

MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA

Ludmila URSU
Ilie LUPU
Iulia IASINSCHI



MATEMATICĂ

**MANUAL
PENTRU CLASA 4**



EDITURA
PRUT

Manualul a fost aprobat prin ordinul ministrului Educației al Republicii Moldova nr. 457 din 31 mai 2013.
Lucrarea este elaborată conform curriculumului disciplinar și finanțată din resursele financiare ale Ministerului Educației.

Acest manual este proprietatea Ministerului Educației al Republicii Moldova.

Școala/Liceul				
Manualul nr.				
Anul de folosire	Numele și prenumele elevului care a primit manualul	Anul școlar	Aspectul manualului	
			la primire	la returnare
1				
2				
3				
4				

- Învățătorul va controla dacă numele elevului este scris corect.
- Elevii nu trebuie să facă niciun fel de însemnări în manual.
- Aspectul manualului (la primire și la returnare) se va aprecia: nou, bun, satisfăcător, nesatisfăcător.

Comisia de evaluare:

Angela Cara, doctor în pedagogie, conferențiar universitar, IȘE, mun. Chișinău

Maria Avram, învățătoare, grad didactic superior, Liceul Teoretic din s. Cociulia, r. Cantemir

Nina Baranceanu, învățătoare, grad didactic superior, Liceul Teoretic din s. Petrunea, r. Glodeni

Tatiana Rusuleac, doctor în pedagogie, conferențiar universitar, UPS „Ion Creangă”, mun. Chișinău

Lucia Cotorobai, învățătoare, grad didactic I, gimnaziul din s. Cobusca Nouă, r. Anenii Noi

Angela Postică, învățătoare, grad didactic II, Liceul Teoretic „Onisifor Ghibu”, mun. Chișinău

Toate drepturile asupra acestei ediții aparțin Editurii *Prut Internațional*.

Reproducerea integrală sau parțială a textului sau a ilustrațiilor din această carte este permisă numai cu acordul scris al editurii.

Redactor: *Tatiana Rusu*

Corector: *Fulga Poiată*

Prezentare grafică: *Irina Oleinik*

Paginare computerizată: *Valentina Stratu*

Copertă: *Sergiu Stanciu, Adrian Grosu*

©Ludmila Ursu, Ilie Lupu, Iulia Iasinschi, 2017

©Editura *Prut Internațional*, 2017

Editura *Prut Internațional*, str. Alba Iulia nr. 23, bl. 1 A, Chișinău MD 2051

Tel./fax: (+373 22) 74 93 18; tel.: (+373 22) 75 18 74; www.edituraprut.md; e-mail: editura@prut.ro

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Ursu, Ludmila

Matematică: Manual pentru clasa a 4-a / Ludmila Ursu, Ilie Lupu, Iulia Iasinschi; comisia de evaluare: Angela Cara [et al.]; Min. Educației al Rep. Moldova. – Chișinău: *Prut Internațional*, 2017 (Combinatul Poligrafic). – 136 p.

ISBN 978-9975-54-301-9

51(075.2)

U 85



Observăm și descoperim



Aplicăm și explicăm



Consolidăm și dezvoltăm

Concurs





MODULUL 1

Evocare prin exerciții și probleme

Inițiere

1 Numără:

- a) din 1 în 1, de la 468 până la 472; d) din 10 în 10, de la 820 până la 700;
 b) din 2 în 2, de la 594 până la 610; e) din 50 în 50, de la 1000 până la 500.
 c) din 5 în 5, de la 900 până la 950;

- Precizează ordinea numărării (crescătoare sau descrescătoare).

2 Cum numără fiecare? Explică, apoi numește următoarele patru numere.



8, 108, 208

0, 150, 300



1000, 980, 960



835, 730, 625



3 Calculează oral.

$425 + 3$	$5 + 445$	$978 - 4$	$800 - 2$	30×2	$60 : 3$
$425 + 33$	$55 + 445$	$978 - 44$	$800 - 22$	34×2	$69 : 3$
$425 + 333$	$555 + 445$	$978 - 444$	$800 - 222$	134×2	$690 : 3$

4 Probleme despre vacanță

a) Vara, Ana a citit romanul „Coliba unchiului Tom”. Volumul întâi are 256 de pagini, iar volumul al doilea – 294 de pagini.

Formulează o întrebare astfel încât problema să se rezolve: prin adunare; prin scădere.

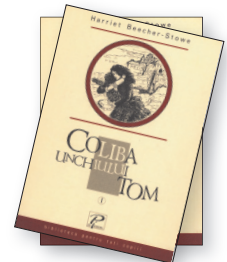
b) În vacanță, Mihai a rezolvat toate sarcinile dintr-un problemar. Erau 148 de probleme, iar exerciții erau cu 65 mai Câte sarcini erau în total?

Completează condiția cu un cuvânt potrivit astfel încât problema să se rezolve: prin două adunări; printr-o scădere și o adunare.

c) La o tabără s-au odihnit 242 de fete, iar băieți...

Continuă problema astfel încât să se rezolve prin exercițiul:

$$242 \times 2 = \square; \quad 242 + 242 \times 2 = \square; \quad 242 : 2 = \square; \quad 242 - 242 : 2 = \square.$$



5 Completează tabelele.

Termen	264	
Termen		539
Sumă	520	906

Factor	10	
Factor		100
Produs	1000	100

Descăzut	Scăzător	Diferență
	807	98
600		209

Deîmpărțit	Împărțitor	Cât
1000		1
	1000	0

Fixare

1 Scrie și citește numerele formate din:




- a) 4 sute și 4 unități; d) 19 zeci și 9 unități;
 b) 5 sute și 5 zeci; e) 30 de zeci și 27 de unități;
 c) 9 sute și 19 unități; f) 62 de zeci și 14 unități.

- Numește predecesorul și succesorul fiecăruia dintre aceste numere.
- Formează în mod asemănător numerele: 624, 281, 530, 409, 700.

2 Calculează în coloniță, apoi efectuează proba prin operația inversă.

$546 + 189$	$612 - 395$	247×3	$96 : 4$	$402 : 6$
$372 + 38$	$1000 - 270$	5×86	$435 : 3$	$530 : 5$

3 Creează și rezolvă probleme după tabele.

	Cantitatea (bucăți)	Prețul (lei)	Costul (lei)		Numărul de pachete	Într-un pachet	Total
	4	58		Suc	35	2 l	
	8		760	Covrigi		3 kg	78 kg
		20	300	Sârmă	50		500 m

4 Știind că 5 tricouri la același preț costă în total 500 lei, află:

- a) cât costă 2 tricouri; b) câte tricouri costă 300 lei.

- Creează și rezolvă probleme asemănătoare după scheme.

1 rând ... ? crizanteme
 5 rânduri ... 300 crizanteme
 7 rânduri ... (?) crizanteme

1 set ... ? creioane
 40 seturi ... 240 creioane
 (?) seturi ... 114 creioane

5 Află numerele necunoscute.

- a) $x + 243 = 802$ b) $396 + x = 1000$ c) $a - 309 = 391$ d) $850 - a = 580$
 $y \times 6 = 78$ $20 \times y = 100$ $b : 4 = 207$ $400 : b = 8$

6 Rezolvă problemele cu justificări și prin exercițiu.

Argumentează prezența sau lipsa parantezelor în exercițiile obținute.

a) La o paradă sportivă, 280 de băieți și 160 de fete s-au aranjat în coloane a câte 20. Câte coloane au format?

- Găsește două metode de rezolvare.

b) 456 de timbre poștale au fost lipite pe plicuri mari și mici, câte 2 pe fiecare plic. Câte plicuri mari au fost timbrate, dacă mici erau 158?

7 Efectuează transformările și comentează după model.

- a) $14 \text{ dm} = \square \text{ cm}$
 $80 \text{ cm} = \square \text{ dm}$
 $30 \text{ dm} = \square \text{ cm}$

- b) $5 \text{ m} = \square \text{ cm}$
 $60 \text{ dm} = \square \text{ m}$
 $80 \text{ m} = \square \text{ dm}$

1 dm = 10 cm

1 m = 10 dm = 100 cm

Model:

$34 \text{ dm} = \square \text{ cm}$
 1 dm este de 10 ori mai mare decât 1 cm, deci:

$\begin{array}{c} \square \times 10 \rightarrow \\ \square \quad \square \\ \hline 34 \text{ dm} = 340 \text{ cm} \end{array}$



Antrenare

1 Numește toate numerele:

a) pare de la 290 până la 310;

b) impare cuprinse între 700 și 680.

2 Completează și explică.

$386 < 3 \square 6$

$\square 78 < 17 \square$

$\square 0 \square > 9 \square 0$

$521 > 52 \square$

$\square 12 > 9 \square 2$

$\square \square \square < \square 000$

3 Scrie prin exercițiu, apoi calculează.

a) Micșorează cu zece succesorul numărului cinci sute.

b) Mărește cu o sută predecesorul numărului cincizeci.

c) Dublează cel mai mic număr de două cifre.

d) Află treimea celui mai mare număr de trei cifre.

• Găsește alte posibilități pentru a citi fiecare exercițiu.

4 Determină ordinea efectuării operațiilor, apoi calculează.

a) $325 - 186 + 243$

b) $168 + 24 \times 3$

c) $(99 + 33) \times 3$

$105 + 383 - 458$

$325 - 25 : 5$

$(720 - 160) : 8$

$30 \times 8 : 6$

$2 \times 500 - 30 \times 30$

$1000 - (350 - 175)$

$45 : 5 \times 30$

$500 : 2 + 48 : 4$

$900 : (30 \times 30)$

5 Rezolvă problemele cu justificări și prin exercițiu.

Argumentează prezența sau lipsa parantezelor în exercițiile obținute.

a) Fiecare dintre cei 34 de elevi ai unei clase are în penar 2 pixuri și 6 creioane. Câte pixuri și creioane au în total elevii acelei clase?

b) 84 de margarete au fost împărțite în buchete a câte 3 flori albe și 4 roz. Câte buchete s-au obținut?

• Care dintre aceste probleme admite două metode de rezolvare?

6 *Lucrați în perechi!*

Scrieți în locul fiecărei picături unitatea de măsură potrivită. Argumentați.

$9 \text{ m} = 90 \text{ } \color{blue}\blacktriangledown$; $9 \text{ m} = 900 \text{ } \color{blue}\blacktriangledown$; $6 \text{ } \color{blue}\blacktriangledown = 60 \text{ cm}$; $6 \text{ } \color{blue}\blacktriangledown = 60 \text{ dm}$.

7 Află fiecare deîmpărțit.

$a : 2 = 305, \text{ rest } 1$; $b : 7 = 140, \text{ rest } 5$; $c : 4 = 65, \text{ rest } 3$; $d : 9 = 88, \text{ rest } 8$.

• Ce numere mai pot fi restul fiecăreia dintre aceste împărțiri?

8 Calculează în coloniță, apoi efectuează proba prin operația inversă.

a) $65 : 3$

b) $78 : 4$

c) $90 : 6$

d) $82 : 5$

e) $67 : 2$

$379 : 3$

$909 : 4$

$630 : 6$

$510 : 5$

$101 : 2$

$537 : 3$

$826 : 4$

$196 : 6$

$203 : 5$

$900 : 2$

9 *Lucrați în echipe!*

Observați imaginile.

Creați și rezolvați probleme după exerciții:

a) $65 \text{ lei} + 2 \times 85 \text{ lei} = \square \text{ lei}$;

b) $2 \times 65 \text{ lei} - 85 \text{ lei} = \square \text{ lei}$;

c) $(65 \text{ lei} + 85 \text{ lei}) : 10 = \square \text{ lei}$.



65 lei



85 lei

Consolidare

1 Completează cu cifre potrivite, pentru a obține o ordonare:

a) crescătoare: 8□2, 82□, □88, □□2;

b) descrescătoare: 3□6, □63, □06, □0□.

• Plasează numerele 1000 și 10 pe locurile corespunzătoare în fiecare șir. Argumentează.

