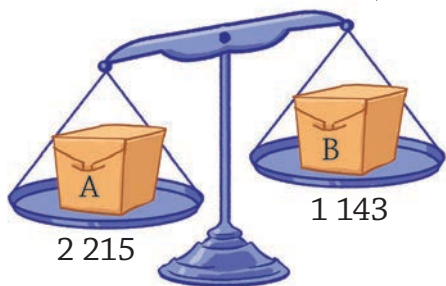
- 8 Suma a trei numere naturale este 37 122. Suma primelor două numere este 23 970, iar suma ultimelor două numere este 27 548. Află numerele.



- 9 Scrie numărul 45 274 ca diferență de două numere:
- a. pare; b. impare.

Aflarea numărului necunoscut

Cum poate fi echilibrată balanța?



În cutii sunt agrafe de birou identice.

Modul I

Se pun a agrafe în cutia B.

$$1\ 143 + a = 2\ 215$$

$$a = 2\ 215 - 1\ 143$$

$$a = 1\ 072$$

$$1\ 143 + 1\ 072 = 2\ 215$$

Modul II

Se iau b agrafe din cutia A.

$$2\ 215 - b = 1\ 143$$

$$b = 2\ 215 - 1\ 143$$

$$b = 1\ 072$$

$$2\ 215 - 1\ 072 = 1\ 143$$

După ce s-au donat 1 240 de cărți unei școli, au mai rămas 875. Câte cărți au fost la început?

$$x - 1\ 240 \rightarrow 875 \quad x \leftarrow + 1\ 240 \quad 875$$

$$x - 1\ 240 = 875$$

$$x = 875 + 1\ 240$$

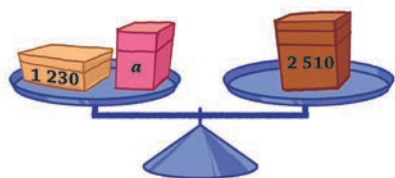
$$x = 2\ 115$$

$$2\ 115 - 1\ 240 = 875$$

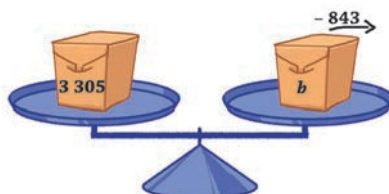


Descoperă singur!

Privește balanțele, apoi completează pe caiet exercițiile prin care poți afla numerele necunoscute. Calculează.



$$\bullet 1\ 230 + \square = \square$$



$$\bullet b - \square = \square$$

Din 845 de creioane au rămas 513. Câte creioane au fost donate?



$$\bullet 845 - \square = \square$$

Exersăm!

1 Află numerele necunoscute.

a. $9\,315 + x = 10\,987$
 $x + 389 = 9\,781$

b. $x - 3\,197 = 5\,142$
 $x - 8\,917 = 14\,320$

c. $9\,820 - x = 1\,874$
 $5\,002 - x = 2\,153$

2 Citește replicile copiilor, apoi rezolvă cerințele.

M-am gândit la un număr, am scăzut din el 875 și am obținut 1 347.



Și eu m-am gândit la un număr, dar l-am adunat cu 875 și am obținut 1 347.

- Ce părere ai: cei doi copii s-au gândit la același număr?
- Scrie exercițiul prin care poți afla numărul necunoscut în fiecare caz, apoi calculează.

3 Copiază pe caiet, apoi completează casetele libere.

a	23 840	😊	7 584
b	😊	8 958	😊
$a + b$	45 315	13 402	20 030

a	😊	14 902	😊
b	5 143	😊	26 543
$a - b$	7 286	5 186	18 598

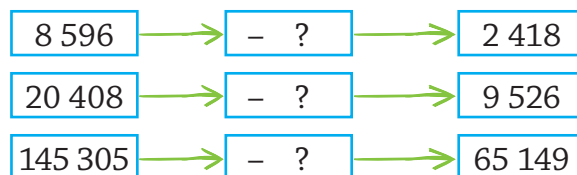
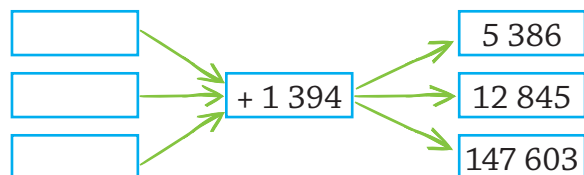
4 Pentru fiecare problemă, scrie rezolvarea printr-un exercițiu cu număr necunoscut, apoi calculează.

- a. Mara avea 1 247 de lei. A plătit un bilet pentru tabără și i-au rămas 282 de lei. Câți bani avea Mara?
- b. Din banii pe care îi avea, Teodor a cumpărat un dicționar cu 96 de lei și i-au rămas 45 de lei. Câți bani avea Teodor?
- c. Irina a economisit o sumă de bani, iar bunica i-a mai dat 825 de lei. Câți bani avea fetița inițial, dacă acum are 2 050 de lei?

100



Descoperă numerele care lipsesc din casete.



- 1 Efectuează calculele, apoi verifică prin operația inversă.
- a. $25\ 876 + 14\ 625$
 $162\ 594 + 25\ 840$
- b. $264\ 540 - 158\ 963$
 $82\ 314 - 8\ 769$
- c. $300\ 200 - 18\ 942$
 $100\ 000 - 25\ 674$

- 2 Află diferența dintre suma numerelor 12 676 și 987 și suma numerelor 12 675 și 986.
◆ Poți da răspunsul fără a calcula? Observă cu atenție numerele!

- 3 Calculează, grupând convenabil termenii.
- a. $101 + 102 + 103 + 1\ 899 + 1\ 898 + 1\ 897$
- b. $23\ 425 + 11\ 832 + 16\ 475 + 9\ 068$

- 4 Copiază pe caiet, apoi completează casetele cu numere potrivite.



- a. $14\ 365 + \square = 14\ 365 - \square$
- b. $7\ 964 + 8\ 209 = \square + 7\ 964$
- c. $3\ 964 + \square - \square = 3\ 964$

Eu pot da răspunsul efectuând doar un calcul! Tu poți?

- 5 Mara dorea să adune numărul 14 318 cu 9 308. Din neatenție, fetița a făcut operația de scădere. Care este diferența dintre rezultatul pe care trebuia să-l obțină și cel pe care l-a obținut?



- 6 Diferența dintre două numere este 7 435. Unul dintre ele este 14 526. Află suma numerelor.
◆ Descoperă toate soluțiile problemei.

- 7 Scrie numărul 13 421 ca:
- a. sumă de două numere naturale;
- b. diferență de două numere naturale.

- 8 Observă exercițiile, copiază pe caiet, apoi înlocuiește casetele cu semne corespunzătoare.

- a. $452\ 814 + 265\ 163 \square 452\ 814 - 265\ 163$
- b. $32\ 736 - 28\ 815 \square 32\ 736 - 29\ 581$
- c. $9\ 576 + 18\ 531 \square 5\ 976 + 18\ 531$

- 9 Scrie numerele 10 468, 148 098 și 105 480 ca sumă:
- a. de doi termeni;
- b. de trei termeni;
- c. de doi termeni egali.

Lucru în perechi

Alexandra și Mihai se joacă „de-a matematicienii“. Alexandra a rezolvat un exercițiu de adunare, iar Mihai verifică rezultatul, rotunjind numerele.

Dacă Mihai a verificat astfel: $830\ 000 + 70\ 000 = 900\ 000$, care ar putea fi exercițiul rezolvat de Alexandra?

- ◆ Împreună cu un coleg, jucați-vă „de-a matematicienii“ și descoperiți cinci posibilități pentru exercițiul rezolvat de Alexandra.

Portofoliu

În fișele alăturate se observă modul de administrare a bugetului unei familii, timp de o lună.



Venituri:

- tata – 2 340 lei
- mama – 2 280 lei

Cheltuieli:

- administrative _____ 550 lei
(telefon, lumină, gaze etc.)
- alimente _____ 1 000 lei
- activități turistice _____ 500 lei
(excursii, vizite)
- activități culturale _____ 400 lei
- haine, încălțăminte _____ 800 lei
- alte cheltuieli _____ 200 lei
- plata ratelor _____ 450 lei

Calculează:

- veniturile familiei
- totalul cheltuielilor lunare
- economiile lunare

- Întocmește-ți o fișă personală care să cuprindă modul în care ți-ai administrat bugetul propriu timp de o lună.
- Păstrează fișa în portofoliul personal.

Proiect pe grupe

Formați grupe de câte șase elevi, apoi repartizați-vă sarcinile de mai jos. Fiecare elev întocmește individual o fișă, apoi, în cadrul grupei, discutați și analizați conținutul fișelor.

Fișa 1 – Scrie expresii care presupun efectuarea operației de adunare. Poți ilustra expresiile prin scheme.

Fișa 2 – Ilustrează prin exemple numerice proprietățile adunării.

Fișa 3 – Prezintă două modalități de calcul rapid bazate pe compunerea și descompunerea numerelor, folosite în operații de adunare și scădere.

Fișa 4 – Ilustrează numeric modalități de aflare a numărului necunoscut.

Fișa 5 – Scrie expresii care presupun efectuarea unei operații de scădere.

Fișa 6 – Prezintă câteva situații de viață reală în care se aplică adunarea și scăderea.

Fișa 1

„au venit“

..

$+4$

Fișa 2

$a + b = b + a$

$3\ 586 + 13\ 840 = \dots$

Fișa 3

$1 + 2 + 3 + \dots + 99 + 100 =$

$843 + 999 =$

$1\ 000 - 1$

..

Fișa 4

$a + x = b$

..

Fișa 5

„au plecat“

..

-4

Fișa 6

la cumpărături

..



- 1 Calculează.
 - a. $8\ 275 + 6\ 596$
 - b. $9\ 786 - 3\ 273$
 - c. $43\ 060 - 39\ 687$
- 2 Află numerele necunoscute.
 - a. $15\ 381 + x = 24\ 981$
 - b. $x - 15\ 386 = 24\ 357$
 - c. $35\ 846 - x = 18\ 998$
- 3 Calculează:
 - a. suma numerelor $8\ 974$ și $7\ 645$;
 - b. diferența numerelor $29\ 816$ și $16\ 982$;
 - c. numărul cu 317 mai mare decât $10\ 845$.
- 4 Scrie numărul $51\ 483$ ca:
 - a. sumă de zeci de mii, mii, sute, zeci și unități;
 - b. sumă de două numere naturale;
 - c. sumă de trei numere naturale.
- 5 Numerele jucăușe de mai jos au „sărit” dintr-o operație aritmetică. Așază-le la locurile lor și reconstituie operația.

$$\boxed{} \bigcirc \boxed{} = \boxed{} \quad \boxed{2\ 486} \quad \boxed{6\ 574} \quad \boxed{9\ 060}$$

◆ Descoperă trei soluții pentru problemă.

- 6 Suma a trei numere naturale este $73\ 103$. Suma primelor două numere este $48\ 527$, iar al treilea număr este cu $12\ 201$ mai mare decât al doilea. Află numerele.
- 7 Înlocuiește casetele cu semne corespunzătoare pentru a obține propoziții adevărate.
 - a. $26\ 754 + 14\ 528$ $26\ 574 - 9\ 375$
 - b. $45\ 736 + 23\ 316$ $23\ 316 + 45\ 736$
 - c. $16\ 384 - 9\ 315$ $16\ 384 - 9\ 315$

	1	2	3	4	5	6	7
FB	a, b, c	a, b, c	a, b, c	a, b, c	trei operații corecte	rezolvare completă	a, b, c
B	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	două operații corecte	află două numere	a, b/a, c/b, c
S	a/b/c	a/b/c	a/b/c	a/b/c	o operație corectă	află un număr	a/b/c

Exerciții de reînvițare

Înlocuiește casetele cu numere.

$$3\ 584 + 4\ 865 = 3\ 000 + \boxed{} + 80 + \boxed{} +$$

$$\boxed{} + 800 + \boxed{} + \boxed{}$$

$$\boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

Exerciții de dezvoltare

Află sumele.

- a. $3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 = ?$
- b. $1 + 2 + 3 + 4 \dots 96 + 97 + 98 + 99 + 100 = ?$



Înmulțirea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000

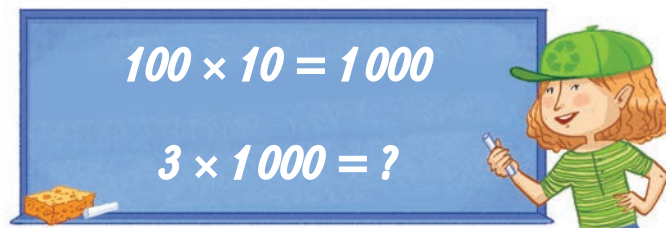
- ⦿ Înmulțirea unui număr cu 10, 100, 1 000
- ⦿ Înmulțirea numerelor când factorii au cel mult trei cifre
 - înmulțirea cu un număr de o cifră
 - înmulțirea cu un număr de două cifre
 - înmulțirea când factorii au cel mult trei cifre



Înmulțirea unui număr cu 10, 100, 1 000



Membrii cercului de ecologie „Copacul de hârtie” și-au propus să colecteze în fiecare lună 100 de pachete a câte 10 kilograme de maculatură. Câte kilograme vor colecta în trei luni?



Ce știm?

$$3 \times 10 = 30 \quad 8 \times 100 = 800$$

$$7 \times 10 = 70 \quad 5 \times 100 = 500$$

- ☉ Pentru a înmulți un număr cu 10, respectiv cu 100, se adaugă la dreapta sa unul, respectiv două zerouri.

Descoperim!

$$3 \times 1\,000 = ?$$

$$3 \times 1\,000 = 1\,000 + 1\,000 + 1\,000 = 3\,000$$

$$3 \times 1\,000 = 3 \times (10 \times 100) =$$

$$= (3 \times 10) \times 100 =$$

$$= 30 \times 100 =$$

$$= 3\,000$$

- ☉ Câte zerouri se adaugă la dreapta numărului atunci când acesta se înmulțește cu 1 000?

$$3 \times 1\,000 = 3\,000$$

Descoperă singur!

- Folosind procedeul de calcul de mai sus, află produsele. Lucrează pe caiet.

$$23 \times 1\,000 = 23 \times (10 \times \square) =$$

$$= (23 \times \square) \times \square =$$

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

$$= \square$$

$$23 \times 1\,000 = \square$$

$$423 \times 1\,000 = 423 \times (10 \times 100) =$$

$$= (423 \times \square) \times \square =$$

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

$$= \square$$

$$423 \times 1\,000 = \square$$

- Copiază pe caiet și completează schemele.

$$3 \times 30$$

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

$$\underbrace{\quad}_{9 \times \square} = \square$$

$$3 \times 300$$

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

$$\underbrace{\quad}_{9 \times \square} = \square$$

$$3 \times 3\,000$$

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

$$\underbrace{\quad}_{9 \times \square} = \square$$

Exersăm!

1 Calculează rapid.

a. 5×10

50×10

55×10

b. 45×10

45×100

$45 \times 1\,000$

c. 164×10

164×100

$164 \times 1\,000$

d. 101×10

101×100

$101 \times 1\,000$

2 Află numere:

a. de 100 de ori mai mari decât 87, 453, 5 943;

b. de 1 000 de ori mai mari decât 9, 79, 379;

c. cu 1 000 mai mari decât 9, 79, 379.



3 Găsește cel mai mic produs dintre două numere scrise:

a. cu două cifre;

b. cu trei cifre.

4 Scrie numerele 600, 900, 400, 200, 500 și 700 ca produse de doi factori, dintre care unul să fie 100, după modelul de mai jos.

$900 = 9 \times 100$

5 Scrie numerele 2 000, 5 000, 7 000, 3 000, 9 000 și 30 000 ca produse de doi factori, dintre care unul:

a. să fie 1 000;

b. să fie 100;

c. să fie 10.

$4\,000 = 4 \times 1\,000$; $4\,000 = 40 \times 100$; $4\,000 = 400 \times 10$

6 Află produsele dintre:

a. numerele pare scrise cu trei cifre identice și 1 000;

b. numerele impare scrise cu trei cifre identice și 100.

c. numerele impare scrise cu patru cifre identice și 100.

7 Descompune numerele 3 764, 5 945, 8 726 și 9 847 în sume de produse, în care unul dintre factori să fie 1 000, 100 sau 10, după modelul de mai jos.

$3\,764 = 3 \times 1\,000 + 7 \times 100 + 6 \times 10 + 4$

Lucru în perechi

Alexandra și Andrei se joacă „de-a matematicienii“. Iată cum au scris ei numărul 23 574 ca sumă de produse. Scrie și tu, împreună cu un coleg, numerele 5 843, 26 315 și 423 527 ca sume de produse. Descoperiți cel puțin două soluții pentru fiecare număr!

Andrei:

$23\,574 = 23 \times 1\,000 + 5 \times 100 + 7 \times 10 + 4$

Alexandra:

$23\,574 = 23 \times 1\,000 + 57 \times 10 + 4$

Înmulțirea cu un număr de o cifră, fără trecere peste ordin



Într-o acțiune de ecologizare în Munții Retezat, un grup de voluntari a strâns 1 232 de saci cu deșeuri. Dacă un sac cântărește 3 kilograme, află ce cantitate au adunat în total voluntarii.



Ce știm?

$$\begin{aligned}
 \text{👁} \quad 34 \times 2 &= (30 + 4) \times 2 = & \begin{array}{r} 34 \times \\ \underline{2} \\ 68 \end{array} \\
 &= 30 \times 2 + 4 \times 2 = \\
 &= 60 + 8 = \\
 &= 68
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 234 \times 2 &= (200 + 30 + 4) \times 2 = & \begin{array}{r} 234 \times \\ \underline{2} \\ 468 \end{array} \\
 &= 200 \times 2 + 30 \times 2 + 4 \times 2 = \\
 &= 400 + 60 + 8 = \\
 &= 468
 \end{aligned}$$

Descoperim!

$$\begin{aligned}
 \text{▶} \quad 1\,232 \times 3 &= ? \\
 1\,232 \times 3 &= (1\,000 + 200 + 30 + 2) \times 3 = \\
 &= 1\,000 \times 3 + 200 \times 3 + 30 \times 3 + 2 \times 3 = \\
 &= 3\,000 + 600 + 90 + 6 = \\
 &= 3\,696
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 1\,232 \times \\ \underline{3} \\ 3\,696 \end{array}$$

Descoperă singur!

- Copiază pe caiet, înlocuind casetele cu numere.

$$\begin{aligned}
 23\,123 \times 3 &= (20\,000 + 3\,000 + \square + \square + \square) \times 3 = \\
 &= \square \times 3 + 3\,000 \times \square + \square \times 3 + \square \times 3 + \square \times 3 = \\
 &= \square + \square + \square + \square + \square = \\
 &= \square
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 243\,213 \times 2 &= (200\,000 + 40\,000 + \square + \square + \square + \square) \times 2 = \\
 &= \square \times 2 + \square \times 2 + \square \times \square + \square \times \square + \square \times 2 + \square \times \square = \\
 &= \square + \square + \square + \square + \square + \square = \\
 &= \square
 \end{aligned}$$

Exersăm!

- 1** Află produsul, calculând în scris.
- a. 32×3
 42×2
- b. 302×3
 230×3
- c. $1\ 420 \times 2$
 $4\ 201 \times 2$
- d. $32\ 140 \times 2$
 $21\ 320 \times 3$
- 2** Calculează, după model.
- $$\begin{array}{r} 2\ 3\ 0\ 0\ \times \\ \underline{2\ \downarrow\ \downarrow} \\ 4\ 6\ 0\ 0 \end{array}$$

a. 340×2
 130×3
 240×2

b. $2\ 320 \times 2$
 $1\ 230 \times 3$
 $4\ 100 \times 2$

c. $24\ 300 \times 2$
 $32\ 200 \times 3$
 $42\ 320 \times 2$
- 3** Scrie numerele 840, 4 220, 2 840 ca produse de doi factori, dintre care unul să fie scris cu o cifră.
- 4** Se dă numărul 4 230. Față de numărul dat, scrie numărul:
- a. cu 2 mai mare; b. cu 2 mai mic; c. de două ori mai mare.
- 5** Copiază pe caiet, apoi completează casetele cu semne corespunzătoare, fără a calcula. Justifică răspunsul.
- a. 324×2 234×2 b. 326×0 236×1 c. 43×2 2×43
- 6** Membrii unui cerc de ecologie au participat la o acțiune de reîmpădurire. Ei au plantat 124 de fagi, de două ori mai mulți stejari, iar tei câți fagi și stejari împreună. Câți copaci au plantat în total ecologiștii?
- 7** Efectuează calculele pe caiet, apoi completează literele conform codului. Vei afla ce cantitate de hârtie trebuie reciclată pentru a fi salvați 17 copaci.



222×3	420×2	333×2	$1\ 200 \times 4$	423×2
846	666	4\ 800	840	
A	O	N	T	

Lucru în echipă

PROIECT: Realizați un afiș pe teme ecologice, care să prezinte informația descoperită la exercițiul 7. Organizați o expoziție și, după turul galeriei, votați cel mai original afiș. Primele trei afișe în ordinea preferințelor pot fi folosite într-o campanie de protecția mediului sau afișate la avizierul școlii.



Înmulțirea cu un număr de o cifră, cu trecere peste ordin



Tinerii dintr-o organizație de voluntariat au trasat marcaje de orientare turistică pe 9 trasee montane. Dacă pe fiecare traseu au marcat câte 125 de semne de orientare, câte au trasat în total?



Ce știm?

$$\begin{aligned}
 38 \times 3 &= (30 + 8) \times 3 = & \begin{array}{r} 2 \\ 38 \times \\ \hline 114 \end{array} \\
 &= 30 \times 3 + 8 \times 3 = \\
 &= 90 + 24 = \\
 &= 114
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 192 \times 4 &= (100 + 90 + 2) \times 4 = & \begin{array}{r} 3 \\ 192 \times \\ \hline 768 \end{array} \\
 &= 100 \times 4 + 90 \times 4 + 2 \times 4 = \\
 &= 400 + 360 + 8 = \\
 &= 768
 \end{aligned}$$

☉ Pentru fiecare exemplu, numește ordinul la care produsul trece peste ordin.

Descoperim!

$$\begin{aligned}
 125 \times 9 &= ? \\
 125 \times 9 &= (100 + 20 + 5) \times 9 = \\
 &= 100 \times 9 + 20 \times 9 + 5 \times 9 = \\
 &= 900 + 180 + 45 = \\
 &= 1125
 \end{aligned}$$

☉ Câte treceri peste ordin are exercițiul?
La ce ordine?

$$\begin{array}{r} 4 \\ 125 \times \\ \hline 9 \\ 5 \end{array}$$

$9 \times 5 = 45$
 $45 \rightarrow 4 \text{ zeci} + 5 \text{ unități}$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 125 \times \\ \hline 9 \\ 25 \end{array}$$

$9 \times 2 = 18; 18 + 4 = 22$
 $22 \text{ de zeci} \rightarrow 2 \text{ sute și } 2 \text{ zeci}$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 125 \times \\ \hline 9 \\ 1125 \end{array}$$

$9 \times 1 = 9; 9 + 2 = 11$

Descoperă singur!

● Copiază pe caiet și completează casetele libere.

$$\begin{aligned}
 3425 \times 4 &= (3000 + 400 + 20 + 5) \times 4 = \\
 &= 3000 \times 4 + \square \times 4 + \square \times 4 + \square \times \square = \\
 &= \square + \square + \square + \square = \\
 &= \square
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 3425 \times \\ \hline 4 \\ \square\square\square 00 \end{array}$$

Exersăm!

1 Calculează, așezând numerele unul sub altul.

a. $2\ 372 \times 4$
 $3\ 165 \times 3$

b. $28\ 432 \times 2$
 $43\ 673 \times 4$

c. $153\ 278 \times 6$
 $384\ 918 \times 7$

2 Află numerele de 6 ori mai mari decât 826, 3 453, 24 309.

3 La produsul numerelor 6 384 și 9 adaugă produsul numerelor 3 508 și 6.

4 Află diferența dintre produsul numerelor 4 315 și 7 și produsul numerelor 3 479 și 5.

5 Calculează în două moduri, după modelul de rezolvare dat.

$$(45 + 36) \times 3 = 45 \times 3 + 36 \times 3 = 135 + 108 = 243$$
$$(45 + 36) \times 3 = 81 \times 3 = 243$$

a. $(39 + 27) \times 5$
 $(64 + 84) \times 3$

b. $(143 + 257) \times 6$
 $(974 - 361) \times 4$

c. $(2\ 483 + 3\ 156) \times 4$
 $(5\ 615 - 2\ 184) \times 3$

- ◆ Care dintre cele două moduri de calcul crezi că este mai avantajos? Justifică răspunsul.
- ◆ Verifică rezultatele, folosind calculatorul.