2 Împarte în coloniță, apoi efectuează proba prin operația inversă.

a) $486 : 3$ b) $924 : 3$ c) $724 : 4$ d) $738 : 2$ e) $589 : 5$ f) $307 : 4$
260 : 8 808 : 5 501 : 3 437 : 6 300 : 8 150 : 9

3 Rezolvă fiecare problemă cu justificări, apoi efectuează verificarea.

a) La o gheretă se vindeau 427 kg de legume: roșii, castraveți și ardei. Află ce cantitate de legume de fiecare fel era, dacă roșii și castraveți erau în total 360 kg, iar ardei și castraveți – în total 175 kg.

b) La o fabrică de conserve s-au îmbuteliat 808 l de suc: de mere, de caise și de prune. Află cât suc de fiecare fel era, dacă suc de mere și de caise era în total 522 l, iar de mere și de prune – în total 560 l.

4 Calculează. Observă cum se schimbă răspunsurile în fiecare coloană.

276 + 224	710 – 515	440 : 8	20 × 50
800 – 425	50 × 6	1000 – 890	100 : 1
5 × 50	810 : 2	10 × 22	1000 – 990
625 : 5	47 + 463	128 + 312	684 : 684

• Completează primele trei coloane cu câte un exercițiu potrivit.

5 Rezolvă problemele cu plan și compară-le.

a) Într-o rezervație naturală sunt 105 căprioare, de 5 ori mai multe decât cerbi. Cu cât sunt mai multe căprioare decât cerbi?

b) Într-o gospodărie avicolă sunt 80 de găște, cu 240 mai puține decât găini. De câte ori sunt mai puține găște decât găini?

6 Află numerele necunoscute.

a) $x : 30 = 7$ b) $7 \times y = 490$ c) $z + 250 = 900$
420 : $x = 60$ $y \times 8 = 432$ $825 - z = 600$

7 Lucrați în perechi!

Scrieți literele în ordinea descrescătoare a valorilor numerice și veți afla numele unui vestit pictor moldovean.

C $90 \times 8 : 20$

U $640 : 8 : 20$

R $20 : 5 \times 100$

G $480 : 60 \times 90$

E $9 \times 80 : 10$



Pâinea și soarele

1 **Lucrați în perechi!**

„Adevărat” sau „fals”?



- a) Predecesorul celui mai mare număr de trei cifre este 1000.
 b) Succesorul celui mai mic număr de trei cifre este un număr impar.
 c) Există doar 9 numere de trei cifre care au cifra sutelor 1 și cifra zecilor 0.

2 **Determină ordinea efectuării operațiilor, apoi calculează.**

- a) $160 - 30 \times 3 + 880$ b) $2 \times (34 \times 20 - 605)$ c) $702 - 258 : (50 - 44)$
 $240 + 500 - 360 : 90$ $350 \times 0 : (490 : 10)$ $3 \times (200 - 180 : 30)$

3 **Rezolvă problemele cu justificări.**

- a) În 9 cutii sunt repartizate în mod egal 108 creioane. Câte creioane sunt în 5 cutii? Câte cutii sunt necesare pentru a repartiza în același mod 120 de creioane?
 b) Un set de veselă este format din 6 farfurii și 2 salatiere. Câte obiecte conțin în total 24 de seturi de acest fel?
 c) Află trei numere a , b și c știind că: suma lor este 759;
 suma numerelor a și b este 574;
 suma numerelor c și b este 433.

4 **Completează tabelele.**

Deîmpărțit	326	841			3	714
Împărțitor	4	3	5	6	9	7
Cât			108	161		
Rest			3	4		

8 m	? dm	? cm
? m	40 dm	? cm
? m	? dm	700 cm

5 **Scrie prin exercițiu, apoi calculează.**

Argumentează prezența sau lipsa parantezelor în fiecare exercițiu.

- a) Mărește cu 3 triplul numărului 30.
 b) Mărește de 5 ori diferența numerelor 120 și 60.
 c) Află jumătatea sumei numerelor 132 și 868.
 d) Dublează câtul numerelor 150 și 50.

6 **Scrie numărul 300 ca produs:**

- a) de doi factori; b) de trei factori; c) al unui număr cu o sumă.

7 **Calculează: a) $5 \times 86 - 58$; b) $348 + 108 : 4$; c) $510 - 157 \times 3$; d) $1000 : 100 + 900$.**

Plasează paranteze astfel încât să se schimbe ordinea efectuării operațiilor. Află răspunsurile exercițiilor obținute. Ce observi?



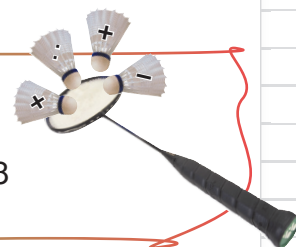
Descoperă
semnele
ascunse.

$$4 \text{ } \text{✂} \text{ } 4 \text{ } \text{✂} \text{ } 4 = 5$$

$$5 \text{ } \text{✂} \text{ } 5 \text{ } \text{✂} \text{ } 5 \text{ } \text{✂} \text{ } 5 \text{ } \text{✂} \text{ } 5 = 7$$

$$9 \text{ } \text{✂} \text{ } 9 \text{ } \text{✂} \text{ } 9 = 8$$

$$10 \text{ } \text{✂} \text{ } 10 \text{ } \text{✂} \text{ } 10 \text{ } \text{✂} \text{ } 10 \text{ } \text{✂} \text{ } 10 = 8$$



VARIANTA 1

VARIANTA 2



1. Scrie cel mai mare dintre numerele:

1p

782, 82, 787, 287.

534, 54, 546, 543.

2. Scrie litera corespunzătoare transformării corecte.

1p

A 35 dm = 350 m

A 420 dm = 42 cm

B 35 m = 350 dm

B 420 cm = 42 dm

3. Află deîmpărțitul, știind că:

2p

Împărțitorul este 6, câtul 78,
iar restul 2.

Împărțitorul este 8, câtul 63,
iar restul 5.

4. Determină ordinea efectuării operațiilor, apoi calculează.

4p

$$3 \times (300 - 135) + 165$$

$$1000 - (150 + 355) : 5$$

5. Rezolvă problema cu plan.

2p

Într-o livadă cresc 216 vișini și de 4 ori
mai puțini cireși. Cu cât sunt mai pu-
țini cireși decât vișini?

Într-o seră cresc 90 de trandafiri roșii și
cu 270 mai mulți albi. De câte ori sunt
mai mulți trandafiri albi decât roșii?

10p

PROBLEME DISTRACTIVE

Cine este mai darnic?



a) Ronț îl servește pe Cronț cu
un morcov și o ridiche.

Cronț îl servește pe Ronț cu
un morcov sau o ridiche.



b) Rița îi oferă lui Relu
sau o ghindă,
sau o alună,
sau o castană.



Relu îi oferă Riței
o ghindă și
o alună sau o castană.

c) Naf-Naf îi dă lui Nif-Nif
cel mult 2 mere.

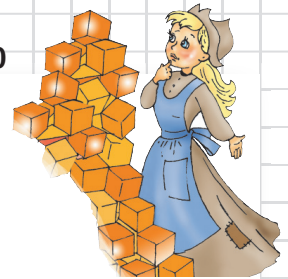


Nif-Nif îi dă lui Naf-Naf
cel puțin 3 mere.

MODULUL 2

Numerele naturale până la un milion

- Formarea, citirea și scrierea numerelor cuprinse între 1000 și 10000



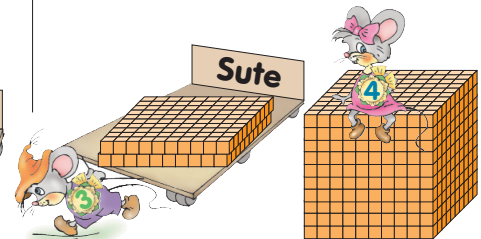
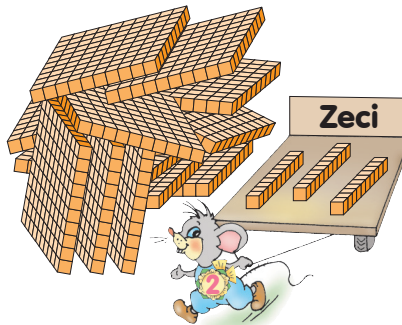
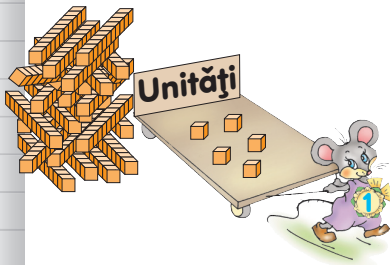
Povestim un basm matematic

- Tare mai voia biata Cenușăreasă la balul împăratului, dar maștera cea rea i-a poruncit să numere o grămadă de cubulețe.
- Șoricelii, decorați cu ordine pentru istețime, s-au oferit s-o ajute la numărat.

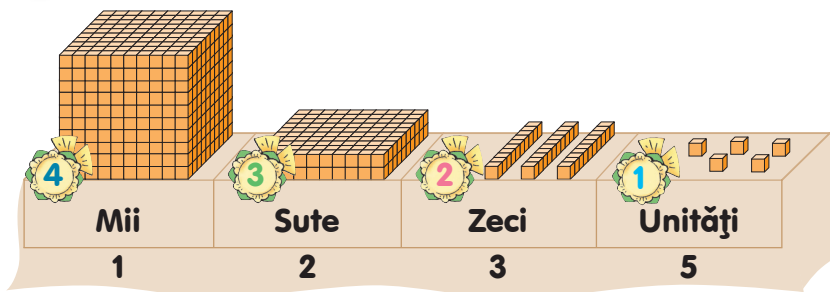
Șoricelul cu ordinul **1** a grupat cubulețele în zeci, apoi le-a dus pe cele rămase pe prispă.

Șoricelul cu ordinul **2** a grupat câte 10 zeci în sute și a dus zecile rămase.

Șoricelul cu ordinul **3** a grupat 10 sute într-o mie și a dus sutele rămase.



- Observați cum au aranjat șoricelii cubulețele pe prispă. Ce număr au obținut?



- Modificați basmul, știind că în total au fost 2467 de cubulețe.

Ce știm? Ce aflăm?

Cuvântul **ordin** are mai multe înțelesuri.

- Un înțeles uzual: decorație pentru merite deosebite.
- Un înțeles matematic: **poziția fiecărei cifre în scrierea numărului natural, de la dreapta spre stânga.**

Numele ordinului	Mii (unități de mii)	Sute	Zeci	Unități
Numărul ordinului	4	3	2	1

- Cunoașteți și alte înțelesuri uzuale ale cuvântului **ordin**?

Atenție! La scrierea numărului, între ordinul miilor și al sutelor se lasă spațiu.

Consolidăm și dezvoltăm

Mii	Sute	Zeci	Unități
1	2	4	3
5	1	6	8
7	9	2	1

1 Citește numerele din tabelul de numerație. Precizează poziția cifrei 1 în scrierea fiecărui număr.

2 Desenează tabelul de numerație. Scrie în tabel numerele:

- a) două mii șapte sute treizeci; d) o mie patru sute;
 b) trei mii cinci sute opt; e) cinci mii șaptezeci;
 c) nouă mii douăzeci și șase; f) opt mii trei.

3 Descompune după model numerele:



Model: $9832 = 9000 + 800 + 30 + 2$

4 După descompunerea dată, află:

- a) adâncimea maximă a lacului Baikal din Rusia (cel mai adânc lac din lume) — $1000 + 600 + 20$ m;
 b) înălțimea vârfului Chomolungma din munții Himalaya (cel mai înalt vârf de pe Pământ) — $8000 + 800 + 40 + 8$ m;
 c) lungimea râului Nil din Africa (cel mai lung râu de pe Pământ) — $6000 + 600 + 70 + 1$ km.

Kilometru (km)
 $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$

5 Reprezintă după model lungimile:


- a) 6358 m; 5420 m; 7060 m;
 b) 3 km 492 m; 2 km 300 m; 9 km 9 m.