6 Scrie numerele de mai jos ca produse de doi factori, dintre care unul să fie 2. Ce fel de numere sunt acestea?

a. 444;

b. 8 888;

c. 66 666;

d. 222 222.

7 Un centru de colectare a materialelor refolosibile a primit 2 458 de kilograme de plastic, maculatură de 3 ori mai mult, iar deșeuri metalice cât dublul cantității de maculatură. Câte kilograme de materiale refolosibile s-au colectat în total?



8 Dublul numărului 8 345 este egal cu o pătrime din numărul a . Află numărul a .

9 O treime din numărul a este egală cu triplul numărului b . Dacă numărul b este egal cu 875, află numărul a .

Portofoliu

Scrie numărul 440 ca produs de două numere naturale a căror sumă este: a. 222; b. 441; c. 54. Redactează rezolvarea exercițiului de mai sus pe o fișă.

◆ Compune alte exerciții după modelul acestuia. Păstrează fișele în portofoliul personal.

Înmulțirea cu un număr de două cifre, fără trecere peste ordin



Fiecare dintre cei 132 de membri ai cercului „Planeta verde“ a distribuit 23 de fluturași într-o campanie de colectare a bateriilor uzate. Câți fluturași au fost distribuiți în total în această campanie?

$$132 \times 23 = ?$$



Ce știm?

$$\begin{aligned} 21 \times 13 &= 21 \times (10 + 3) = \\ &= 21 \times 10 + 21 \times 3 = \\ &= 210 + 63 = \\ &= 273 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 21 \times \\ 13 \\ \hline 63 \\ 210 \\ \hline 273 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 32 \times 20 &= 32 \times 2 \times 10 = \\ &= 64 \times 10 = \\ &= 640 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 32 \times \\ 20 \\ \hline 20 \\ 640 \\ \hline 640 \end{array}$$

Descoperim!

▶ $132 \times 23 = ?$

$$\begin{aligned} 132 \times 23 &= 132 \times (20 + 3) = \\ &= 132 \times 20 + 132 \times 3 = \\ &= 2640 + 396 = \\ &= 3036 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 132 \times \\ 23 \\ \hline 396 \\ 2640 \\ \hline 3036 \end{array}$$

→ primul produs parțial
→ al doilea produs parțial
→ produsul final

Descoperă singur!

- Copiază pe caiet, apoi continuă calculele.

a.	1	0	4	×	
		2	1		
		1	0	4	
			8		

b.	2	3	0	×	
			1	2	
		4	6	0	
			0		

c.	2	3	0	×	
		1	2		
			6		

Care rezolvare este mai avantajoasă?



- Compară rezolvările de la punctele b și c. Stabilește asemănări și deosebiri între ele.

Exersăm!

- 1** Calculează, apoi verifică schimbând locul factorilor.
- a.** 20×13
 42×21
- b.** 34×22
 24×30
- c.** 43×12
 44×22
- d.** 13×30
 14×12
- 2** Află produsele.
- a.** 123×23
 321×21
 231×22
- b.** 420×22
 402×21
 204×12
- c.** 320×32
 302×23
 230×13
- d.** 401×21
 410×22
 120×23
- 3** Află suma dintre produsul numerelor 203 și 12 și produsul numerelor 23 și 12.
- 4** Din produsul numerelor 312 și 22 scade produsul numerelor 312 și 21. Poți da răspunsul fără a calcula? Justifică.
- 5** Copiază pe caiet, apoi completează casetele cu numere potrivite pentru a obține propoziții adevărate.
- a.** $213 \times 13 > 213 \times \square$
- b.** $42 \times 22 \times \square = 22 \times 42$
- c.** $402 \times \square = 21 \times \square$

- 6** Cu banii câștigați din colectarea deșeurilor, elevii clasei a IV-a au cumpărat pentru un cămin de copii 13 cutii a câte 12 creioane colorate și 12 cutii a câte 14 creioane negre. Câte creioane au cumpărat în total?

◆ Compune o problemă după exercițiul: $14 \times 12 + 13 \times 21 = ?$



- 7** Transformă produsele de doi factori în produse de trei factori, după modelul de rezolvare.

$$\begin{array}{c} 23 \times 12 = 23 \times 6 \times 2 \\ \quad \quad \quad \swarrow \quad \searrow \\ \quad \quad \quad 6 \times 2 \end{array}$$

a. 32×24
 22×33

b. 42×12
 34×22

c. 30×13
 40×12

◆ Scrie câte două soluții pentru fiecare exercițiu.

Lucru în perechi

- 8** Lucrează împreună cu un coleg pentru a descoperi cifrele care lipsesc din casete. Reconstituieți înmulțirile pe caiet.

$$\begin{array}{r} \square 2 \times \\ 2 \square \\ \hline 96 \\ \square 4 \\ \hline 736 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \square \times \\ \square 1 \\ \hline 40 \\ 8 \square \\ \hline 8 \square 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \square \times \\ \square 1 \\ \hline \square 3 \\ \square 6 \\ \hline \square \square 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 3 \times \\ 3 \square \\ \hline 23 \\ \square 9 \\ \hline \square 13 \end{array}$$

Înmulțirea cu un număr de două cifre, cu trecere peste ordin



Într-o acțiune de reîmpădurire, s-au plantat pe un deal 134 de rânduri a câte 68 de puiți de stejar pe fiecare rând. Câți puiți de stejar s-au plantat?

$$134 \times 68 = ?$$

Copacii îmbunătățesc calitatea aerului, ajută la reglarea temperaturii și la circuitul apei în natură.



Ce știm?



$$60 \times 40$$

$$6 \times 10 \times 4 \times 10$$

$$24 \times 100 = 2\,400$$

$$\begin{array}{r} 60 \times \\ 40 \\ \hline 2400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 62 \times \\ 43 \\ \hline 186 \\ 252 \\ \hline 2706 \end{array}$$

- primul produs parțial
- al doilea produs parțial
- produs final (suma produselor)

Descoperim!



$$134 \times 68 = ?$$

Pasul 1

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \\ 134 \times \\ 68 \\ \hline 1072 \end{array}$$

Se înmulțește primul factor cu cifra unităților de la al II-lea factor.

Pasul 2

$$\begin{array}{r} 2 \ 2 \\ 134 \times \\ 68 \\ \hline 1072 \\ 804 \end{array}$$

Se înmulțește primul factor cu cifra zecilor de la al II-lea factor.

Pasul 3

$$\begin{array}{r} 134 \times \\ 68 \\ \hline 1072 \\ 804 \\ \hline 9112 \end{array}$$

Se adună cele două produse parțiale și se obține produsul final.

Descoperă singur!

- Continuă exercițiile. Stabilește asemănări și deosebiri între primele două exerciții.

a.	3	0	8	×	
			2	7	
	2	1	5	6	
			6		

b.	3	8	0	×	
			2	7	
	2	6	6		
			6		

c.	3	0	0	×	
			2	7	
	2	1	0	0	
			0	0	

d.	2	7	×		
			3	0	0
			1	↓	↓

Reține! Dacă unul dintre factori se termină în zero, se înmulțesc cifrele semnificative, iar zero-urile se coboară la produsul final.

Exersăm!

- 1** Calculează în scris, apoi verifică prin probă.
- a. 39×76
 85×28
- b. 63×47
 72×29
- c. 163×34
 247×38
- d. 362×37
 258×72
- 2** Calculează rapid, folosind proprietățile înmulțirii după modelul de rezolvare.
- $$\begin{aligned} 32 \times 25 &= 4 \times 8 \times 25 = \\ &= 100 \times 8 = \\ &= 800 \end{aligned}$$
- a. 36×75
 16×75
- b. 28×75
 24×75
- c. 20×75
 32×75
- ◆ Verifică, folosind calculatorul.
- 3** Fără a efectua calculele, spune dacă propozițiile următoare sunt adevărate sau false. Justifică răspunsul dat.
- a. $284 \times 32 = 32 \times 195$
- b. $25 \times 74 \times 4 = 74 \times 100$
- c. $38 \times 47 = 945$
- d. $23 \times 0 \times 45 \times 13 = 0$
- ◆ Transformă propozițiile false în propoziții adevărate.
- 4** În „Săptămâna verde“, elevii au adunat din pădure 23 de saci a câte 18 kilograme de deșeuri. Câte kilograme au strâns în total?

Am calculat! Sunt
184 de kilograme!



se rotunjește la

$23 \times$	→	$20 \times$
18	→	20
$? \text{ aproximativ}$	→	400

Ai greșit! Produsul
este aproximativ 400!



- 5** Află produsul dintre numărul 247 și numerele naturale pare scrise cu două cifre identice.
- 6** Află diferența dintre cel mai mare și cel mai mic produs obținut din înmulțirea unui număr de trei cifre cu un număr de două cifre.
- 7** La un adăpost pentru animale o organizație pentru protecția animalelor a adus 35 de saci a câte 23 de kilograme de cartofi și 25 de saci a câte 18 kilograme de sfeclă. Câte kilograme de suplimente alimentare pentru animale au fost aduse?



- 8** La o pepinieră s-au obținut 235 de puiți de tei, puiți de stejar de 16 ori mai mulți, iar puiți de salcâm cu 16 mai mulți decât cei de stejar. Ce număr de puiți au fost obținuți în pepinieră?

Înmulțirea când factorii au cel mult trei cifre



Într-un oraș s-au montat 485 de coșuri pentru gunoi. Dacă pentru un coș s-au plătit 135 de lei, află cât s-a plătit pentru toate coșurile.

$$485 \times 135 = ?$$



Descoperim!



$$485 \times 135 = ?$$

$$\begin{array}{r} 485 \times \\ \underline{135} \\ 2425 \\ 1455 \\ \underline{485} \\ 65475 \end{array}$$

- primul produs parțial
- al doilea produs parțial
- al treilea produs parțial
- produs final obținut din suma celor trei produse

Am înțeles! Al treilea produs este obținut din înmulțirea cu cifra sutelor.



Compară cele două rezolvări ale exercițiului: $463 \times 204 = ?$

Urmărește: – numărul produselor parțiale;
– locul din care se scrie produsul parțial obținut din înmulțirea cu cifra sutelor.

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

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

Reține! Dacă al doilea factor conține cifra 0 în interior, se poate neglija produsul parțial al înmulțirii cu 0, deoarece acesta va fi tot 0 și nu va modifica suma produselor.

Descoperă singur!

● Observă procedeul de calcul rapid, apoi rezolvă după model.

$$\begin{aligned} 347 \times 999 &= 347 \times (1\,000 - 1) = \\ &= 347 \times 1\,000 - 347 \times 1 = \\ &= 347\,000 - 347 = \\ &= 346\,653 \end{aligned}$$

- a. 462×999
- b. 328×999
- c. 478×999

E simplu! 999 a fost scris ca o diferență!



Exersăm!

- 1 Calculează în scris. Verifică rezultatul folosind calculatorul.
- a. 834×243 b. 692×234 c. 672×306 d. 802×386

- 2 Află numărul:
- a. cu 204 mai mare decât 257; b. de 204 ori mai mare decât 257.

- 3 Copiază pe caiet, apoi completează tabelele.



a	324	147	403	630
b	205	230	305	150
$a + b$				
$a \times b$				

a	245	602	840	550
b	136	420	206	370
$a - b$				
$a \times b$				

- 4 Scrie numărul 648 ca:
- a. sumă de două numere naturale;
b. diferență a două numere naturale; c. produs a două numere naturale.

- 5 Află diferența dintre cel mai mare și cel mai mic produs obținut din înmulțirea a două numere de trei cifre.

- 6 Citește replicile copiilor, apoi estimează produsele pentru a descoperi ce exerciții va rezolva fiecare dintre ei.



Voi rezolva exercițiile care dau produsul mai mic decât 30 000.

- a. $275 \times 83 = ?$
b. $684 \times 92 = ?$
c. $302 \times 75 = ?$
d. $826 \times 83 = ?$

Voi rezolva exercițiile care dau produsul mai mare decât 30 000.



◆ Verifică folosind calculatorul.

- 7 Observă exercițiile, apoi aplică proprietățile înmulțirii pentru a calcula mai ușor. Justifică.
- a. $125 \times 375 + 125 \times 125$ b. $28 \times 496 - 28 \times 196$ c. $375 \times 325 \times 1 \times 0$



- 8 Cu banii obținuți din colectarea și predarea cutiilor de aluminiu, cei 115 membri ai unei asociații au organizat o excursie la munte și au cumpărat 26 de albume a câte 110 lei pentru biblioteca școlii. Dacă pentru un bilet de excursie au plătit 125 de lei, află care a fost suma inițială.

Lucru în perechi

Observă înmulțirile, apoi descoperă împreună cu un coleg răspunsurile corecte. Verificați prin calcul.

- a. $8 \times 9 \rightarrow$ Produsul este un număr natural de cifre.
b. $28 \times 9 \rightarrow$ Produsul este un număr natural de cifre.
c. $64 \times 28 \rightarrow$ Produsul este un număr natural de cifre.

Ordinea efectuării operațiilor (I)

▶ Membrii clubului de ecologie au plantat în parc 18 rânduri a câte 24 de panseluțe violet și 23 de rânduri a câte 24 de panseluțe galbene. Câte panseluțe au plantat?

◆ Rezolvarea problemei prin exercițiu:

$$18 \times 24 + 23 \times 24 = ?$$



Ce știm?

👁️ $18 \times 24 + 23 \times 24 =$

$$\begin{array}{r} 18 \times 24 + 23 \times 24 = \\ \swarrow \quad \searrow \\ 432 \quad + \quad 552 = 984 \end{array}$$

🕒 Într-un exercițiu fără paranteze în care apar adunări, scăderi și înmulțiri, se efectuează întâi înmulțirile, apoi adunările sau scăderile.

Descoperim!

Exercițiul problemei poate fi scris și astfel:
 $(18 + 23) \times 24 = ?$



Și se rezolvă așa!

$$\begin{aligned} (18 + 23) \times 24 &= \\ = 41 \times 24 &= 984 \end{aligned}$$

🕒 Care operație s-a efectuat întâi? De ce?

Reține!

Într-un exercițiu cu paranteze rotunde se efectuează întâi operațiile din paranteze, apoi celelalte operații, respectând ordinea operațiilor.

Exersăm!

1 Calculează, respectând ordinea efectuării operațiilor.

a. $124 + 69 \times 18$
 $87 + 126 \times 4$

b. $956 - 13 \times 25$
 $1\ 834 - 186 \times 4$

c. $4\ 572 - 89 \times 17 + 208$
 $675 + 196 \times 5 - 899$

2 Calculează, apoi compară rezultatele. Justifică.

a. $13 + 24 \times 9$
 $(13 + 24) \times 9$

b. $845 - 74 \times 7$
 $(845 - 74) \times 7$

c. $92 + 14 - 25 \times 4$
 $(92 + 14) - 25 \times 4$

3 Rezolvă problema, scriind rezolvarea printr-un exercițiu.

👁️ Într-un oraș s-au montat pubele pentru colectare selectivă, astfel: 145 de pubele pentru plastic, 216 pentru hârtie și 96 pentru sticlă. Știind că fiecare pubelă are capacitatea de 120 de litri, află câte kilograme de deșuri se strâng la o singură golire.

- 1 Calculează, apoi verifică prin probă.

a. 342×2	b. $1\ 323 \times 3$	c. 12×13	d. 243×122
342×7	$1\ 323 \times 8$	12×64	243×456

- 2 Află diferența dintre produsul numerelor 824 și 7 și 326 și 9.
- 3 Află suma dintre produsele numerelor 453 și 12 și 245 și 16.
- 4 Observă exercițiile, apoi aplică proprietățile înmulțirii pentru a calcula rapid.

a. $4 \times 67 \times 25$	b. $50 \times 145 \times 2$	c. $4 \times 315 + 6 \times 315$
----------------------------	-----------------------------	----------------------------------

- 5 Copiază pe caiet, apoi completează casetele cu numere potrivite pentru a obține propoziții adevărate.

a. $36 \times 14 + 36 \times 29 = 36 \times (\square + \square)$	c. $145 \times \square \times 19 = 0$
b. $84 \times 72 = 2 \times 72 \times \square$	d. $63 \times 45 > \square \times 45$

- 6 Observă exercițiile de înmulțire și produsul obținut. Poți să spui care va fi rezultatul ultimelor exerciții fără a calcula?

a. $19 \times 9 = 171$	b. $16 \times 6 = 96$	c. $15 \times 2 = 30$
$199 \times 9 = 1\ 791$	$166 \times 6 = 996$	$155 \times 2 = 310$
$1\ 999 \times 9 = 17\ 991$	$1\ 666 \times 6 = 9\ 996$	$1\ 555 \times 2 = 3\ 110$
$19\ 999 \times 9 = \square$	$16\ 666 \times 6 = \square$	$15\ 555 \times 2 = \square$

◆ Compune un exercițiu asemănător, folosind alte numere. Propune-l colegilor spre rezolvare.

- 7 Pentru biblioteca unei școli s-au cumpărat 12 pachete a câte 25 de cărți de literatură și 14 pachete a câte 20 de dicționare. Câte cărți noi au fost achiziționate pentru bibliotecă?

- 8 Scrie numerele de mai jos ca produs de doi factori, dintre care unul să fie scris cu o cifră. Pentru fiecare caz, scrie câte două posibilități.

a. 18;	b. 48;	c. 804;	d. 1 000;	e. 12 036.
--------	--------	---------	-----------	------------

- 9 Pentru premiarea câștigătorilor concursului „Floare-de-colt” s-au cumpărat 4 pachete a câte 16 cărți și 6 pachete a câte 10 albume. Dacă au fost premiați 46 de copii, fiecare cu câte o carte și un album, află câte cărți și câte albume au rămas.

- 10 Calculează, respectând ordinea operațiilor.

a. $126 \times 9 - 87 \times 4$	c. $18 + 8 \times (100 - 15 \times 6)$
b. $500 - 2 \times 100 + 3 \times (87 + 13)$	d. $(15 + 15) \times (15 - 15) + 15 \times 15$

- 11 Compune o problemă după exercițiul: $(35 \times 7 + 24 \times 9) - 287 = ?$



- 12** Se dau numerele 346 și 30. Află:
- cu cât este mai mare produsul față de diferența lor;
 - cu cât este mai mică suma față de produsul lor;
 - produsul dintre suma și diferența lor.
- ◆ Scrie fiecare rezolvare printr-un exercițiu, folosind și paranteze rotunde, dacă este cazul.
- 13** Pentru fiecare dintre exercițiile de mai jos, scrie expresia corespunzătoare, după model.
- $127 \times 39 - 93 \times 42$
 • Află diferența dintre produsul numerelor 127 și 39 și produsul numerelor 93 și 42
- $36 \times 24 + 125 \times 17$;
 - $134 \times 32 - 117 \times 19$;
 - $(257 + 18) \times (437 + 563)$.
- 14** Află produsul dintre toate numerele naturale de trei cifre diferite care se pot forma cu cifrele 3, 4 și 5 și numărul 8. Ordonează crescător aceste produse.
- 15** Calculează rapid, aplicând regulile învățate.
- 209×9
 - 209×99
 - 209×999
- 16** Observă calculele și descoperă procedeul de calcul rapid.
- $$\begin{aligned} 45 \times 11 &= 45 \times (10 + 1) = \\ &= 45 \times 10 + 45 \times 1 = \\ &= 450 + 45 = \\ &= 495 \end{aligned}$$
- Folosind procedeul descoperit, calculează:
- 78×11
 - 284×11
 - 483×11

E simplu! Numărul 11 se scrie ca sumă de două numere.



- 17** Produsul a două numere naturale este 100. Care este valoarea minimă și care este valoarea maximă a sumei celor două numere?
- 18** Într-o pepinieră sunt 25 de rânduri a câte 245 de puiți de brazi, 18 rânduri a câte 164 de puiți de stejar, iar restul până la 10 500 sunt puiți de fag.
- ◆ Formulează întrebarea problemei pentru a folosi toate datele din enunț, apoi rezolvă.

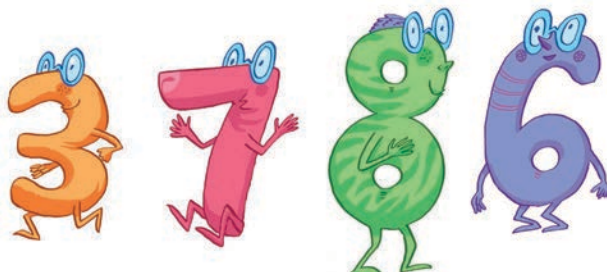
200

Împreună cu un coleg, descoperiți cifrele care se ascund sub cartonașe și reconstituiți exercițiile pe caiet.

$$\begin{array}{r} 26 \square \times \\ 3 \square \\ \hline 5 \square 0 \\ 7 \square 5 \\ \hline \square 480 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \square 5 \times \\ 1 \square \\ \hline \square 2 \square \\ 10 \square \\ \hline 1 \square 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 2 \square \times \\ 3 \square \\ \hline \square 29 \square \\ 9 \square 9 \\ \hline 109 \square 2 \end{array}$$



Proiect pe grupe

- Stabilirea tematicii – „Micii ecologiști“, campanie pentru colectarea selectivă a deșeurilor și predarea la centrele de reciclare.
- Organizarea activității:
 - se formează grupe de câte 5 elevi;
 - se repartizează sarcinile pe grupe și în cadrul grupei;
 - se stabilește perioada în care se derulează proiectul.

Grupa I – colectarea unor informații motivante pentru activitatea ce se va desfășura.

*Exemple: „Știi în cât timp se descompun?“ sau „Cum protejăm resursele naturale?“
O gumă de mestecat aruncată pe stradă se descompune în mai mult de 5 ani.
O cutie de aluminiu se descompune în mai mult de 500 de ani.*

Grupa a II-a – responsabilități financiare:

- estimarea cantităților de hârtie, PET-uri și cutii de aluminiu ce urmează a fi colectate lunar;
- documentare în vederea aflării prețului de achiziționare a produselor de către centrele speciale;
- calculul estimativ al sumei ce se va încasa.

Grupa a III-a – responsabilități financiare:

- estimarea sumei ce urmează a se cheltui pentru materialele necesare depozitării deșeurilor (saci, cutii etc.);
- calculul estimativ pentru plata spațiului de depozitare sau a transportului până la centre (dacă este cazul);
- alte cheltuieli.

Grupa a IV-a – responsabilități financiare:

- realizarea bilanțului – cât s-a cheltuit / cât s-a câștigat / care este profitul;
- propuneri pentru reinvestirea / cheltuirea profitului (achiziționarea unor obiecte necesare clasei: dicționare, cărți etc. sau organizarea unei excursii).

Grupa a V-a – responsabilități de promovare a proiectului în școală și în comunitatea locală (conceperea textului / unor materiale ce vor fi distribuite).

- Fiecare echipă lucrează independent timp de 2 – 3 zile pentru documentare, apoi își prezintă activitatea în fața clasei. Se discută cele propuse, se îmbunătățesc cu alte propuneri și se stabilește un calendar de lucru.





- 1** Calculează produsele.
a. 132×3 **b.** 23×12 **c.** 427×35
- 2** Află: **a.** numărul de 9 ori mai mare ca 187; **b.** triplul numărului 308;
c. produsul dintre numărul 25 și suma numerelor 834 și 166.
- 3** Aplică proprietățile înmulțirii pentru a calcula mai rapid.
a. $4 \times 97 \times 250$ **b.** $76 \times 7 + 24 \times 7$ **c.** $93 \times 185 \times 0 \times 42$
- 4** Calculează, respectând ordinea operațiilor.
a. $86 + 29 \times 2$ **b.** $84 - 23 \times 3 + 84$ **c.** $125 + (64 - 9) \times 12$
- 5** Scrie numărul 300 ca produs:
a. de doi factori, dintre care unul să aibă o cifră;
b. de doi factori, dintre care unul să fie 10;
c. de trei factori diferiți de 1.
- 6** La o librărie s-au adus 120 de colete a câte 16 caiete. În primele două zile s-au vândut câte 75 de caiete pe zi. Câte caiete au rămas la librărie?



- 7** Scrie expresia printr-un exercițiu, apoi calculează.
Care este produsul dintre suma numerelor 345 și 165 și diferența numerelor 286 și 199?