Model:

$4213 \text{ m} = 4 \text{ km } 213 \text{ m}$

- 6**
- | | | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| $3000 + 2$ | $2000 + 400$ | $8000 + 5$ | $6 + 9040$ | $37 + 1200$ |
| $3000 + 50$ | $2000 + 70$ | $8000 + 55$ | $60 + 9400$ | $401 + 2060$ |
| $3000 + 52$ | $2000 + 470$ | $8000 + 555$ | $600 + 9004$ | $280 + 3005$ |



- | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
|  | $7777 - 7$ | $4444 - 44$ | $5555 - 555$ | $2222 - 220$ |
| | $7777 - 70$ | $4444 - 404$ | $5555 - 5550$ | $2222 - 2200$ |
| | $7777 - 700$ | $4444 - 4004$ | $5555 - 5055$ | $2222 - 2000$ |
| | $7777 - 7000$ | $4444 - 4040$ | $5555 - 5505$ | $2222 - 2222$ |

- 7** Descoperă numerele ascunse.
- | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| $3030 + \text{♞} = 3333$ | $2222 - \text{♙} = 20$ | $\text{♜} - 44 = 4000$ |
| $808 + \text{♞} = 8888$ | $9999 - \text{♙} = 99$ | $\text{♜} - 550 = 5005$ |
| $1001 + \text{♞} = 1111$ | $6666 - \text{♙} = 600$ | $\text{♜} - 9009 = 900$ |

8 Formează toate numerele de patru cifre care conțin:

- a) o dată cifra 5 și de trei ori cifra 8; c) de două ori fiecare dintre cifrele 1 și 0.
 b) de două ori cifra 3 și de două ori cifra 7;

■ Numerele naturale până la 100 000

1 Citește informația. Scrie numerele în tabelul de numeratie. Explică.

Centrul Resurselor Informaționale de Stat a prezentat date despre populația raioanelor Republicii Moldova la 1 martie 2017:

- Drochia – optzeci și opt de mii șase sute cincizeci și nouă de persoane;



Numele ordinului	Zeci de mii	Mii (unități de mii)	Sute	Zeci	Unități
Numărul ordinului	5	4	3	2	1
	8	8	6	5	9

- Anenii Noi – optzeci și nouă de mii nouă sute nouăzeci de persoane;
- Sângerei – nouăzeci și două de mii șapte sute optzeci și opt de persoane;
- Călărași – optzeci și una de mii trei sute douăzeci de persoane;
- Glodeni – șaiszeci de mii șapte sute șaiszeci și nouă de persoane;
- Ocnița – cincizeci și două de mii cinci sute cincizeci și nouă de persoane.

2 a) Citește numerele: 24 639, 48 520, 62 308, 71 042, 16 200, 70 524, 20 103, 10 042, 40 200, 92 000, 20 001, 15 020.

b) Pentru fiecare număr, precizează ordinul la care se află cifra 2.

c) Găsește numerele care au cifra 0: la ordinul miilor; la ordinul sutelor și la ordinul unităților.

3 Ce greșeli a comis Nătăfleacă la scrierea numerelor?

2 0583 62 801
738 15 48193

- Scrie corect, apoi citește aceste numere.
- Precizează pentru fiecare număr: cifra unităților, cifra zecilor, cifra miilor, cifra zecilor de mii.



4 Scrie și citește trei numere de cinci cifre care au cifra 1 la ordinul:

- zecilor de mii;
- zecilor de mii și al zecilor;
- unităților de mii;
- unităților de mii și al unităților.

5 Descoperă regula și completează fiecare șir.

- 10, 100, 1000,
- 21, 321, 4321,
- 16340, 16330, 16320, ,
- 44444, 44440, 44400, ,

- Care dintre aceste șiruri nu mai poate fi completat în continuare? De ce?

6 Reprezintă după model lungimile:

- a) 43 610 m, 26 409 m, 19 087 m, 70 005 m;
 b) 34 km 500 m, 60 km 820 m, 10 km 10 m, 59 km 8 m.

Model:

Mii
 $25\ 418\ m = 25\ km\ 418\ m$

- | | | | |
|---|--------------------|--------------------|-----------------|
| 7 | $20\ 000 + 4\ 000$ | $50\ 000 + 72$ | $3 + 68\ 000$ |
| | $20\ 000 + 400$ | $50\ 000 + 720$ | $30 + 68\ 000$ |
| | $20\ 000 + 40$ | $50\ 000 + 702$ | $300 + 68\ 000$ |
| | $20\ 000 + 4$ | $50\ 000 + 7\ 002$ | $330 + 68\ 000$ |



- | | | |
|--------------------|-----------------|---------------------|
| $2\ 354 - 2\ 000$ | $4\ 982 - 900$ | $5\ 555 - 5\ 005$ |
| $12\ 354 - 2\ 000$ | $34\ 982 - 900$ | $55\ 555 - 5\ 005$ |
| $52\ 354 - 2\ 000$ | $99\ 909 - 900$ | $55\ 555 - 5\ 050$ |
| $22\ 020 - 2\ 000$ | $90\ 990 - 900$ | $55\ 555 - 50\ 500$ |

8 În luna septembrie, în Japonia se celebrează Sărbătoarea Crizantemelor. Pentru un aranjament floral din centrul unui oraș s-au folosit 10 000 de crizanteme galbene, 8 020 – roșii și 905 – albe. Câte crizanteme s-au folosit în total?



9 Descoperă numerele ascunse.

- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| a) $70\ 000 + \bigcirc = 70\ 700$ | b) $56\ 349 - \bigcirc = 349$ | c) $\bigcirc - 20\ 000 = 22$ |
| $\bigcirc + 40\ 000 = 44\ 444$ | $81\ 037 - \bigcirc = 1030$ | $\bigcirc - 800 = 83\ 083$ |
| $22\ 020 + \bigcirc = 22\ 222$ | $90\ 929 - \bigcirc = 9$ | $\bigcirc - 1001 = 10\ 100$ |
| $\bigcirc + 30\ 008 = 38\ 308$ | $64\ 406 - \bigcirc = 60\ 400$ | $\bigcirc - 35\ 050 = 305$ |

10 Reconstituie operațiile aritmetice din fiecare lanț.

- a) $24\ 602 \xrightarrow{?} 24\ 002 \xrightarrow{?} 24\ 952 \xrightarrow{?} 20\ 950 \xrightarrow{?} 902$
- b) $37\ 089 \xrightarrow{?} 30\ 009 \xrightarrow{?} 36\ 409 \xrightarrow{?} 6\ 400 \xrightarrow{?} 16\ 457$

Concurs

Cine află mai repede ce numere a scris fiecare?

- Cifra 3 se întâlnește în numerele pe care le-a scris:
 - Meșterică – la sute;
 - Brândușa – la mii;
 - Poznașu – la zeci de mii.

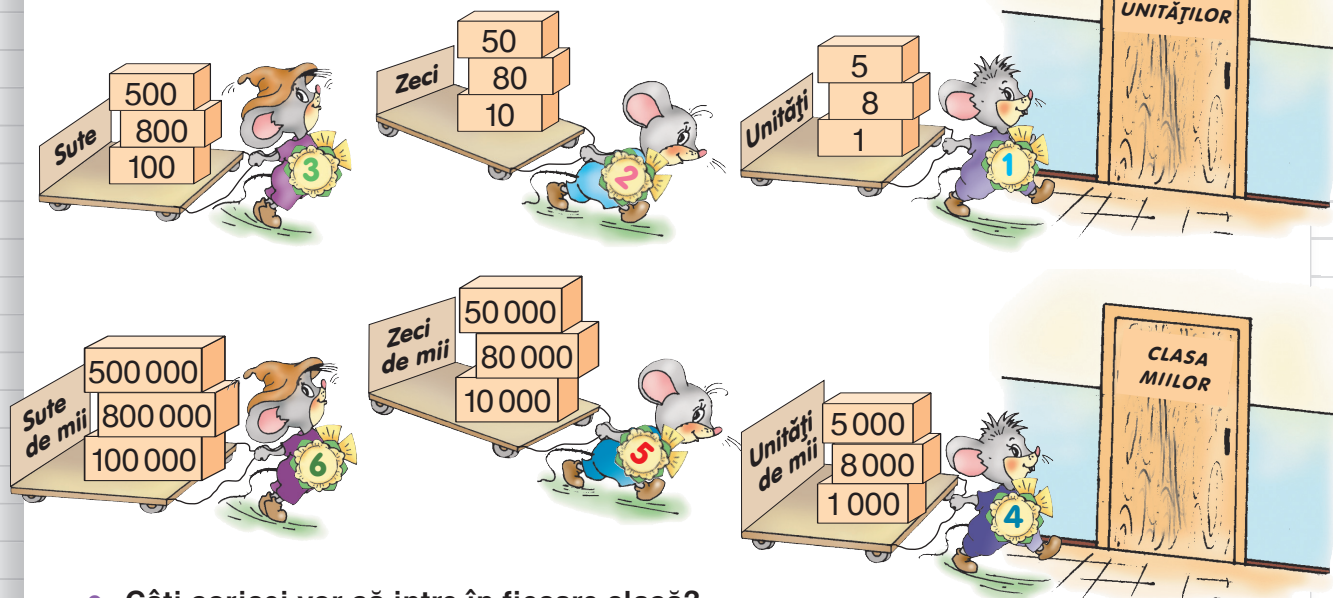
- 60936 39003 9039
 30609 96306
 63060
 3609
 90360

- Numerele rămase le-a scris Măriuca.
- Descrieți-le în mod analog.



Observăm și descoperim

Observați cum s-au repartizat șoricelii în clase.



- Câți șoricelii vor să intre în fiecare clasă?
- Citiți numerele duse de fiecare șoricel.
- Ce nume și ce număr are ordinul fiecărui șoricel care se îndreaptă spre: clasa unităților; clasa miilor?

Ce știm? Ce aflăm?

- Ce înțeles uzual al cuvântului **clasă** cunoașteți?

Cuvântul **clasă** are și un înțeles matematic:

fiecare grup de trei ordine consecutive, începând cu ordinul întâi.

CLASA MIILOR			CLASA UNITĂȚILOR		
Sute de mii	Zeci de mii	Unități de mii	Sute	Zeci	Unități

Atenție! La scrierea numărului, între clase se lasă spațiu.

Explicați formarea, citirea și scrierea numerelor din tabelul de numerație.

CLASA MILIOANELOR			CLASA MIILOR			CLASA UNITĂȚILOR		
S	Z	U	S	Z	U	S	Z	U
9	8	7	6	5	4	3	2	1
				2	3	1	5	8
			6	7	4	2	3	9
			1	0	0	0	0	0

UN MILION

Consolidăm și dezvoltăm

1 Scrie în tabelul de numerație și citește numerele formate din:

- a) 4 mii, 5 sute și 3 zeci; d) 3 sute de mii, 6 mii și 7 sute;
b) 4 zeci de mii, 5 mii și 3 sute; e) 3 sute de mii, 6 sute și 7 zeci;
c) 4 sute de mii, 5 zeci și 3 unități; f) 3 sute de mii, 6 zeci de mii și 7 unități.

- Pentru fiecare număr, precizează la ce ordin ai scris cifra 0.
- Din ce clasă fac parte aceste numere?

2 Scrie numerele cu cifre. Socoate câte cifre de 0 conține fiecare număr.

- a) zece, douăzeci, șaptezeci; d) o zece de mii, cincizeci de mii, treizeci de mii;
b) o sută, patru sute, nouă sute; e) o sută de mii, opt sute de mii, șase sute de mii;
c) o mie, trei mii, opt mii; f) un milion.

3 Scrie cifra 4, apoi:

- a) de 3 ori cifra 0; b) de 5 ori cifra 0; c) de 4 ori cifra 0.

Citește numerele obținute.

4 Citește numerele, apoi descompune-le după model.

Model: **728 453**

7 sute de mii, 2 zeci de mii, 8 mii, 4 sute, 5 zeci, 3 unități.

281 534

620 450

932 854

807 030

460 007

- Propune alte numere din clasa miilor, scrie-le și descompune-le în mod analog.

5 După descompunerile date, află informații despre populația municipiului Chișinău la 1 martie 2017:

a) locuitori $800\,000 + 10\,000 + 3\,000 + 100 + 10 + 7$

b) minori $40\,000 + 2\,000 + 600 + 7$

c) elevi $70\,000 + 7\,000 + 800 + 8$

6 Într-un mușuroi locuiesc 127 900 de furnici. Dintre acestea, 100 000 pleacă în drumetii, 20 000 reconstruiesc mușuroiul, iar restul se ocupă de menaj. Câte furnici se ocupă de menaj?

- **Lucrați în perechi!** Modificați una dintre datele problemei astfel încât să obțineți răspunsul: a) 7 000; b) 20 900; c) 900.