	1	2	3	4	5	6	7
FB	a, b, c	a, b, c	a, b, c	a, b, c	a, b, c	rezolvare completă	rezolvare completă
B	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	două întrebări două operații	exercițiu și două operații
S	a/b/c	a/b/c	a/b/c	a/b/c	a/b/c	o întrebare o operație	exercițiu și o operație

Exerciții de reînvițare

- 1** Calculează prin adunare repetată.
a. 2×34 **b.** 4×315
- 2** Copiază pe caiet și completează casetele libere.
 $75 + 34 \times 2 = \square \bigcirc \square = \square$
- 3** Calculează, grupând factorii după sensul săgeților.
a. $4 \times 36 \times 25$ **b.** $312 \times 2 \times 50$

Exerciții de dezvoltare

- 1** Câte numere naturale sunt cuprinse între:
a. 2×18 și 2×19 ; **b.** 4×50 și 4×52 .
- 2** Reconstituieți operațiile, știind că literele au aceleași valori. Descoperiți două soluții.

$$\begin{array}{r}
 M M \times \\
 M M \\
 \hline
 M M \\
 M M \\
 \hline
 M N M
 \end{array}$$

Împărțirea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000

- Ⓒ Împărțirea unui număr la 10, 100, 1 000
- Ⓒ Împărțirea numerelor mai mici de 1 000 000 la un număr de cel mult două cifre (cu rest zero sau diferit de zero)



Împărțirea unui număr la 10, 100, 1 000


Pentru decorarea unui parc în preajma sărbătorilor de iarnă, s-au folosit 5 000 de becuțe, steluțe de 100 de ori mai puține, iar ghirlande de 1 000 de ori mai puține. Câte decorațiuni de fiecare tip s-au folosit?


$$5\ 000 : 100 = ?$$

$$5\ 000 : 1\ 000 = ?$$



Ce știm?

	$10 : 10 = 1$	$40 : 10 = 4$	$70 : 10 = 7$
	$20 : 10 = 2$	$50 : 10 = 5$	$80 : 10 = 8$
	$30 : 10 = 3$	$60 : 10 = 6$	$90 : 10 = 9$

 Prin împărțirea unui număr la 10 se obține un număr de 10 ori mai mic.

Descoperim!

$$5\ 000 : 100 = ?$$


$$\begin{aligned} & \underbrace{10 \times 10}_{100} \\ 5\ 000 : 100 &= \underbrace{5\ 000 : 10} : 10 = \\ &= 500 : 10 = \\ &= 50 \end{aligned}$$


$$5\ 000 : 100 = 50$$

$$5\ 000 : 1\ 000 = ?$$


$$\begin{aligned} & \underbrace{10 \times 100}_{1\ 000} \\ 5\ 000 : 1\ 000 &= \underbrace{5\ 000 : 10} : 100 = \\ &= 500 : 100 = \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$5\ 000 : 1\ 000 = 5$$

 Pentru a obține rezultatul împărțirii la 100 a unui număr natural terminat în zerouri, se înlătură de la dreapta acelui număr două zerouri.

 Pentru a obține rezultatul împărțirii la 1 000 a unui număr natural terminat în zerouri, se înlătură de la dreapta acelui număr trei zerouri.

Descoperă singur!

 Copiază pe caiet și completează casetele cu numere potrivite pentru a descoperi câturile.


$$\begin{aligned} 24\ 000 : 100 &= 24\ 000 : 10 : \square = \\ &= \square : \square = \\ &= \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 24\ 000 : 1\ 000 &= 24\ 000 : 10 : \square = \\ &= \square : \square = \\ &= \square \end{aligned}$$

$$370\ 000 : 100 = \square$$

$$370\ 000 : 1\ 000 = \square$$

Exersăm!


- 1** Calculează.
- a. $40 : 10$
 $400 : 10$
 $4\ 000 : 10$
- b. $60 : 10$
 $600 : 100$
 $6\ 000 : 1\ 000$
- c. $45\ 000 : 100$
 $45\ 000 : 1\ 000$
 $45\ 000 : 10$
- d. $324\ 000 : 10$
 $324\ 000 : 100$
 $324\ 000 : 1\ 000$
- 2** Află numerele de 100 de ori mai mici decât numerele: 400, 6 000, 21 000, 140 000.
- 3** Află numerele de 1 000 de ori mai mici decât: 9 000, 99 000, 909, 900 000.
- 4** Copiază pe caiet, înlocuind casetele cu semne potrivite pentru a obține propoziții adevărate.
-  a. $700 \square 10 \square 10 = 70\ 000$ b. $36\ 000 \square 100 = 360$ c. $4\ 500 = 450\ 000 \square 100$
 $700 \square 10 \square 10 = 700$ $3\ 600 \square 10 = 360$ $4\ 500 = 45 \square 100$
 $700 \square 10 \square 10 = 7$ $36\ 000 \square 1\ 000 = 36$ $450 = 450\ 000 \square 1\ 000$
- 5** Calculează, compară rezultatele, apoi scrie în caiet semnul $<$, $>$ sau $=$ în locul fiecărei casete.
- a. $700 \times 1 \square 700 : 100$ b. $9\ 000 : 100 \square 9\ 000 : 1\ 000$ c. $4\ 000 : 1\ 000 \square 400 : 100$
 $500 : 10 \square 500 \times 10$ $6\ 000 : 100 \square 6\ 000 : 10$ $1\ 000 : 1\ 000 \square 1\ 000 \times 1\ 000$
- 6** Un atelier de jucării a produs 5 000 de iepurași de pluș. Jucăriile au fost ambalate în 1 000 de cutii pentru a fi trimise la vânzare. Câte jucării au fost puse într-o cutie?
- 7** Pentru a decora centrul unui oraș în apropierea Crăciunului, au fost folosite 340 000 de becuțe galbene, de 10 ori mai puține becuțe albastre, iar becuțe roșii de 100 de ori mai puține decât cele galbene. Câte becuțe s-au folosit în total?
- 8** Un concurs de schi a fost sponsorizat cu suma de 10 000 de lei. Această sumă a fost împărțită în mod egal câștigătorilor, care au primit câte 1 000 de lei fiecare. Câți concurenți au fost declarați câștigători?



Împărțirea cu restul 0 (zero)

Andrei avea 24 de globuri. El a pus câte 3 globuri într-un ornament. Câte ornamente a făcut?

Ce știm?

 $21 - 7 - 7 - 7 = 0$

$$\begin{array}{r} 21 \\ -7 \\ \hline 14 \\ -7 \\ \hline 7 \\ -7 \\ \hline 0 \end{array}$$

Din 21 se scade 7 de 3 ori.

$$21 : 7 = ?$$

$$21 : 7 = 3$$

deîmpărțit împărțitor cât

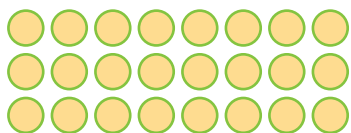
$$\begin{array}{c} 21 \\ \downarrow \\ :3 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 7 \\ \uparrow \\ \times 3 \end{array}$$



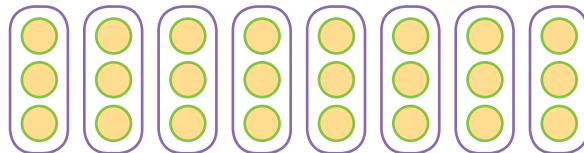
Descoperim!

 Se reprezintă globurile.



$$24 : 3 = ?$$

 Se formează grupe de câte 3 globuri.



S-au format 8 grupe și nu au mai rămas globuri negrupate.

 $24 : 3 = 8 \rightarrow$ Spunem că 3 se cuprinde în 24 de 8 ori sau că $24 : 3$ este o împărțire exactă, deoarece $24 : 3 \rightarrow$ câtul 8, restul 0 (zero).

Reținem! Câtul arată de câte ori se cuprinde împărțitorul în deîmpărțit.

Descoperă singur!

● Observă exercițiul, apoi copiază pe caiet, înlocuind casetele.

$$28 : 7 = 4$$

Proba: $4 \times 7 = 28$

$$d : \hat{i} = \square$$

Proba: $\square \times \hat{i} = \square$

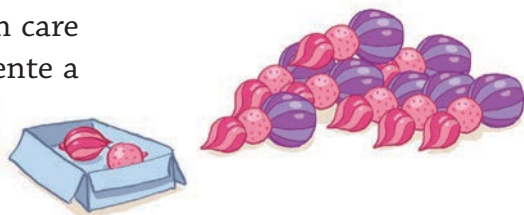
Exersăm!

- 1 Calculează.
 - a. Câte mere primește fiecare dintre cei 3 colindători dacă bunica Mariei le împarte în mod egal 12 mere?
 - b. Dintr-o cutie cu 24 de bomboane, Irina dă fiecărui coleg câte două bomboane. Pentru câți colegi ajung bomboanele?
- 2 Află de câte ori se cuprinde 8 în fiecare dintre numerele 8, 80, 72 și 96.

Împărțirea cu restul diferit de 0 (zero)

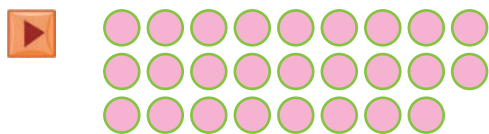
Alexandra, colega lui Andrei, a făcut și ea ornamente, în care a pus câte 3 globuri. Dacă avea 26 de globuri, câte ornamente a făcut? Câte globuri i-au rămas?

$$26 : 3 = ?$$

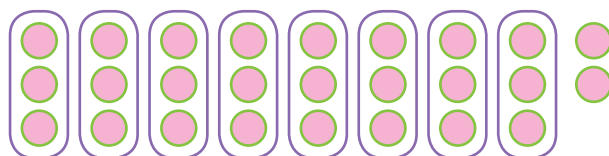


Descoperim!

Se reprezintă globurile.



Se formează grupe de câte 3 globuri.



S-au format 8 grupe și au rămas două globuri negrupate.

Scrim $26 : 3 \rightarrow$ câtul 8 și restul 2, unde:

26 \rightarrow deîmpărțitul	} Spunem că $26 : 3$ este o împărțire cu restul diferit de 0.
3 \rightarrow împărțitorul	
8 \rightarrow câtul	
2 \rightarrow restul	

De ce nu a putut Alexandra să mai facă încă un ornament?

Reținem! Restul este întotdeauna un număr natural mai mic decât împărțitorul. $r < \hat{i}$

Descoperă singur!

Alexandra a efectuat o împărțire, a făcut proba, dar e tare nedumerită. Ajut-o tu!

$27 : 6 \rightarrow$ câtul 4, restul 3
 $6 \times 4 = 24$
Oare unde am greșit?



Reținem!

Proba împărțirii cu rest:

$$d = c \times \hat{i} + r$$

Exersăm!

- Află câtul și restul împărțirilor.
a. $75 : 9$ b. $66 : 8$ c. $32 : 5$ d. $85 : 9$
- Din împărțirea unui număr la 7 se obține câtul 8 și restul 5. Determină numărul.
- Care numere naturale împărțite la 5 dau câtul 6 și restul diferit de zero?
- Din împărțirea unui număr natural la 7 se obține câtul 9 și la rest un număr par. Care poate fi numărul? Află toate soluțiile problemei.

Împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr natural de o cifră

a. Deîmpărțitul este scris cu două cifre

▶ În parcul de distracții au venit 36 de fete și 38 de băieți. Pentru a se da în carusel, fetele s-au așezat câte trei pe o băncuță, iar băieții câte doi. Câte băncuțe au ocupat fetele? Dar băieții?



Descoperim!

▶ $36 : 3 = ?$

$$36 : 3 = (30 + 6) : 3 =$$

$$= 30 : 3 + 6 : 3 =$$

$$= 10 + 2 =$$

$$= 12$$

$$\begin{array}{r} 36 : 3 = 12 \\ \underline{3} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \\ \end{array}$$

Se împart zecile $\rightarrow 3 : 3 = 1$

Se împart unitățile $\rightarrow 6 : 3 = 2$

$38 : 2 = ?$

$$38 : 2 = (20 + 18) : 2 =$$

$$= 20 : 2 + 18 : 2 =$$

$$= 10 + 9 =$$

$$= 19$$

$$\begin{array}{r} 38 : 2 = 19 \\ \underline{2} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 0 \\ \end{array}$$

Se împart zecile \rightarrow
 $3 : 2 \rightarrow$ câtul 1, restul 1

Se împart unitățile \rightarrow
o zece \rightarrow 10 unități
 $10 + 8 = 18; 18 : 2 = 9$

Descoperă singur!

▶

8	5	:	2	=	4				
8									
=	5								

7	9	:	3	=	2				
6									

- Copiază pe caiet și continuă împărțirile. Verifică.
- Arată o deosebire dintre aceste exerciții și cele de la rubrica *Descoperim!*

Exersăm!

- 1 Calculează în scris, apoi verifică prin probă.

a. $34 : 2$ b. $92 : 6$ c. $83 : 4$ d. $72 : 5$
- 2 Află numerele de 3 ori mai mici decât 33, 96, 48, 72.
- 3 Mihai și Irina pregătesc fundițe de panglică roșie pentru bradul de Crăciun. Mihai are 35 de metri de panglică, iar Irina are 28 de metri. Dacă pentru fiecare fundiță au folosit 2 metri, află câte fundițe au făcut.

b. Deîmpărțitul este scris cu trei sau mai multe cifre

La un atelier de jucării s-au produs 386 de ursuleți și 248 de iepurași de pluș. Ursuleții au fost ambalați câte doi într-o cutie, iar iepurașii câte 3 într-o cutie. Câte cutii s-au folosit pentru fiecare tip de jucărie?

$$386 : 2 = ?$$

$$248 : 3 = ?$$



Descoperim!

▶ $386 : 2 = ?$

$$\begin{aligned} 386 : 2 &= (200 + 180 + 6) : 2 = \\ &= 200 : 2 + 180 : 2 + 6 : 2 = \\ &= 100 + 90 + 3 = \\ &= 193 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 386 : 2 = 193 \\ \underline{2} \\ 18 \\ \underline{18} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$

Se împart sutele $\rightarrow 3 : 2 = 1$

Se împart zecile: o sută $\rightarrow 10$ zeci
 $10 + 8 = 18; 18 : 2 = 9$

Se împart unitățile $\rightarrow 6 : 2 = 3$

$248 : 3 = ?$

Ce observăm?

Numărul de sute al deîmpărțitului este mai mic decât împărțitorul.

$2 : 3 \rightarrow$ câtul 0, restul 2

$$\begin{array}{r} 248 : 3 = 82 \\ \underline{24} \\ 8 \\ \underline{6} \\ 2 \\ \underline{0} \\ 2 \end{array}$$

Sutele s-au transformat în zeci și s-au adunat cu zecile. $24 : 3 = 8$

Se împart unitățile
 $8 : 3 \rightarrow$ câtul 2, restul 2

Se iau în considerare primele două cifre și se efectuează împărțirea.

Descoperă singur!

• Copiază pe caiet și continuă împărțirile.

a. $8426 : 2 = (8000 + 400 + 20 + 6) : 2 =$
 $= 8000 : \square + 400 : \square + 20 : \square + 6 : \square =$
 $= \square + \square + \square + \square =$
 $= \square$

b. $3445 : 4 = 8$

3	4	4	5	:	4	=	8		
3	2								
=	2	4							

8	4	2	6	:	2	=	4		
8									
=	4								



Am înțeles! Cele două sute se transformă în zeci și se adună cu zecile, apoi se împart.

Exersăm!

1 Calculează în scris.

a. $468 : 2$
 $936 : 3$

b. $574 : 2$
 $687 : 3$

c. $607 : 5$
 $398 : 7$

d. $256 : 8$
 $309 : 9$

◆ Verifică prin probă corectitudinea calculelor.

2 Află numerele de 8 ori mai mici decât 728, 1 808, 4 896 și 9 072.

3 Află: a. jumătatea numerelor 986, 1 024, 24 648 și 1 442;
b. sfertul numerelor 840, 440, 1 240 și 20 840;
c. treimea numerelor 495, 363, 1 470 și 15 963.

4 Elevii unei școli au pregătit pentru Crăciun 824 de pachete. Ei au donat unui cămin de bătrâni un sfert din numărul pachetelor, iar restul le-au împărțit în mod egal la două orfelinate. Câte pachete a primit fiecare instituție?



5 Observă împărțirile, apoi completează semnul de comparație pe caiet.

Atenție! Nu este nevoie să calculezi!

a. $324 : 2$ $848 : 2$ b. $453 : 3$ $993 : 3$ c. $242 : 2$ $484 : 4$ d. $254 : 2$ 254×2

6 Pentru serbarea de Crăciun, școala a fost decorată cu 8 instalații identice, în care se află 328 de becuțe. Câte becuțe sunt în 4 instalații de acest fel?

◆ Calculează în două moduri. Fii atent la numerele din problemă!

7 Află de câte ori este mai mare câțul numerelor 658 și 7 față de numărul 2.

8 Bunica are 245 de nuci. Ea vrea să dea fiecărui colindător câte 7 nuci. Pentru câți colindători îi ajung nucile? Câte nuci i-ar mai trebui dacă ar veni 40 de colindători?

9 Deîmpărțitul este cel mai mare număr par scris cu trei cifre diferite, iar împărțitorul cel mai mare număr par scris cu o cifră. Află câțul și restul împărțirii celor două numere.

100

Descoperiți cifrele care lipsesc și reconstituiți împărțirile.

	8	*	*	:	9	=	*	*		
	*	1								
	=	3	7							
		*	*							
		=	*							

	*	6	*	:	7	=	*	*		
	*	5								
	=	1	*							
		1	*							
	=	*								

	6	*	*	:	9	=	*	*		
	*	3								
	=	3	5							
		*	*							
	=	*								



Alte cazuri de împărțire

$$\begin{aligned}
 804 : 2 &= (800 + 4) : 2 = \\
 &= 800 : 2 + 4 : 2 = \\
 &= 400 + 2 = \\
 &= 402
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 804 : 2 = 402 \\
 \underline{8} \\
 = 0 \\
 \underline{0} \\
 = 4 \\
 \underline{4} \\
 =
 \end{array}$$

Se împart sutele $\rightarrow 8 : 2 = 4$

Se împart zecile $\rightarrow 0 : 2 = 0$

Se împart unitățile $\rightarrow 4 : 2 = 2$

C Pentru simplificarea calculului se poate scrie astfel:

$$\begin{array}{r}
 804 : 2 = 402 \\
 \underline{8} \\
 = 04 \\
 \underline{4} \\
 =
 \end{array}$$



10 Efectuează calculele, respectând indicațiile de mai sus.

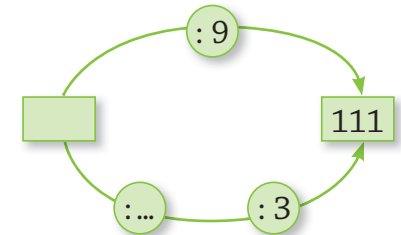
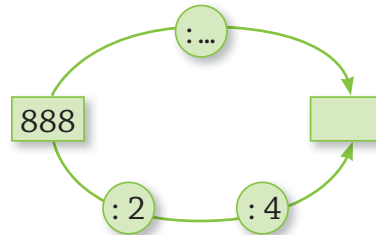
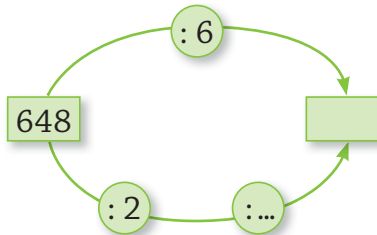
a. $204 : 2$
 $609 : 3$

b. $808 : 4$
 $603 : 3$

c. $2004 : 2$
 $6009 : 3$

d. $80808 : 4$
 $40608 : 2$

11 Copiază pe caiet, apoi completează casetele cu numere potrivite.



12 Într-o împărțire cu rest diferit de zero, împărțitorul este 7, iar câtul 62. Determină:

a. toate valorile restului;

b. toate valorile deîmpărțitului.

13 Folosind conuri de brad și fundițe colorate, copiii au realizat coronițe decorative pentru Crăciun. Ei au folosit 288 de conuri. Dacă într-o coroniță au pus 6 conuri și 8 fundițe, află de câte fundițe au nevoie.

14 Andrei dorește să citească o carte cu 162 de pagini în 11 zile. Băiatul a citit în primele 7 zile câte 14 pagini pe zi. Câte pagini trebuie să citească pe zi în următoarele zile pentru a termina cartea la timp?

15 Află sfertul câtului numerelor 756 și 9.

16 Împărțind un număr natural a la cel mai mare număr par scris cu o cifră, se obține câtul 37 și restul un număr par diferit de 0. Află numărul. Determină toate soluțiile.

Împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr de două cifre

a. Deîmpărțitul este scris cu trei cifre

La un atelier de obiecte decorative s-au realizat pentru Crăciun 365 de globuri de sticlă. Pentru a le trimite la vânzare, s-au ambalat câte 12 globuri într-o cutie.

Câte cutii s-au folosit? $365 : 12 = ?$



Descoperim!

$$365 : 12 = ?$$

Pasul 1

$$\begin{array}{r} \overline{36}5 : 12 = 3 \\ \underline{36} \\ = = \end{array}$$

Se formează o grupă din primele două cifre ale deîmpărțitului.
3 sute = 30 de zeci
30 de zeci + 6 zeci = 36 de zeci
12 se cuprinde în 36 de 3 ori.
Verificare: $3 \times 12 = 36$

Pasul 2

$$\begin{array}{r} \overline{36}5 : 12 = 30 \\ \underline{36} \\ = = 5 \\ \quad \underline{0} \\ \quad \quad 5 \end{array}$$

Se coboară cifra unităților.
12 se cuprinde în 5 de 0 ori.
Verificare: $0 \times 12 = 0$
Se adaugă 0 la cât.
Se obține restul 5.

Proba: $30 \times 12 + 5 = 360 + 5 = 365$

Descoperă singur!

● Observă împărțirea, apoi continuă pe caiet.

4	9	7	:	2	3	=	2		
4	6								
=	3	7							

$49 : 23 = ?$
Se rotunjesc numerele și se estimează câtul.
 $50 : 20 = ?$
Câtul este 2.

Am înțeles!
A rămas un rest din împărțirea zecilor!



Exersăm!

- Calculează, apoi verifică prin probă.

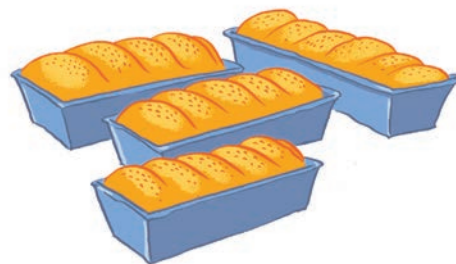
a. $364 : 18$	b. $567 : 24$	c. $654 : 19$	d. $907 : 37$
$840 : 21$	$705 : 35$	$843 : 26$	$985 : 49$
- Află:

a. de câte ori se cuprinde 79 în 869;	b. numărul de 16 ori mai mic decât 928;
c. câtul și restul împărțirii dintre cel mai mare număr de trei cifre și cel mai mare număr de două cifre.	

b. Deîmpărțitul este scris cu patru sau mai multe cifre

În laboratorul unei patiserii s-au preparat 2 743 de cozonaci. Ei au fost trimiși spre vânzare la 13 magazine. Dacă s-au împărțit în mod egal, află câți cozonaci a primit fiecare magazin.

$$2\ 743 : 13 = ?$$



Descoperim!

▶ $2\ 743 : 13 = ?$

$$\begin{array}{r} \overline{2\ 7\ 4\ 3} : 13 = 2\ 1\ 1 \\ \underline{2\ 6} \\ = 1\ 4 \\ \underline{1\ 3} \\ = 1\ 3 \\ \underline{1\ 3} \\ = = \end{array}$$

Proba:

$$13 \times 211 = 2\ 743$$

Se grupează primele două cifre ale deîmpărțitului și se împart la împărțitor.

13 se cuprinde în 27 de două ori; $2 \times 13 = 26$

Se transformă suta rămasă în zeci, se adună cu zecile și se împarte la 13.

13 se cuprinde în 14 o dată; $1 \times 13 = 13$; $13 < 14$

Se transformă zecea rămasă în unități, se adună cu unitățile și se împarte la 13.