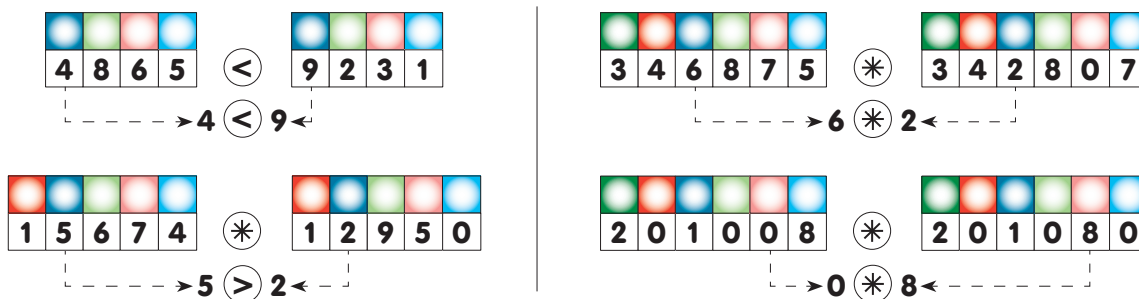
7 Reconstituie operațiile aritmetice din fiecare lanț.

a) $4\,202 \xrightarrow{?} 4\,292 \xrightarrow{?} 90 \xrightarrow{?} 70\,198 \xrightarrow{?} 108 \xrightarrow{?} 250\,148$

b) $82\,165 \xrightarrow{?} 165 \xrightarrow{?} 330 \xrightarrow{?} 11 \xrightarrow{?} 303 \xrightarrow{?} 46\,353$

Observăm și descoperim

■ Cum se compară numerele scrise cu același număr de cifre?



■ Cum se compară numerele care nu sunt scrise cu același număr de cifre?

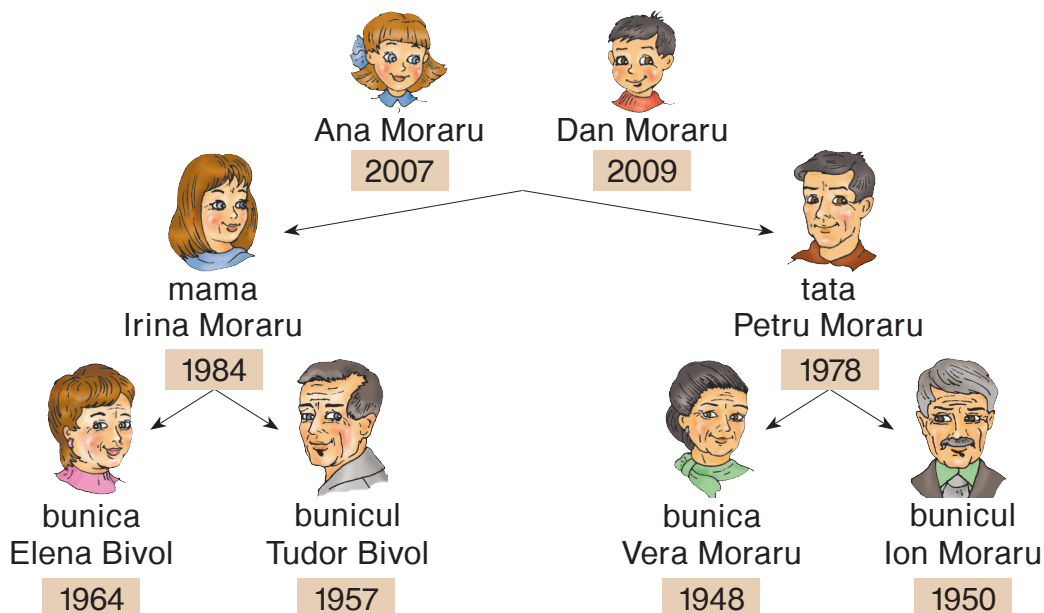
23685 * 2368 < = > 5907 * 590714

Comparăm și ordonăm

- 1 Numărați:
- a) din 1 în 1: 1095 → 1105; 3462 → 3452;
 - b) din 10 în 10: 9940 → 10040; 36000 → 35900;
 - c) din 100 în 100: 40320 → 41320; 80000 → 79000;
 - d) din 1000 în 1000: 15700 → 5700; 98000 → 108000.

• Precizați ordinea numărării în fiecare caz (crescătoare sau descrescătoare).

2 Ana a construit arborele genealogic al familiei sale. Comparați anii de naștere și numiți rudele Anei în ordinea descrescătoare a vârstelor.



• Construiți în mod analog arborele genealogic al familiei din care faceți parte, apoi numiți-i pe toți în ordinea crescătoare a vârstelor.

Consolidăm și dezvoltăm

1 Compară numerele justificând răspunsul.

$1274 * 1256$	$178600 * 125008$	$14690 * 1469$	$1000000 * 10000$
$34052 * 34502$	$245326 * 245326$	$238 * 23888$	$40000 * 400000$

2 Completează cu cifre potrivite.

a) $67098 < \square 7098$ b) $4706 > 4\square 89$ c) $26\square 080 < 26\square 980$
 $524170 > \square 24170$ $15230 < 152\square 4$ $4\square 2607 > 4\square 0267$

3 Completează tabelul.

Numărul	4000		7900	
Predecesorul		10999		59999
Succesorul			100000	909909

4 Găsește-i și numește-i pe cei care prezintă:

a) numere mai mici decât 10000; b) trei numere consecutive.

5 Descoperă regula și continuă fiecare șir.

- a) 9797, 9798, 9799, , ;
 b) 41536, 41526, 41516, , ;
 c) 293857, 29385, 2938, , .

6 Scrie în ordine crescătoare 5 numere consecutive astfel încât:

- a) primul număr să fie 99999;
 b) ultimul număr să fie 202202;
 c) la mijloc să se afle numărul 110010.

7 Lucrați în perechi!

Ordonăți crescător lungimile:

- a) 5624 km, 5624 cm, 5624 m, 5624 dm;
 b) 480 km, 48000 m, 408000 m, 84 km 480 m, 840480 m, 8 km 480 m.

1. Scrie cu cifre:

- a) numărul nouă sute de mii nouăzeci;
 b) numărul descompus astfel: $90000 + 900 + 9$;
 c) succesorul numărului 9900;
 d) predecesorul numărului 20000;
 e) cel mai mare dintre numerele 9191, 91919, 191919;
 f) cel mai mic dintre numerele 9909, 9990, 9099.

2. Dintre numerele scrise, subliniază-le pe cele care au cifra miilor 9.

3. Scrie în ordine crescătoare numerele nesubliniate folosind semnul potrivit.



■ Înmulțirea cu 10, 100, 1 000

Ce știm? Ce aflăm?

■ Explicați cum procedați pentru a calcula rapid.

$$3 \times 10; \quad 10 \times 5; \quad 3 \times 100; \quad 100 \times 5.$$

■ Calculați prin adunare repetată.

$$2 \times 1\,000$$

$$3 \times 1\,000$$

$$1\,000 \times 5$$

$$1\,000 \times 8$$

Ați observat?

Pentru a înmulți un număr cu

10
100
1000

, scriem la dreapta numărului

un zero
două zerouri
trei zerouri

Aplicăm și explicăm

1 Ștafetă de calcul

a) Înmulțiți cu 10 fiecare număr:

6; 12; 372; 4 563; 100; 1 000; 10 000; 100 000; 23 681; 75 240.

b) Înmulțiți cu 100 fiecare număr:

7; 24; 513; 6 028; 100; 1 000; 10 000; 400; 3 020; 2 600; 8 524.

c) Înmulțiți cu 1 000 fiecare număr:

4; 6; 10; 13; 45; 90; 100; 800; 470; 503; 642; 1 000.

2 Calculați în lanț, apoi citiți operațiile efectuate folosind terminologia matematică.

a) $10 \xrightarrow{\times 10} \square \xrightarrow{- 10} \square \xrightarrow{+ 1\,000} \square \xrightarrow{\times 100} \square$

b) $10 \xrightarrow{\times 100} \square \xrightarrow{- 100} \square \xrightarrow{\times 1\,000} \square \xrightarrow{+ 10} \square$

3 Descoperiți numerele ascunse.

a) $70 \times \text{puzzle} = 700$

b) $10 \times \text{puzzle} = 300\,000$

c) $62\,000 = 62 \times \text{puzzle}$

$90 \times \text{puzzle} = 9\,000$

$100 \times \text{puzzle} = 8\,000$

$62\,000 = 620 \times \text{puzzle}$

$80 \times \text{puzzle} = 80\,000$

$1\,000 \times \text{puzzle} = 50\,000$

$620\,000 = 6\,200 \times \text{puzzle}$

4 Măriți de 10 ori: a) o unitate; o zece; o sută; b) o mie; o zece de mii; o sută de mii.

Zece unități de același ordin formează o unitate de ordinul următor.

$10 \text{ unități} = 1 \text{ zece}$

$10 \text{ zeci} = 1 \text{ sută}$

$10 \text{ sute} = 1 \text{ mie}$

$10 \text{ mii} = ?$

$10 \text{ zeci de mii} = ?$

$10 \text{ sute de mii} = ?$

Ați observat?

5 Ce număr este format din:

a) 30 de zeci; b) 20 de sute; c) 80 de mii; d) 50 de zeci de mii?

• Formulați întrebări asemănătoare și adresați-le colegilor.

Consolidăm și dezvoltăm

- 1 Ce număr trebuie mărit de 10 ori pentru a obține:
 a) o zece; o zece de mii; b) o sută; o sută de mii; c) o mie; un milion?

- 2 Descoperă regula și completează fiecare șir.

a) 4, 40, 400, , , ; b) , , , 5000, 50000, 500000.

- 3 Creează un șir de 3 numere după următoarea regulă:

Fiecare număr al șirului, începând cu al doilea, se obține prin mărirea numărului precedent de 100 de ori.

- 4 Descompune după model numerele: 3 576, 8 249, 4 035, 7 102, 3 250.

Model: $3542 = 3 \times 1000 + 5 \times 100 + 4 \times 10 + 2$

- 5 Scrie cu cifre, apoi citește numerele descompuse.

$$4 \times 1000 + 7 \times 100$$

$$4 \times 1000 + 7 \times 10$$

$$4 \times 1000 + 7$$

$$4 \times 100 + 7 \times 1000$$

$$4 \times 10 + 7 \times 100$$

$$4 + 7 \times 1000$$

- Ordonează crescător numerele obținute.




- 6 Află câte ouă au fost aduse la un depozit, știind că:
 ouăle sunt ambalate câte 10 în cofraje;
 cofrajele sunt repartizate câte 10 în ladă;
 lăzile sunt aranjate câte 10 pe 10 rafturi.






- **Lucrați în perechi!** Modificați una dintre datele problemei astfel încât să obțineți răspunsul: a) 30 000; b) 100 000; c) 5 000; d) 1 000.

- 7 Creează și rezolvă probleme după tabele.

Timpul × Viteza = Distanța

			
Cantitatea (bucăți)	50	10	20
Prețul (lei)	100	35	1000
Costul (lei)	?	?	?

			
Timpul (ore)	5	10	10
Viteza (km pe oră)	10	90	120
Distanța (km)	?	?	?

- 8 Un penar costă 20 lei, iar un ghiozdan este de 10 ori mai scump. Ghiozdanul este de 100 de ori mai ieftin decât un calculator. Care este prețul calculatorului?

- Cât costă în total aceste trei obiecte?

- 9 **Lucrați în perechi!**

Plasați parantezele în exercițiile în care Nătăfleaș a uitat să le scrie.

$$10 \times 10 + 100 = 200$$

$$100 + 100 \times 10 = 2000$$

$$100 - 10 \times 100 = 9000$$

$$1000 - 10 \times 10 = 900$$

$$1000 - 100 \times 10 = 0$$

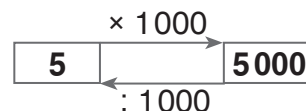
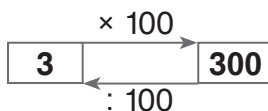
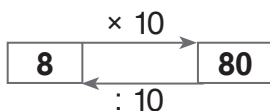
$$10 \times 0 + 100 = 1000$$



■ Împărțirea exactă la 10, 100, 1000

Ce știm? Ce aflăm?