$13 : 13 = 1$; $1 \times 13 = 13$

▶ *Alte cazuri de împărțire*

$$\begin{array}{r} \overline{1\ 2\ 4\ 3} : 58 = 2\ 1 \\ \underline{1\ 1\ 6} \\ = = 8\ 3 \\ \underline{5\ 8} \\ \underline{2\ 5} \end{array}$$

Proba:

$$21 \times 58 + 25 = 1\ 218 + 25 = 1\ 243$$

Primele două cifre formează numărul 12, iar $12 < 58$. La cât ar trebui să se pună 0, dar niciun număr nu poate începe cu 0. În acest caz, se vor grupa primele trei cifre.

$$\begin{array}{r} 124 : 58 \\ \underline{120 : 60} \end{array}$$

Se rotunjesc numerele și se estimează câtul.
58 se cuprinde în 124 cam de două ori:
 $2 \times 58 = 116$; $124 - 116 = 8$

Se transformă cele 8 zeci în unități, se adună cu unitățile și se împarte numărul obținut la 58.

$$\begin{array}{r} 83 : 58 \\ \underline{80 : 60} \end{array}$$

Se estimează câtul. 58 se cuprinde în 83 o dată: $1 \times 58 = 58$; $83 - 58 = 25$

$$\begin{array}{r} \overline{2\ 4\ 6\ 8} : 12 = 2\ 0\ 5 \\ \underline{2\ 4} \\ = = 6 \\ \underline{0} \\ \underline{6\ 8} \\ \underline{6\ 0} \\ = = 8 \end{array}$$

Proba: $205 \times 12 + 8 = 2\ 460 + 8 = 2\ 468$

12 se cuprinde în 24 de două ori; $2 \times 12 = 24$

Se coboară cifra zecilor, 6. $6 : 12 \rightarrow$ câtul 0, restul 6.
 $0 \times 12 = 0$ Se scrie 0 la cât.

12 în 68 se cuprinde de cinci ori: $5 \times 12 = 60$; $68 - 60 = 8$

Exersăm!

- 1 Află câtul și restul împărțirilor.

a. $288 : 24$ $615 : 15$	b. $2\ 356 : 19$ $9\ 785 : 64$	c. $2\ 586 : 79$ $3\ 057 : 84$	d. $684\ 594 : 86$ $389\ 482 : 75$
-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

- 2 Calculează, apoi verifică prin probă corectitudinea calculelor.

a. $4\ 758 : 39$	b. $14\ 987 : 64$	c. $25\ 239 : 63$	d. $205\ 098 : 84$
------------------	-------------------	-------------------	--------------------

- 3 Află de câte ori este mai mic numărul 87 față de numerele 3 915 și 46 371.

- 4 Observă scrierile, apoi, fără a calcula, descoperă propozițiile false. Transformă propozițiile false în propoziții adevărate, modificând:

a. împărțitorul;	b. deîmpărțitul.
① $68\ 816 : 44 = 34\ 408 : 22$	
② $1\ 274 : 26 > 1\ 274 : 13$	
③ $10\ 500 : 25 < 10\ 500 : 20$	

- 5 Află suma dintre câtul numerelor 3 132 și 36 și câtul numerelor 3 150 și 42.

- 6 Pentru a descoperi împărțirile rezolvate greșit, estimează câtul, după model.

$9\ 408 : 48 = 19$

$9\ 408 \rightsquigarrow 9\ 000$

$48 \rightsquigarrow 40$

$9\ 000 : 40 = 225$

a. $24\ 844 : 22 = 14\ 422$

b. $64\ 384 : 32 = 212$

c. $5\ 904 : 48 = 123$

Poți folosi calculatorul pentru modificarea numerelor.

Câtul nu poate fi scris cu două cifre!



- 7 Restul unei împărțiri este 97, câtul este 10, iar împărțitorul este un număr scris cu două cifre. Care poate fi deîmpărțitul?



- 8 O povestire se întinde pe 159 de pagini. În primele 3 zile, Mara a citit câte 9 pagini pe zi. Câte pagini trebuie să citească pe zi pentru a termina povestea în două săptămâni?

Lucru în perechi

Împărțiri năstrușnice!

- | | |
|--|---|
| <p>$11 : 11 = ?$</p> <p>$121 : 11 = ?$</p> <p>$1\ 221 : 11 = ?$</p> <p>.....</p> <p>.....</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Aflați câtul împărțirilor date și observați deîmpărțitul în fiecare situație. ● Respectând aceeași regulă, compuneți încă trei împărțiri, apoi rezolvați-le. |
|--|---|

Aflarea numărului necunoscut

Alexandra și Mara aveau fiecare câte 114 mărgelile. Fetele au pregătit cadouri pentru Crăciun folosind toate mărgelile. Câte mărgelile sunt într-o brățară?



Eu am făcut 3
brățări identice.

Iar eu am făcut
un colier.



$$3 \times a = 114$$

Ce știm?

$3 \times a = 114$
 $a = 114 : 3$
 $a = 38$

Am dat celor 16 copii
câte 18 bomboane. Câte
bomboane am dat?



$b : 16 = 18$
 $b = 18 \times 16$
 $b = 288$

La împărțirea exactă, deîmpărțitul se află
înmulțind câtul cu împărțitorul. $d = c \times \hat{i}$

Factorul necunoscut se află prin împărțirea
produsului la factorul cunoscut.



Aveam 273 de bomboane.
Câte bomboane am pus într-o
punguță, dacă am făcut 21 de
punguțe identice?

$273 : c = 21$
 $c = 273 : 21$
 $c = 13$

La împărțirea exactă, împărțitorul se află prin
împărțirea deîmpărțitului la cât. $\hat{i} = d : c$

Descoperim!

Bunica a împărțit celor 20 de colindători
câte 12 nuci și i-au rămas 18 nuci. Câte nuci
avea bunica?
 $b : 20 \rightarrow 12, \text{ rest } 18$
 $b = 12 \times 20 + 18$
 $b = 258$

La împărțirea cu $r \neq 0$, deîmpărțitul se află
înmulțind câtul cu împărțitorul, după care la
produs se adună restul. $d = c \times \hat{i} + r$

Bunica avea 50 de covrigi. A dat fiecărui
colindător câte 4 covrigi și i-au rămas
6 covrigi. Câți colindători erau în ceată?
 $50 : c \rightarrow 4, \text{ rest } 6$
 $c = (50 - 6) : 4$
 $c = 44 : 4 = 11$

La împărțirea cu $r \neq 0$, împărțitorul se află
prin împărțirea diferenței dintre deîmpărțit
și rest la cât. $\hat{i} = (d - r) : c$

Exersăm!

- 1** Află numerele necunoscute.
- a. $x \times 45 = 3\ 735$
 $62 \times x = 1\ 178$
- b. $x : 32 = 194$
 $x : 9 = 3\ 816$
- c. $2\ 822 : x = 34$
 $1\ 656 : x = 72$
- 2** Câțul unei împărțiri este 28, iar restul 6. Află deîmpărțitul, știind că împărțitorul este egal cu jumătate din cât.
- 3** Adunând triplul unui număr cu 175 se obține 814. Află numărul.
- 4** Află numerele a, b, c, d , știind că:
- ① a este de 3 ori mai mare decât b ;
 b este de 9 ori mai mic decât c ;
 c este cât dublul lui d ;
 d este cât o treime din e ;
 e este cel mai mare număr scris cu trei cifre.
- ② a este dublul lui b ;
 b este treimea lui c ;
 c este de 6 ori mai mare decât d ;
 d este jumătatea lui e ;
 e este de 3 ori mai mare decât 114.
- ◆ Verifică, refăcând calculele în sens invers.
- 5** Determină numărul x din expresiile:
- a. $x \times 3 \times 15 \times 12 \times 0 \times 11 = 0$
- b. $124 : 2 \times x = 62 \times x$
- 6** Află toate numerele naturale care, împărțite la 12, dau câtul 27 și restul un număr par mai mare decât 5.
- 7** Află numărul necunoscut din exercițiile date.
- a. $397 + 42 \times m = 859$
- b. $974 - 124 : n = 943$
- c. $40 \times p - 500 = 300$
- 8** Știi câți reni trag sania lui Moș Crăciun? Află numărul necunoscut din exercițiul dat și vei descoperi.
- $$360 - (2 \times a + 64) = 278$$



Lucru în perechi

Lucrați în perechi pentru a descoperi cifrele necunoscute din împărțirile de mai jos.


$$\begin{array}{r} 9\ 7\ 4\ 5 : 1\ * = 6\ *\ * \\ \underline{* 6} \\ = 1\ 4 \\ \underline{* *} \\ 1\ 4\ 5 \\ \underline{* * *} \\ = = * \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\ 0\ * 6 : * 5 = * 0\ * \\ \underline{* *} \\ = = * \\ \underline{0} \\ * 6 \\ \underline{* *} \\ = * \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6\ * \ * : 9 = * \ * \\ \underline{* 3} \\ = 3\ 7 \\ \underline{* *} \\ = * \end{array}$$

Ordinea efectuării operațiilor (II)

La un concurs de săniuțe au participat 84 de băieți, iar fete de două ori mai puține. Câți copii au participat la concurs?

 Observă rezolvarea problemei printr-un exercițiu și spune ce ai constatat.

$$84 + 84 : 2 = 84 + 42 = \\ = 126$$

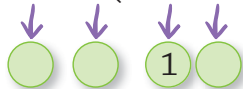


Îmi amintesc! Împărțirea este tot operație de ordinul II și se rezolvă înaintea adunării și scăderii.

Descoperă singur!

• Copiază exercițiul pe caiet, apoi continuă numerotarea pentru a indica ordinea operațiilor.

$$36 + 45 : (36 : 4 - 4) = ?$$



Exersăm!

- 1 Calculează, respectând ordinea efectuării operațiilor.
 - a. $240 + 96 : 3$
 - b. $897 - 375 : 15$
 - c. $9\ 824 : 16 \times 2 : 4$
 - $624 - 189 : 3$
 - $34 \times 105 : 5$
 - $3\ 124 + 84 \times 2 : 4$
- 2 Observă exercițiile, calculează, apoi compară rezultatele. Justifică rezultatele obținute.
 - a. $428 + 128 : 4$
 - b. $4\ 845 - 963 : 3$
 - c. $64 + 36 : 36 + 64$
 - $(428 + 128) : 4$
 - $(4\ 845 - 963) : 3$
 - $(64 + 36) : (36 + 64)$
- 3 Rezolvă fiecare exercițiu de mai jos, apoi adaugă paranteze pentru a obține alt rezultat.
 - a. $420 : 42 - 40 : 5$
 - b. $218 - 68 : 2 \times 0$
 - c. $200 - 100 : 100 - 100$
- 4 Pentru premiarea câștigătorilor concursului de săniuțe, s-au cumpărat 8 pachete a câte 12 cărți și 48 de stilouri. Dacă o carte costă 14 lei, iar în total s-au plătit 1 536 de lei, află cât costă un stilou.

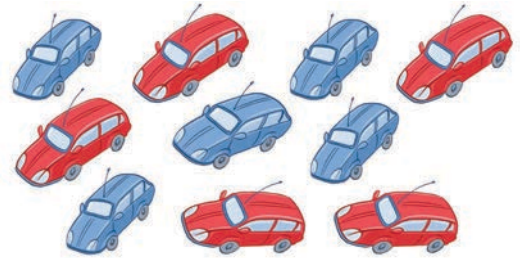
◆ Scrie rezolvarea problemei printr-un exercițiu.
- 5 Transcrie exercițiile pe caiet, apoi completează semnul corespunzător în casete.
 - a. $210 - 200 : 10$ $(210 - 200) : 10$
 - b. $6\ 666 : 66 - 33$ $6\ 666 : (66 - 33)$
- 6 Pentru decorarea pârtiei de schi pentru *Carnavalul fulgilor de nea*, s-au folosit 267 de stegulețe roșii, stegulețe albe cât o treime din numărul celor roșii, iar stegulețe albastre un număr dublu față de al celor albe.

◆ Formulează întrebarea problemei, apoi scrie rezolvarea printr-un exercițiu.

- 1 Află câtul și restul împărțirilor:
- a. $3\ 492 : 2$ b. $14\ 825 : 25$ c. $35\ 020 : 34$ d. $85\ 482 : 64$
 $8\ 436 : 4$ $25\ 499 : 43$ $62\ 704 : 78$ $76\ 032 : 73$

2 Află numerele de 18 ori mai mici decât 9 864, 11 826, 10 854 și 16 380.

3 La o fabrică de jucării s-au produs 8 424 de mașinuțe albastre și de trei ori mai puține mașinuțe roșii. Mașinuțele s-au ambalat câte 12 într-o cutie. Câte cutii s-au folosit?