Explicați fiecare schemă.



- Alcătuiți scheme asemănătoare.

Ați observat?

Pentru a împărți la **10 100 1000** un număr ce se termină cu zerouri,

eliminăm la dreapta numărului

un zero **două zerouri** **trei zerouri**

Aplicăm și calculăm

1 Ștafetă de calcul

a) Împărțiți la 10 fiecare număr:

200; 520; 860; 1000; 9300; 4720; 10000; 28000; 370500; 1000000.

b) Împărțiți la 100 fiecare număr:

1000; 6000; 8400; 10000; 51000; 42800; 100000; 407000; 150200.

c) Împărțiți la 1000 fiecare număr:

4000; 7000; 80000; 49000; 100000; 500000; 360000; 407000; 313000.

2 Descoperiți numerele ascunse.

$$\text{♟} : 10 = 5$$

$$6000 : \text{♟} = 60$$

$$2 = \text{♟} : 1000$$

$$50 = 500 : \text{♟}$$

$$\text{♞} : 100 = 3$$

$$90 : \text{♞} = 9$$

$$40 = \text{♞} : 10$$

$$700 = 70000 : \text{♞}$$

$$\text{♝} : 1000 = 8$$

$$70000 : \text{♝} = 70$$

$$300 = \text{♝} : 100$$

$$9 = 9000 : \text{♝}$$

3 Se dau numerele: 5000, 30000, 700000.

Calculați câturile corespunzătoare și aflați:

- câte zeci conține în total fiecare număr;
- câte sute conține în total fiecare număr;
- câte mii conține în total fiecare număr.

Model: $5000 : 10 = 500$

Deci, numărul 5000 conține în total 500 de zeci.

Concurs

Cine calculează mai repede?

$$1000 + 1000 - 1000 : 1000$$

$$100 + (1000 - 100) : 100$$

$$10000 : (1000 : 100) : 10$$

$$1000 \times 1000 - 1000000$$

$$100 \times 100 - 0 \times 100$$

$$100000 : (100 \times 10) - 10$$

Consolidăm și dezvoltăm

- 1 Calculează. Scrie literele în ordinea descrescătoare a valorilor și vei afla denumirea unei vechi localități monastice din Moldova.

$$(800 + 200) : 1000 = \boxed{N}$$

$$3600 : (40 + 60) = \boxed{A}$$

$$40 \times 20 - 150 \times 2 = \boxed{P}$$

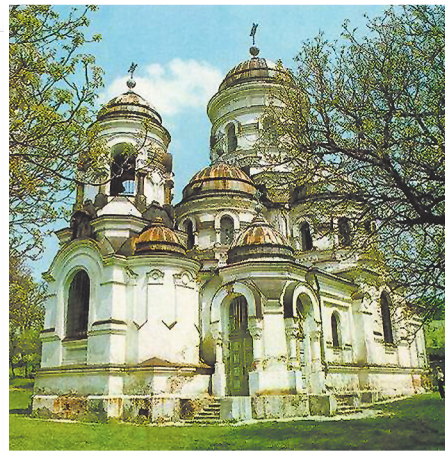
$$150000 : 100 : 10 = \boxed{R}$$

$$6000 \times 10 : 100 = \boxed{Ă}$$

$$520 \times 100 : 10 = \boxed{C}$$

$$20 \times 30 \times 10 : 100 = \boxed{I}$$

$$0 : 1000 \times 100 = \boxed{A}$$



- 2 Probleme din istorie

a) Un fierar a confecționat câte o cămașă de zale pentru doi cavaleri. Cămașa cavalerului Voinicu era făcută din 10000 de verigi de fier, iar cămașa cavalerului Pană conținea de 10 ori mai puține verigi. Câte zile a lucrat meșterul, dacă înlănțuia zilnic câte 100 de verigi?

b) Înainte de inventarea tiparului, cărțile erau copiate de mână. Câte zile a lucrat un copist la o carte cu 10000 de litere, dacă scria zilnic câte 100 de litere?

- Modifică una dintre datele problemei astfel încât răspunsul să fie un număr de 10 ori mai mic.



- 3 Completează tabelele.

Factor	40	10	
Factor	1000		100
Produs		15000	207000

Deîmpărțit	Împărțitor	Cât
450200	100	
30200		10
	248	1000

- 4 *Lucrați în perechi!*

Completați cu:

a) unitățile de măsură care lipsesc

$$1 \text{ dm} : 10 = 1 \text{ } \color{blue}{\text{▲}}$$

$$1 \text{ m} : 10 = 1 \text{ } \color{blue}{\text{▲}}$$

$$1 \text{ m} : 100 = 1 \text{ } \color{blue}{\text{▲}}$$

$$1 \text{ km} : 1000 = 1 \text{ } \color{blue}{\text{▲}}$$

b) numerele care lipsesc

$$1 \text{ km} : 10 = \boxed{} \text{ m}$$

$$1 \text{ km} : 100 = \boxed{} \text{ m}$$

- 5 Organizează textul într-o schemă-lanț, apoi calculează.

M-am gândit la un număr. L-am micșorat de 10 ori, am micșorat rezultatul cu 100 și am obținut un număr de 10 ori mai mic decât 100. La ce număr m-am gândit?

- *Lucrați în perechi!* Alcătuiți enunțuri asemănătoare după lanțuri:

a) $\boxed{?} : 100 \rightarrow \boxed{} + 10 \rightarrow \boxed{100}$

b) $\boxed{?} - 100 \rightarrow \boxed{} \times 10 \rightarrow \boxed{10000}$



- Calculează în lanț.

$$4200 \times 100 \rightarrow \boxed{} : 1000 \rightarrow \boxed{} \times 10 \rightarrow \boxed{}$$

$$4200 : 100 \rightarrow \boxed{} \times 1000 \rightarrow \boxed{} : 10 \rightarrow \boxed{}$$

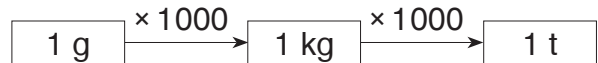
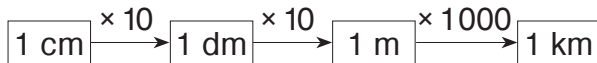
Transformări ale unităților de măsură

Ce știm? Ce aflăm?



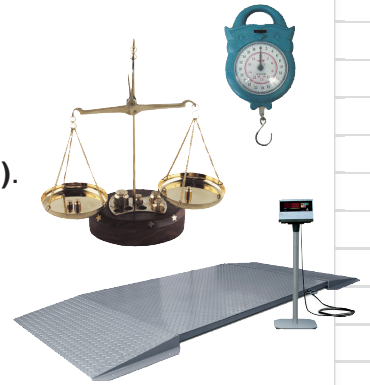
Unitatea principală pentru măsurarea:
lungimii
este
metrul (m).

Alte unități standard de măsură pentru
lungime:
centimetrul (cm),
decimetrul (dm),
kilometrul (km).



masei
este
kilogramul (kg).

masă:
gramul (g),
tona (t).



Aplicăm și explicăm

1 Estimați și completați fiecare propoziție cu unitatea de măsură care lipsește.

- Un dovleac cântărește 1 .
- Un sportiv aleargă pe o distanță de 1 .
- Un camion poate transporta o încărcătură de 1 .
- Adâncimea unui pahar este 1 .
- Masa unui fluture este 1 .
- Înălțimea unui copil este 1 .
- Lungimea unei râme este 1 .

• Dați exemple asemănătoare.

2 Ștafetă de transformări

? m 1 km; 6 km; 10 km; 36 km;
80 km; 100 km; 386 km.

? kg 1 t; 4 t; 10 t; 24 t;
70 t; 100 t; 247 t.

? km 1 000 m; 2 000 m; 24 000 m;
36 000 m; 140 000 m;
290 000 m; 630 000 m.

? t 1 000 kg; 3 000 kg; 6 000 kg;
40 000 kg; 15 000 kg;
150 000 kg; 726 000 kg.

? cm 1 dm; 6 dm; 72 dm; 724 dm;
1 m; 4 m; 38 m; 384 m.

? g 1 kg; 8 kg; 18 kg; 35 kg;
130 kg; 500 kg; 437 kg.

3 Descoperiți regula și completați fiecare șir.

a) 1 km 500 m, 3 km, 4 km 500 m, , , ;

b) , , , 3 t 750 kg, 3 t 500 kg, 3 t 250 kg;

c) , , , 8 kg, 10 kg 500 g, 13 kg, , , .

Consolidăm și dezvoltăm

1 Scrie denumirile animalelor în ordinea descrescătoare a maselor:

- morsa – 1 t 100 kg;
- hipopotamul – 3 200 kg;
- rinocerul negru – 1 080 kg;
- rinocerul alb – 2 t 230 kg;
- elefantul african – 8 260 kg;
- elefantul asiatic – 3 t 900 kg;
- girafa – 1 t 340 kg;
- crocodilul de apă sărată – 760 kg;
- bivolul de apă asiatic – 748 000 g;
- bizonul indian – 1 t 470 kg.

2 *Lucrați în perechi!*

Formulați întrebări potrivite și rezolvați problemele obținute. Argumentați necesitatea transformării unităților de măsură.

- a) Un elan aude prezența omului la o distanță de 1 km, dar îl simte după miros la o distanță de 2 ori mai mică.
- b) Un pițigoi mănâncă zilnic atât cât cântărește. În 50 de zile, pițigoiul nimicește 1 kg de găze.
- c) În 10 ani, un brad aflat în mijloc de codru crește cu 1 dm. Un brad aflat în poiană crește în aceeași perioadă cu 35 cm.
- d) Un ou de prepeliță cântărește 10 g, un ou de găină – 50 g, iar unul de struț – 2 kg.



elan

Concurs

Aflați valorile numerice ale literelor și decodificați denumirea animalului de companie din imagine.

Cine decodifică mai repede?

$$40 \text{ kg } 500 \text{ g} = \boxed{N} \text{ g}$$

$$42 \text{ t } 42 \text{ kg} = \boxed{R} \text{ kg}$$

$$42 \text{ km } 500 \text{ m} = \boxed{G} \text{ m}$$

$$42\,000 \text{ cm} = \boxed{D} \text{ m}$$



$$4\,240 \text{ kg} = \boxed{O} \text{ t } \boxed{Ș} \text{ kg}$$

$$40\,025 \text{ g} = \boxed{P} \text{ kg } \boxed{U} \text{ g}$$

$$400\,005 \text{ m} = \boxed{E} \text{ km } \boxed{A} \text{ m}$$

$$\boxed{J} \text{ km } \boxed{C} \text{ m} = 250\,042 \text{ m}$$

40 4 42 042 42 25 240 4 42 042

420 400 42 500 25 250 40 500 400 400 5

- *Lucrați în echipe!* Dați-i acestui animal un nume. Codificați numele într-un mod asemănător și propuneți colegilor din alte echipe să-l descopere.
- Colectați date despre acest animal, exprimate în unități de măsură pentru lungime, masă.

Cifre romane

- 1 Cifrele arabe au fost inventate în India cu circa 1500 de ani în urmă. Ele au fost numite arabe, fiindcă au fost răspândite în Europa de către negustorii arabi.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Cifrele romane au fost utilizate pe larg în Europa înaintea cifrelor arabe. Astăzi le folosim pentru a scrie numere de ordine: întâi, al treilea, a zecea etc.

I	V	X
1	5	10



Pentru a citi un număr scris cu cifre romane, aplicăm scăderea sau adunarea.

- Dacă o cifră este urmată de alta cu valoare mai mare, efectuăm scăderea. În celelalte cazuri efectuăm adunarea.

$$IV \rightarrow 5 - 1 = 4$$

$$VI \rightarrow 5 + 1 = 6$$

$$II \rightarrow 1 + 1 = 2$$

$$IX \rightarrow 10 - 1 = 9$$

$$XI \rightarrow 10 + 1 = 11$$

$$XXX \rightarrow 10 + 10 + 10 = 30$$

- Dacă o cifră se află între altele două cu valori mai mari, efectuăm întâi scăderea, apoi adunarea.

$$XIV \rightarrow 10 + (5 - 1) = 14$$

$$XIX \rightarrow 10 + (10 - 1) = 19$$

- 2 Citiți numele unor monarhi contemporani:

regele Spaniei Felipe al VI-lea;
regina Marii Britanii Elisabeta a II-a;

regele Norvegiei Harald al V-lea;
regele Suediei Carl al XVI-lea Gustav.