- ◆ Rezolvă problema în două moduri.
- ◆ Pentru fiecare mod, scrie rezolvarea printr-un exercițiu.

4 Află câtul dintre jumătatea numărului 864 și sfertul numărului 48.

5 La o împărțire câtul este 18, împărțitorul 13, iar restul un număr natural scris cu două cifre. Care poate fi deîmpărțitul?

- ◆ Află toate soluțiile problemei.

6 Copiază pe caiet, apoi completează casetele cu semne potrivite pentru a obține propoziții adevărate.

- a. $552 : 24$ $552 : 12$ c. $3\ 800 : 10 : 10$ $3\ 800 : 100$
 b. $8\ 180 : 10$ $5\ 780 : 10$ d. $1\ 546 : 1$ $1\ 546 \times 2 : 2$

7 Un număr natural se împarte la 16 și se obține un cât și restul 9. Noul cât se împarte la 9 și se obține câtul 37 și restul 7. Află numărul inițial.

8 Mara și Andrei s-au întrecut la calcule. Observă cum a calculat fiecare copil, apoi spune care dintre ei crezi că a câștigat. Justifică.

Am calculat în scris!

$$\begin{array}{r} 4\ 8\ 2\ 5 : 2\ 5 = 1\ 9\ 3 \\ \underline{2\ 5} \\ 2\ 3\ 2 \\ \underline{2\ 2\ 5} \\ = = 7\ 5 \\ \underline{7\ 5} \\ = = \end{array}$$



Voi aplica o tehnică de calcul rapid. Cred că voi câștiga!

$$\begin{aligned} 4\ 825 : 25 &= 4\ 825 \times 4 : 100 = \\ &= 19\ 300 : 100 = \\ &= 193 \end{aligned}$$



9 Observă cu atenție tehnicile de calcul rapid prezentate în modelele de mai jos, apoi calculează.

$$\begin{array}{lll}
 625 : 5 = 652 \times 2 : 10 = & 3\ 675 : 25 = 3\ 675 \times 4 : 100 = & 7\ 500 : 50 = 7\ 500 \times 2 : 100 = \\
 = 1\ 250 : 10 = & = 14\ 700 : 100 = & = 15\ 000 : 100 = \\
 = 125 & = 147 & = 150
 \end{array}$$

a. $1\ 425 : 5$
 $975 : 5$
 $16\ 215 : 5$

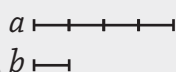
b. $2\ 125 : 25$
 $3\ 850 : 25$
 $8\ 025 : 25$

c. $9\ 550 : 50$
 $8\ 400 : 50$
 $41\ 350 : 50$

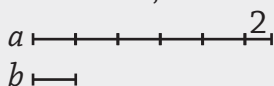
10 Observă cum au fost ilustrate prin desen împărțirile date, apoi ilustrează și tu împărțirile alăturate.



$$b = a : 4$$



$$b = a : 5 \text{ și rest } 2$$



• $b = a : 7$

• $b = a : 6 \text{ și rest } 4$

11 Împărțirea $7\ 999 : 19$ dă un cât și restul 0. Care ar trebui să fie deîmpărțitul pentru a se obține restul 12?

12 Suma a două numere este 876. Din împărțirea numerelor se obține câtul 8 și restul 3. Află numerele.

◆ Reprezintă numerele prin segmente de dreaptă.

13 Intrând într-un magazin de articole sportive, un antrenor observă că dacă ar cumpăra trei perechi de patine i-ar mai rămâne 106 lei, dar pentru a cumpăra cinci perechi de patine ar mai avea nevoie de 400 de lei. Cât costă o pereche de patine? Câți bani avea antrenorul?



Portofoliu

Împreună cu un coleg, întocmiți fișe recapitulative după modelul de mai jos. Păstrați fișele în portofoliul personal.

Fișa 1 – Terminologia specifică operațiilor de înmulțire și împărțire

Fișa 2 – Proprietăți ale înmulțirii

Fișa 3 – Aflarea unui număr necunoscut. Ordinea operațiilor

Fișa 1

Terminologia specifică:

- înmulțirii • împărțirii
- produs – cât

Fișa 2

Proprietăți ale înmulțirii

- La înmulțire se poate schimba locul ...

Fișa 3

Aflarea unui număr necunoscut

• $a \times 3 = 186$

.....

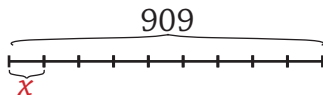
- 1 Calculează.
 - a. $8\,526 : 6$
 - b. $5\,974 : 58$
 - c. $12\,572 : 13$
- 2 Află: a. sfertul numărului 14 896; b. numărul de 27 de ori mai mic decât 2 727; c. câtul dintre produsul numerelor 870 și 10 și cel mai mic număr de trei cifre.
- 3 Calculează, respectând ordinea operațiilor.
 - a. $86 + 1\,426 : 2$
 - b. $820 - 3 \times 98 : 2$
 - c. $274 + (940 - 112) : 4$
- 4 Află numerele necunoscute.
 - a. $42 \times x = 1\,428$
 - b. $1\,750 : x = 50$
 - c. $x : 14 \rightarrow$ câtul 104, restul 9
- 5 Înlocuiește casetele cu semne potrivite pentru a obține propoziții adevărate.
 - a. $5\,824 : 1$ $5\,824 \times 1$
 - b. $2\,500 : 10$ $2\,500 : 100$
 - c. $8\,376 : 24$ $3\,744 : 24$
- 6 Află toate numerele naturale care, împărțite la 8, dau câtul 137 și restul un număr par.
- 7 La un magazin sportiv s-au vândut într-o lună 87 de săniuțe și s-au încasat 20 532 de lei. În luna următoare s-au vândut 94 de săniuțe de același fel. Câți lei s-au încasat în cele două luni pentru săniuțele vândute?

	1	2	3	4	5	6	7
FB	a, b, c	a, b, c	a, b, c	a, b, c	a, b, c	trei numere	rezolvare completă
B	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	două numere	două operații corecte
S	a/b/c	a/b/c	a/b/c	a/b/c	a/b/c	un număr	o operație corectă

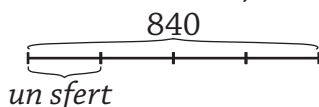
Exerciții de reînvițare

Folosind reprezentările, calculează:

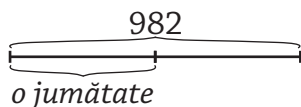
- a. un număr de 9 ori mai mic decât 909;



- b. sfertul numărului 840;



- c. jumătatea numărului 982.



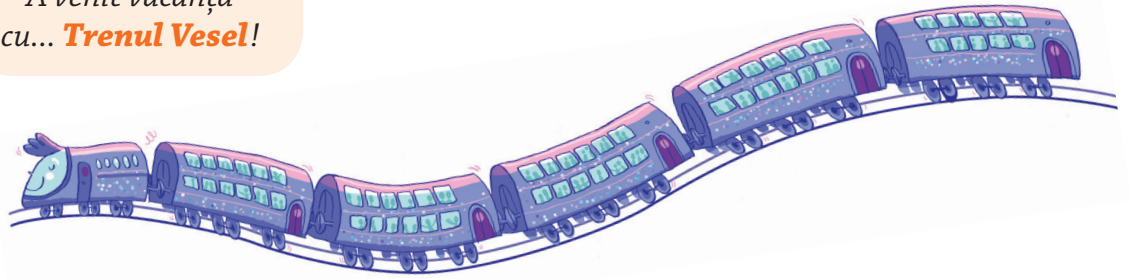
Exerciții de dezvoltare

- 1 Câtul împărțirii a două numere este 9, iar restul 7. Află deîmpărțitul, știind că împărțitorul este un număr scris cu o cifră.
- 2 Copiază pe caiet, apoi completează casetele cu numere potrivite pentru a obține propoziții adevărate.
 - a. $8\,536 : \square = \square \times 1$
 - b. $8\,634 : \square > 8\,634 : \square$
 - c. $\square : 2 < \square : 2$

Recapitulare semestrială



A venit vacanța
cu... **Trenul Vesel!**



1 **Trenul Vesel** are 12 vagoane. În fiecare vagon sunt 6 compartimente, iar în fiecare compartiment sunt 8 locuri. Câți copii pot pleca în vacanță cu **Trenul Vesel**?

◆ Rezolvă problema, apoi scrie cu cifre romane numerele care reprezintă:

a. datele problemei;

b. răspunsul problemei.

2 Efectuează calculele, apoi așază în ordine descrescătoare numerele obținute la rezultat. Vei descoperi destinația **Trenului Vesel**.

a. $120\,534 - 109\,875 =$ R

b. $936 : 24 =$ V

c. $1\,413 : 9 =$ O

$24\,684 + 98\,758 =$ B

$36 \times 94 =$ S

$967 \times 8 =$ A

3 Vrei să știi câte zile au stat copiii în vacanță? Rezolvă exercițiul următor și vei afla!

$131 + 54 \times 9 - 5 \times (303 : 3 + 252 : 12) =$

4 În tabără, copiii au urcat cu telecabina pe munte. Determină numărul din enunțul de mai jos și vei descoperi înălțimea vârfului muntos pe care au urcat. Documentează-te și află cum se numește acest vârf. Află numărul natural care îndeplinește condițiile:

a. suma numerelor reprezentate de cifrele sale este 26;

b. are șaptesprezece sute.



5 Efectuează exercițiul și vei afla numărul **Trenului Vesel**, în care au călătorit copiii către destinația aleasă.

Împărțind un număr natural la un număr par scris cu o cifră, se obține câtul 197 și restul 6. Determină numărul.

6 După ce ai aflat numărul trenului, observă tabelul alăturat și descoperă:

a. ora și linia de la care trenul pleacă din stație;

b. numărul următorului tren spre aceeași destinație.

TREN	NR.	DESTINAȚIA	ORA	LINIA
IR	11643	PLOIEȘTI VEST	07:45	14
R	1582	BRAȘOV	08:30	7
R	1852	VASLUI	09:15	11
IR	1691	TIMIȘOARA N	09:45	3
IR	1753	SUCEAVA	09:50	8
R	3003	TÂRGOVIȘTE	10:00	15
IR	14033	BRAȘOV	10:30	5
R	1599	CRAIOVA	10:40	1

Evaluare semestrială

1 Scrie patru numere naturale pare consecutive, dintre care unul să fie 14 996.

2 Scrie cu cifre romane numerele:

a. 685;

b. 1 456;

c. 1 947.

3 În tabelul alăturat s-a înregistrat numărul locuitorilor din câteva orașe ale României (anul 2014).

Orașul	Numărul locuitorilor
Iași	321 606
Constanța	297 251
Timișoara	303 737
Craiova	294 774
Cluj-Napoca	304 527
Ploiești	223 470

◆ Scrie numele orașelor în ordinea descrescătoare a numărului de locuitori.

4 Se consideră numerele 3 232 și 8. Calculează:

a. suma lor;

b. diferența lor;

c. produsul lor;

d. câtul lor.

5 Calculează, respectând regulile învățate.

a. $112 : 2 \times 9$

b. $394 - 360 : 10 + 132 \times 4$

c. $400 - 2 \times 20 + (185 + 247)$

6 Află suma dintre produsul numerelor 169 și 24 și câtul numerelor 4 669 și 23.

7 La o tipografie s-au tipărit 1 020 de cărți pentru copii. S-au trimis spre vânzare 40 de pachete a câte 18 cărți, iar restul s-au donat în mod egal la 12 biblioteci. Câte cărți a primit fiecare bibliotecă?



	1	2	3	4	5	6	7
FB	rezolvare completă	a, b, c	rezolvare completă	4 răspunsuri	a, b, c	3 răspunsuri	rezolvare completă
B	scrie două variante	a, b/a, c/b, c	ordonează corect 4-5 orașe	3 răspunsuri	a, b/a, c/b, c	2 răspunsuri	două operații corecte
S	scrie o variantă	a/b/c	ordonează corect 3 orașe	2 răspunsuri	a/b/c	1 răspuns	o operație corectă

Mă evaluez singur!

	DA	NU
• Știu să scriu numerele folosind cifre romane.	😊	😞
• Știu să compar și să ordonez numerele naturale.	😊	😞
• Știu să aplic terminologia matematică în calcul.	😊	😞
• Știu să calculez, respectând ordinea efectuării operațiilor.	😊	😞
• Știu să rezolv probleme cu operații aritmetice cunoscute.	😊	😞