- 3 Citiți și scrieți numerele cu cifre arabe.

a) I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX;

b) XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX;

c) XXX, XXV, XXIII, XXIV, XXVIII.

- 4 Antrenați-vă în scrierea cu cifre romane a numerelor până la 30.

Pentru a scrie un număr cu cifre romane, îl descompunem în termeni potriviți, corespunzător valorilor cifrelor romane.

$$16 = \overset{X}{10} + \overset{V}{5} + \overset{I}{1} \rightarrow XVI$$

$$29 = \overset{X}{10} + \overset{X}{10} + (\overset{IX}{10 - 1}) \rightarrow XXIX$$

Atenție! După cifra V nu se scrie cifra X.

Cifrele I și X se pot repeta cel mult de 3 ori la rând.

Cifra V nu se repetă.

Ați observat?

- Numărul 0 nu poate fi scris cu cifre romane.
- Scrierea numerelor cu cifre arabe este mai scurtă și mai comodă, deoarece valoarea fiecărei cifre se schimbă în funcție de poziția ei.

■ Cine seamănă culege

1 Scrie numai cu cifre:

1 milion; 33 de mii; 50 de mii 50; 100 de mii 100; 200 de mii 2 zeci; 111 mii 11.

- Subliniază cifra zecilor de mii în fiecare număr.
- Precizează din ce clasă face parte fiecare număr.

2 Corectează-l pe Nătăfleță.

- a) Zece mii formează un milion. c) Clasa I este cea a unităților.
 b) Ordinul al cincilea corespunde miilor. d) Clasa zecilor este a II-a.
 e) Un oraș are o mie de mii de locuitori, dintre care o sută de sute sunt școlari.



3 Scrie cu cifre romane numerele de la 1 până la 25.

4 Compară:

a) numerele

b) lungimile

c) masele

$53355 * 53533$

$2000 \text{ m} * 20000 \text{ cm}$

$505 \text{ t} * 505000 \text{ g}$

$620078 * 602278$

$1050 \text{ km} * 10500 \text{ m}$

$8000 \text{ g} * 80 \text{ kg}$

$360200 * 360002$

$2100 \text{ m} * 21000 \text{ dm}$

$600 \text{ kg} * 6 \text{ t}$

5 Completează tabelul.

Numărul	10 100		999 000	
Predecesorul		200 999		999 998
Succesorul			450 000	

6



$3000 + 4000$	$2000 + 2$	$44 + 6400$	$77777 - 7$	$44444 - 44$
$3000 + 7000$	$2000 + 22$	$606 + 4040$	$77777 - 70$	$44444 - 444$
$7000 - 3000$	$2000 + 202$	$40 + 6004$	$77777 - 700$	$44444 - 4444$
$10000 - 4000$	$2000 + 220$	$46 + 46000$	$77777 - 7000$	$44444 - 44444$

7 Rezolvă problemele cu justificări.

a) Zece vase identice costă în total o mie de lei. Cât costă o sută de vase? Câte vase costă un milion de lei?

b) În primul stup sunt 30 000 de albine, în al doilea – 20 000, iar în al treilea sunt tot atâtea cât în primii doi stupi la un loc. Câte albine sunt în total?

- Modifică datele problemei astfel încât să obții răspunsul 1 000 000.

c) La o fabrică de jucării, soldățele se ambalează câte 10 în pachete, iar pachetele se pun câte 100 în cutii. Câți soldățele sunt în: 10 cutii; 100 de cutii?

8 Descoperă regula și elimină numărul care nu se potrivește.

a) 10 000, 9800, 9700, 9600, 9400;

b) 500 000, 499 999, 499 000, 498 000;

c) 10 997, 10 998, 10 999, 19 999.

- Scrie următoarele trei numere ale fiecărui șir.

9 Descoperă operațiile care lipsesc în lanț, apoi citește calculele în mod potrivit.

a) $10000 \xrightarrow{?} 1000 \xrightarrow{?} 500000 \xrightarrow{?} 500 \xrightarrow{?} 50000$

b) $1 \text{ t} \xrightarrow{?} 1 \text{ kg} \xrightarrow{?} 1 \text{ g}$ c) $1 \text{ km} \xrightarrow{?} 1 \text{ m} \xrightarrow{?} 1 \text{ dm} \xrightarrow{?} 1 \text{ cm}$

10 Organizează problema într-o schemă-lanț și rezolv-o.

Am mărit un număr de 10 ori. Am micșorat rezultatul cu 100 și am obținut un număr de 1000 de ori mai mic decât 90 000. De la ce număr am pornit?

11 Observă cum a fost achitat salariul lunar al fiecărui muncitor și calculează cât a primit fiecare.

Ana Mocanu — 5 bancnote de 1 000 lei și încă 410 lei;
 Pavel Petrenco — 53 de bancnote de 100 lei și încă 24 lei;
 Lucia Ivanov — 531 de bancnote de 10 lei și încă 4 lei.

- Numește muncitorii în ordinea crescătoare a salariilor.

12 Creează și rezolvă probleme după tabele.

Cantitatea (bucăți)	10 	? 	1000 
Prețul (lei)	?	100	12
Costul (lei)	230	5200	?

Timpul (ore)	10	?	100
Viteza (km pe oră)	?	1000	230
Distanța (km)	750	5000	?




13 Completează „portretul matematic” al numărului prezentat de Brândușa.








14 Lucrați în perechi!

Creați „portretele matematice” ale numerelor din următoarele propoziții.

- a) Pe Pământ sunt aproximativ 9 800 de specii de păsări.
- b) În fiecare oră, pe Pământ se nasc, în medie, 16 800 de copii.
- c) Planeta Uranus face înconjurul Soarelui în aproximativ 30 600 de zile.

- Consultați dicționare enciclopedice sau rețeaua internet și găsiți alte informații interesante cu numere mari.

88 080


- 1) Se citește: optzeci și opt de mii .
- 2) Se scrie cu cifrele 0 și 8.
 Are cifra 8 la zeci, la  și la .
- Are cifra 0 la  și la .
- 3) Are predecesorul  și succesorul .
- 4) Este un număr par.

Concurs

- În drum spre cașcaval, pe Fofârlică îl pândesc capcane sub numerele cu cifra 4
- la ordinul miilor.

Cine găsește mai repede numerele pe care Fofârlică poate pași fără frică?



34 340

3 404

440334

444 444

444

443 330

134 134

300 430

45 540

104014



VARIANTA 1

VARIANTA 2
1. Scrie litera corespunzătoare numărului care se citește:
1 p

douăzeci și două de mii douăzeci și doi

- A 220 220
 B 2 222
 C 22022
 D 22202

patru sute patru mii patruzeci

- A 44 040
 B 40 440
 C 404 040
 D 4 440

2. Compară și scrie semnul corespunzător (<, =, >).
2 p

a) $27\,041 * 27\,401$

b) $40\,780 * 407\,800$

a) $49\,327 * 49\,372$

b) $736\,510 * 73\,651$

3. Descoperă regula și completează șirul.
1 p

 4 792, 4 892, 4 992, .

 7 354, 7 254, 7 154, .

4. Calculează.
4 p

a) $330 + 30\,003$

$220\,020 + 4\,400$

b) $77\,777 - 7\,007$

$333\,333 - 303\,300$

a) $202 + 202\,020$

$330\,300 + 5\,005$

b) $88\,888 - 8\,800$

$999\,999 - 990\,099$

5. Efectuează transformările.
2 p

a) $5\,240\text{ m} = \text{ km m}$

b) $4\text{ t } 700\text{ kg} = \text{ kg}$

a) $4\text{ km } 360\text{ m} = \text{ m}$

b) $5\,600\text{ g} = \text{ kg g}$

10 p
PROBLEME DISTRACTIVE
1. Formați din bețișoare numerele XIX, XXIV.

În fiecare număr, schimbați locul unui bețișor pentru a obține un număr cu 2 mai mare decât cel dat.

2. Schimbând locul unui bețișor, transformați fiecare dintre următoarele scrieri în egalități adevărate:

$V - V = II$

$VI - V = I + I$

$VI + I = IV$

3. Este adevărat că $IX + I = X$?

Dacă veți transcrie această egalitate de la dreapta spre stânga, va fi ea adevărată?


MODULUL 3

Adunarea și scăderea numerelor naturale, până la un milion


Probleme cu două sume sau două diferențe

Rezolvăm și comparăm


■ Ana a cumpărat 6, iar Maria – 4 pixuri la același preț. Fetele au cheltuit împreună 60 lei. Cât costă un pix?




1 pix	...	? lei
? (6 și 4) pixuri	...	60 lei



■ Dan a cumpărat 6, iar Ion – 4 caiete la același preț. Dan a cheltuit cu 12 lei mai mult decât Ion. Cât costă un caiet?



1 caiet	...	? lei
? (6 fără 4) caiete	...	12 lei



Planul rezolvării:

1) Câte pixuri au cumpărat fetele în total?

2) Cât costă un pix?



1) Cu cât mai multe caiete a cumpărat Dan decât Ion?

2) Cât costă un caiet?

■ Scrieți rezolvarea fiecărei probleme cu plan și prin exercițiu.

Citiți și comparați exercițiile obținute.

Ați observat?

• În problemă se dă:

o sumă

60 lei

o diferență

12 lei

• În prima operație am aflat:

o altă sumă

10 pixuri
(6 + 4)

o altă diferență

2 caiete
(6 - 4)

• Pentru a răspunde la întrebarea problemei, am împărțit:

o sumă la altă sumă

60 lei : (6 + 4)

o diferență la altă diferență

12 lei : (6 - 4)

■ Aflați cât a cheltuit fiecare copil.

Aplicăm și comentăm

Rezolvați problemele cu plan și prin exercițiu.

Comentați rezolvările folosind cuvântul „sumă” sau „diferență”, la fel ca în secvența „Ați observat?”.

a) Într-o zi, la un magazin s-au vândut 12 seturi de carioci, iar în a doua zi – 18 seturi de același fel. Seturile vândute conțineau în total 600 de carioci. Câte carioci erau în fiecare set?

b) Într-o zi, la un chioșc s-au vândut 12 seturi de creioane, iar în a doua zi – 18 seturi de același fel. Seturile vândute în prima zi conțineau cu 144 mai puține creioane decât cele vândute în a doua zi. Câte creioane erau în fiecare set?

Consolidăm și dezvoltăm

1 Determină ordinea efectuării operațiilor și calculează.

- Ce observi?

$$\begin{aligned} \text{a)} \quad & 793 - 207 - 73 + 27 \\ & 793 - 207 - (73 + 27) \\ & 793 - (207 - 73) + 27 \\ & 793 - (207 - 73 + 27) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b)} \quad & 10 \times 24 : 8 + 16 \\ & 10 \times 24 : (8 + 16) \\ & 10 \times (24 : 8 + 16) \end{aligned}$$

2 Rezolvă problemele cu justificări și prin exercițiu.

Comentează rezolvările folosind cuvântul „sumă” sau „diferență”.

Pentru fiecare problemă, formulează întrebări care să conducă la operația de înmulțire.

a) Ana a cumpărat 6 gHEME de lână, iar Maria – 3 gHEME de același fel. Câți metri are firul de lână din fiecare ghem, dacă gHEMELE conțin în total 225 m de fir?

b) Bunica a conservat suc în borcane identice. Erau 24 de borcane cu suc de mere și 15 borcane cu suc de prune. Ce capacitate avea fiecare borcan, dacă suc de mere era cu 27 l mai mult decât suc de prune?

c) Pentru o masă festivă, s-au cumpărat 25 kg de portocale și 15 kg de banane la același preț. Bananele au costat cu 140 lei mai puțin decât portocalele. La ce preț se vindeau fructele?

d) La o alimentară, pe un raft sunt 3, iar pe altul – 2 pachete cu biscuiți. Știind că pachetele sunt identice și cântăresc la un loc 1 kg, află masa unui pachet.

3 Scrie prin exercițiu, apoi calculează.

Argumentează prezența sau lipsa parantezelor în fiecare exercițiu.

a) Scade din 1000 suma numerelor 245 și 457.

b) Scade 833 din suma numerelor 803 și 97.

c) Află jumătate din diferența numerelor 615 și 375.

d) Adună numărul 110 cu jumătatea lui.

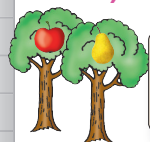
- Adună răspunsurile obținute și vei afla câte soiuri de trandafiri poți admira la Grădina Botanică din Chișinău.



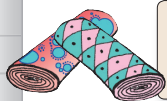
4 *Lucrați în echipe!*

Creați și rezolvați probleme cu tematica indicată în imagini:

a) după scheme



1 rând ... (?) pomi
? (24 și 16) rânduri ... 360 pomi



1 m ... (?) lei
? (50 fără 45) m ... 750 lei

b) după exerciții

$$900 \text{ lei} : (140 + 160) = \square$$



$$160 \text{ l} : (140 - 60) = \square$$



La rezolvarea căror probleme ați operat cu: două sume; două diferențe?

Observăm și explicăm

Găsiți proprietatea pe care o prezintă fiecare. Exemplificați prin exerciții.

$a + b = b + a$

$a + 0 = a - 0 = a$

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

- Adunarea și scăderea lui 0 nu schimbă numărul.
- Dacă schimbăm ordinea termenilor, suma rămâne neschimbată.
- Adunarea și scăderea sunt operații inverse.
- Oricum am asocia termenii, suma lor rămâne aceeași.

Explicați cum se obține fiecare cifră a rezultatului.

Termen	→	3 4 9 6 +
Termen	→	2 8 0 5
Sumă	→	6 3 0 1

	←	3 2 4 0 -	Descăzut
	←	8 7 5	Scăzător
	←	2 3 6 5	Diferență (Rest)

Verificați calculele efectuând:

probele adunării

$$\begin{aligned} T + T &= S \\ S - T &= T \\ S - T &= T \end{aligned}$$

probele scăderii

$$\begin{aligned} D - R &= Sc \\ Sc + R &= D \\ R + Sc &= D \end{aligned}$$

Calculăm și rezolvăm

1 Calculați în coloniță, apoi faceți proba prin operația inversă.

465 + 782	3429 + 1731	5064 - 957	9400 - 8023
864 + 2145	2063 + 4067	3820 - 2058	9310 - 1316

2 Lucrați în perechi!

Completați tabelele.

			Total
Școala nr. 1	1140	935	
Școala nr. 2	1208		2560
Școala nr. 3		1430	2500

Erau	1240	1058	
S-au vândut	983		1234
Au rămas		260	776

Folosind date din tabelele completate, formulați întrebări conform exercițiilor:

a) $1140 + 1208 + 1070 = \square$;

b) $1140 - 935 = \square$.

a) $257 + 260 + 776 = \square$;

b) $1240 - 1058 = \square$.

Consolidăm și dezvoltăm

1 Calculează oral, apoi verifică efectuând calcule în colonită.

a) $5\,000 - 2$ b) $8\,000 - 55$ c) $7\,777 + 3$ d) $9 + 1101$ e) $3\,222 + 3\,008$
 $5\,000 - 20$ $8\,000 - 555$ $7\,777 + 33$ $99 + 1101$ $3\,222 - 3\,008$
 $5\,000 - 200$ $8\,000 - 5\,555$ $7\,777 + 333$ $999 + 1101$ $3\,202 + 3\,808$

2 Calculează în modul cel mai rațional. Argumentează.

a) $2\,030 + 1\,256 + 3\,970$; b) $(5\,429 + 3\,983 - 2\,578) \times 0$; c) $10 \times (342 + 218)$.

3 Află numărul care:

- a) este cu 2 406 mai mare decât 3 094;
b) este cu 1 730 mai mic decât 10 000;
c) trebuie mărit cu 1 111 pentru a obține 2 000;
d) trebuie micșorat cu 555 pentru a obține 5 550.

4 Rezolvă problemele cu justificări și prin exercițiu.

a) Vineri, la o stație de alimentare s-au vândut 820 l de benzină, iar sâmbătă – 980 l. Câți litri de benzină au rămas din rezerva de 2 500 l?

- Modifică una dintre datele problemei astfel încât răspunsul: să se mărească cu 1 000; să se micșoreze cu 100.

b) Dorin a scos din pușculiță întâi 575 bani, apoi 525 bani. Ce sumă de bani a avut în pușculiță, dacă i-au rămas 1 900 bani?

- Găsește câteva posibilități pentru a schimba această sumă de bani în bancnote.

c) La un depozit erau 1 835 kg de cartofi și 1 275 kg de morcovi. Câte kilograme de legume au fost expediate, dacă au rămas 1 020 kg?

- Câte kilograme mai trebuie expediate pentru ca să rămână o tonă de legume?

5 Observă cum a determinat Nătăfleacă ordinea efectuării operațiilor.

Corectează greșelile, apoi calculează.

$$2460 \overset{2)}{-} 830 \overset{1)}{+} 170$$

$$3584 \overset{1)}{-} 1062 \overset{2)}{-} 962$$

$$6000 \overset{2)}{-} (4200 \overset{1)}{+} 850)$$

$$(4307 \overset{2)}{+} 2038) \overset{1)}{-} 38$$



- **Lucrați în echipe!** Pornind de la aceste exerciții, creați probleme despre pasagerii unui tren.

6 Descoperă regula și completează fiecare șir.

a) 855, 1005, 1 155, , , ; c) , , 3000, 4500, 6000, ,

b) 10 000, 9 200, 8 400, , , ; d) , , 5 000, 3 750, 2 500, ,

7 Formulează întrebări potrivite și rezolvă problemele obținute.

a) Pentru iluminarea festivă a unei străzi, 1 000 de becuțe s-au repartizat în mod egal în ghirlande. Sunt 26 de ghirlande cu becuțe roșii și 14 – cu becuțe verzi.

b) Într-o zi, la un chioșc s-au vândut 426, iar în a doua zi – 419 ziare la același preț. Din vânzarea ziarelor, în prima zi s-a încasat cu 35 lei mai mult decât în a doua zi.

■ Adunarea și scăderea numerelor mai mari decât 10 000

1 Calculează în coloniță, apoi fă proba prin operația inversă.

- a) $21\,435 + 6\,214$ b) $43\,916 - 5\,236$ c) $199\,584 + 704\,628$ d) $358\,401 + 641\,599$
 $41\,536 + 127\,816$ $263\,490 - 57\,412$ $400\,510 - 376\,502$ $1\,000\,000 - 3\,054$

2 Calculează asociind termenii în mod convenabil.

- a) $16\,000 + 8\,425 + 4\,000$ c) $367\,098 + 50\,100 + 50\,200$
b) $28\,500 + 11\,500 + 30\,628$ d) $100\,000 + 254\,369 + 400\,000$

3 Rezolvă problemele cu justificări și prin exercițiu.

Comentează rezolvările folosind cuvântul „sumă” sau „diferență”.

- a) În 100 de saci este cu 3 t de grâu mai mult decât în 40 de saci de același fel. Câte kilograme de grâu sunt în fiecare sac?
b) La raionul de birotică s-au adus 1000 de rigle, repartizate în mod egal în cutii. Sunt 23 de cutii cu rigle de lemn și 27 – cu rigle de plastic. Câte rigle sunt în fiecare cutie?

4 Află numerele necunoscute.

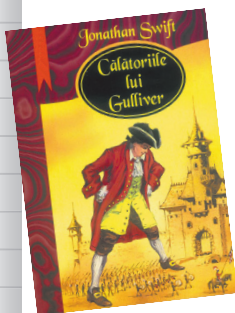
- a) $x + 1325 = 13352$ c) $y - 15256 = 91\,046$ e) $y : 1000 = 450$
b) $100 \times x = 100\,100$ d) $248\,007 - z = 42\,315$ f) $10\,000 : z = 10$

5 Scrie fiecare întrebare sub formă de exercițiu, notând printr-o literă numărul necunoscut, apoi rezolvă.

- a) Care număr trebuie mărit cu 2 400 pentru a obține 50 000?
b) Care număr trebuie micșorat cu 25 500 pentru a obține 555?
c) Cu cât trebuie micșorat numărul 10 000 pentru a obține 111?
d) Cu cât trebuie mărit numărul 333 333 pentru a obține 990 990?

6 Formulează întrebări potrivite și rezolvă problemele obținute.

- a) Într-un oraș locuiesc 32 109 femei, cu 190 mai multe decât bărbați. Copii sunt cu 85 mai mulți decât adulți.



- b) Liliputanii au cusut pentru Gulliver două cearșafuri și o față de pernă. Pentru fața de pernă au folosit 1028 de plapume liliputane, de 10 ori mai puține decât pentru fiecare cearșaf.



- Reformulează condiția fiecărei probleme astfel încât rezolvarea să nu se schimbe.

7 Determină ordinea efectuării operațiilor, apoi calculează.

- a) $9999 + 99 \times 3$ c) $(20\,400 - 19\,800) : 100$ e) $153 \times 6 + 4 \times 249$
b) $12\,340 - 340 : 4$ d) $10 \times (405\,000 - 404\,846)$ f) $200\,000 : (20 \times 50)$

- Citește fiecare exercițiu folosind terminologia matematică.

8 Calculează, apoi observă cum se schimbă răspunsurile în fiecare coloană.

$8\,260 + 740$	$14\,000 - 13\,998$	$8\,888 + 12\,122$	$1\,000\,000 - 10\,000$
$7\,058 + 2\,942$	$260\,000 - 259\,980$	$7\,777 + 13\,133$	$100\,000 - 1\,000$
$5\,315 + 5\,685$	$420\,000 - 419\,800$	$6\,666 + 14\,144$	$10\,000 - 100$



- Completează fiecare coloană cu un exercițiu potrivit.

9 Scrie prin exercițiu, apoi calculează.

Argumentează prezența sau lipsa parantezelor în fiecare exercițiu.

- Mărește cu 13 480 diferența numerelor 12 620 și 600.
- Micșorează cu 1 090 suma numerelor 30 400 și 25 600.
- Mărește de 10 ori numărul cu 8 500 mai mic decât 100 000.

10 Reconstituie lanțurile de calcule.

a) $\square - 3\,111 \rightarrow \square + 999 \rightarrow \square - 8\,080 \rightarrow \square + 9\,212 \rightarrow 10\,000$

b) $250\,000 \xrightarrow{?} 500\,000 \xrightarrow{?} 50\,000 \xrightarrow{?} 1\,000\,000 \xrightarrow{?} 1\,000 \xrightarrow{?} 0$

11 Formulează întrebări potrivite și rezolvă problemele obținute cu justificări și prin exercițiu.



a) Cavalerii Voinicu, Vârtej și Pană și-au cumpărat cămăși de zale. Cămașa lui Voinicu conținea 10 462 de inele de fier, iar cămașa lui Vârtej – 8 750. În total cele trei cămăși conțineau 25 000 de inele de fier.

b) La un depozit erau 162 480 kg de cartofi. Într-o zi s-au expediat 45 500 kg, iar în ziua a doua – 55 500 kg.

- Exprimă răspunsul în tone și kilograme.

c) Într-o zi, la raionul de tricotaje s-au vândut 58 de malete, iar în a doua zi – 42 de malete la același preț. Din vânzarea maletelor s-au încasat în total 10 000 lei.



1. Completează tabelul.

Termen	86 407	15 052		Descăzut	60 469	524 073	
Termen	23 184		12 898	Scăzător	713		880 880
Sumă		31 098	20 888	Diferență		56 973	120 120



2. Rezolvă problema cu plan și prin exercițiu.

Cubulețele sunt repartizate în mod egal în cutii. În 14 cutii sunt cubulețe roșii, iar în 16 – cubulețe verzi. Câte cubulețe sunt în fiecare cutie, dacă:

cubulețe roșii sunt cu 300 mai puține decât verzi?

în total sunt 360 de cubulețe?

Probleme de scădere a două sume (adunare a două diferențe)

Observăm și descoperim

Într-un coș erau 80 de mere și 90 de nuci. Câte fructe au rămas după ce s-au luat 40 de mere și 60 de nuci?

Metoda 1

1) Câte fructe erau în coș?

$$80 + 90 = \square$$

2) Câte fructe au fost luate din coș?

$$40 + 60 = \triangle$$

3) Câte fructe au rămas în coș?

$$\square - \triangle = \bigcirc$$

Rezolvare cu plan:

Metoda 2

1) Câte mere au rămas în coș?

$$80 - 40 = \text{🍏}$$

2) Câte nuci au rămas în coș?

$$90 - 60 = \text{🌰}$$

3) Câte fructe au rămas în coș?

$$\text{🍏} + \text{🌰} = \text{🍏}$$

Răspuns: \bigcirc fructe.

Scrieți fiecare rezolvare prin exercițiu.

Comparați exercițiile obținute. Citiți-le folosind terminologia matematică.

Rezolvăm și creăm

1 Rezolvați fiecare problemă prin două metode.

Scrieți rezolvările cu plan și prin exercițiu. Comparați exercițiile obținute.

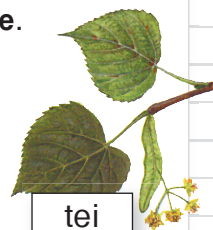


salcâm

a) Silvicultorii au crescut în pepinieră 126 de puiți de salcâm și 118 puiți de tei.

Dintre aceștia, 48 de puiți de salcâm și 65 de puiți de tei au fost plantați pe un teren forestier.

Câți puiți de tei și de salcâm au rămas în total în pepinieră?



tei

b) La un depozit erau 14 540 de butelii cu apă plată și 15 680 de butelii cu apă carbogazoasă. Câte butelii au fost expediate spre vânzare, dacă au rămas 6 882 de butelii cu apă plată și 9 095 de butelii cu apă carbogazoasă?

2 Creați probleme asemănătoare după scheme.

Rezolvați fiecare problemă prin două metode.

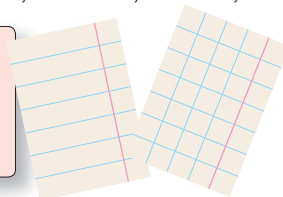
Scrieți rezolvările cu justificări și prin exercițiu. Comparați exercițiile obținute.

a)

Erau ... ? (1320 și 1310) caiete

S-au vândut ... ? (847 și 756) caiete

Au rămas ... ? caiete



b)



Erau ... ? (896 și 854) pasageri

Au coborât ... ? pasageri

Au rămas ... ? (684 și 717) pasageri

Consolidăm și dezvoltăm

1 Scrie literele în ordinea descrescătoare a valorilor numerice și vei obține denumirea arborelui din imagine.

$$\text{J} \quad \begin{array}{r} 367\,758 - \\ 137\,109 \end{array}$$

$$\text{E} \quad \begin{array}{r} 266\,314 + \\ 534\,687 \end{array}$$

$$\text{T} \quad \begin{array}{r} 700\,318 + \\ 239\,852 \end{array}$$

$$\text{A} \quad \begin{array}{r} 770\,005 - \\ 550\,007 \end{array}$$

$$\text{S} \quad \begin{array}{r} 303\,363 + \\ 669\,060 \end{array}$$

$$\text{R} \quad \begin{array}{r} 897\,645 - \\ 847\,876 \end{array}$$



2 Rezolvă problemele cu plan și prin exercițiu.







a) O întreprindere agricolă a adus la iarmaroc 1 345 kg de ardei și 1 260 kg de pătlăgele-vinete. În prima zi s-au vândut 586 kg de ardei și 492 kg de vinete. Câte kilograme de legume au rămas de vândut?



b) Un vapor transporta 25 314 saci cu grâu, iar altul – 20 680 de saci cu grâu. Câți saci s-au descărcat în port, dacă pe primul vapor au rămas 16 500 de saci, iar pe al doilea – 8 065 de saci?

c) La o uzină de tractoare sunt angajați 4 789 de bărbați și 2 590 de femei. La o fabrică de confecții sunt angajate 3 506 femei și 924 de bărbați. Care întreprindere are mai mulți angajați? Cu cât?

• Comentează posibilitatea rezolvării fiecărei probleme prin două metode.

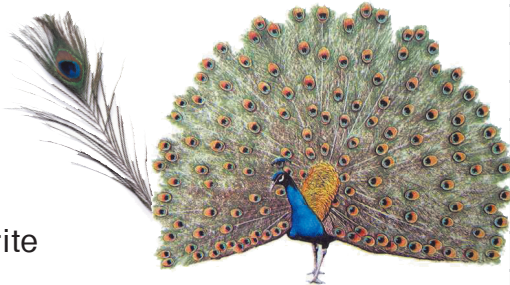
3 Descoperă regula și completează fiecare șir.

a)  ,  ,  , 1 350, 1 700, 2 050,  ,  ,  ;

b)  ,  ,  , 36 050, 44 060, 52 070,  ,  ,  ;

c)  ,  ,  , 52 500, 42 000, 31 500,  ,  ,  .

• Găsește cel mai mic dintre numerele descoperite și vei afla câte nuanțe are penajul unui păun.



4 Scrie numerele formate din:

a) 4 mii și 16 sute;

b) 2 mii, 13 sute și 18 zeci;

c) 3 mii, 15 sute, 12 zeci și 17 unități;

d) 3 mii și 25 de sute;

e) 4 mii și 37 de zeci;

f) 9 mii, 15 sute și 20 de zeci.

• Formează în mod asemănător numerele: 7 200 , 8 510 , 10 362 , 10 050 .

5 *Lucrați în perechi!*

Pornind de la exercițiul de rezolvare, creați o problemă:

a) despre vânzarea jucăriilor

$$(1000 + 1500) - (974 + 1056) = \text{📄}$$



b) despre folosirea recoltei de legume

$$(1200 - 450) + (1080 - 975) = \text{📄}$$



Comentați metoda de rezolvare aplicată în fiecare caz.

Rezolvați fiecare problemă printr-o altă metodă.

■ Cine seamănă culege

1 Decodifică numele personajului din imagine.

Cea mai mare dorință a lui era să aibă în piept o inimă, ca toți oamenii.

E = 980 404 + 9 686

L = 740 245 - 730 246

T = 227 218 + 682 682

M = 829 283 + 70 807

I = 29 103 + 879 987

C = 100 010 - 10 101

N = 104 290 - 4 291

O = 586 203 + 403 806



U = 429 004 - 330 095

H = 817 225 + 90 864

A = 474 103 - 465 095

990 009 900 090 98 909 9 999

909 900 909 090 99 999 909 090 89 909 908 089 990 090 9 008

• **Lucrați în echipe!** Alegeți un personaj dintr-o carte preferată și codificați-i numele în mod analog.

2 Probleme inspirate de Harap-Alb

a) *Amu cică era odată într-o țară un crai...* pe nume Împăratul Roșu și avea el trei coroane, cu masa totală de 3 kg. Prima coroană cântărea 1 025 g, iar a doua era cu 80 g mai ușoară. Cât cântărea coroana a treia?

b) *Ș-apoi fost-au poftiți la nuntă: Crăiasa furnicilor, Crăiasa albinelor și Crăiasa zânelor, minunea minunilor, din ostrovul florilor!* Fiecare a sosit cu alaiul său, în total 1720 de găze. Furnici și albine erau în total 1232, iar albine și fluturi erau la un loc 1160. Câte găze au însoțit fiecare crăiasă la nunta lui Harap-Alb?

• Inspiră-te dintr-o poveste preferată și creează o problemă care să se rezolve prin adunări și scăderi cu numere mai mari decât 1000.



3 Află numerele necunoscute.

a) $13\,600 + x = 40\,300$

b) $y + 2\,805 = 7\,050$

c) $10\,200 - x = 4\,587$

d) $y - 3\,594 = 80\,526$

4 Scrie fiecare întrebare sub formă de exercițiu, notând printr-o literă numărul necunoscut, apoi rezolvă.

a) Care număr trebuie mărit cu 385 pentru a obține 2000?

b) Din ce număr trebuie să scădem 4200 pentru a obține 18900?

c) Cu cât trebuie micșorat numărul 20500 pentru a obține 12730?

5 Compară fără să calculezi. Argumentează.

$888 + 999 * 999 + 888$



$2222 - 555 * 2222 - 333$

$888 + 777 * 888 + 1777$

$2222 - 555 * 1111 - 555$

6 Calculează, apoi compară.

$$34\,782 + 86\,235 * 176\,024 - 56\,117$$

$$90\,536 - 3\,496 * 64\,208 + 23\,802$$

$$600\,350 - 558\,650 * 1\,000\,000 - 989\,898$$

$$458\,319 + 541\,681 * 599\,085 + 400\,915$$



7 Rezolvă problema prin două metode.

Pe un șantier de construcții s-au adus 36 870 kg de ciment și 40 580 kg de nisip. Într-o zi s-au folosit 30 540 kg de ciment și 36 800 kg de nisip. Află masa totală a cimentului și nisipului rămas.

- Ai obținut la răspuns mai mult sau mai puțin decât 10 t? Cu cât?

8 La un depozit erau 9 500 kg de grâu și 3 750 kg de ovăz. S-au adus 7 t de grâu și s-au luat 830 kg de ovăz. Câte kilograme de cereale sunt acum la depozit?

9 Lucrați în perechi!

Creați și rezolvați probleme pornind de la:

a) condiție

În 1000 de butelii este cu 1000 l mai multă apă decât în 800 de butelii de același fel.

b) schemă





1 bilet ... (?) lei
? (126 și 174) bilete ... 900 lei

d) exercițiu

$$10 \times 20 \times 6 = \square$$

c) tabel

	 	Limonață	Oranjadă	Total
Erau		13 470		30 000
S-au vândut		4 509		
Au rămas			5 820	

10 Numărul a se obține scriind de cinci ori la rând cifra 3. Numărul b se obține scriind de trei ori la rând numărul 30. Care număr este mai mare, a sau b? Cu cât?

11 Scrie în coloniță, apoi descoperă cifrele care lipsesc.

a) $86 \square + \square 17 = 1081$

c) $\square 010 - 8 \square 3 = 3207$

b) $10 \square 2 + 5 \square 56 = 6108$

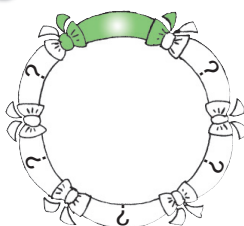
d) $7 \square 00 - 12 \square 4 = 6216$

Exerciții circulare

$799 + 4503 + 201$

$14500 - (555 + 555)$

$33 \times 1000 - 32201$



$2000 + 28000 - 15500$

$5503 - 2900 - 603$

$(13390 - 10090) : 100$

12 Ordonează rezultatele exercițiilor:

a) descrescător

$$21\,799 + 4\,503 = \square$$

$$26\,302 - 21\,709 = \square$$

$$26\,302 - 4\,503 = \square$$

b) crescător

$$400\,110 - 308\,591 = \square$$

$$400\,110 - 91\,519 = \square$$

$$308\,591 - 91\,519 = \square$$

13 Descoperă regula și completează fiecare șir.

a) 🔵, 🔵, 35 500, 41 000, 46 500, 🔵, 🔵; c) 🔵, 🔵, 100 000, 101 101, 102 202, 🔵, 🔵;

b) 🔵, 🔵, 92 920, 80 900, 68 880, 🔵, 🔵; d) 🔵, 🔵, 100 000, 82 500, 65 000, 🔵, 🔵.

14 Rezolvă fiecare problemă prin două metode. Scrie rezolvările cu justificări și prin exercițiu. Compară exercițiile obținute.

a) La un depozit erau 7 115 pixuri cu mină neagră și 3 617 pixuri cu mină verde. Câte dintre acestea au fost expediate spre vânzare, dacă au rămas 5 970 de pixuri cu mină neagră și 2 825 de pixuri cu mină verde?

b) Venitul lunar al familiei Moraru este format din salariile lunare, respectiv 8 560 lei și 5 450 lei. Domnul Moraru a achitat factura pentru energie electrică – 670 lei, iar doamna Moraru a achitat factura pentru gaz – 486 lei. Ce sumă le-a rămas?

c) În orașelul A locuiesc 14 500 de adulți și 9 850 de copii, iar în orașelul B – 12 670 de adulți și 7 234 de copii. Care orașel are mai mulți locuitori și cu cât?

15 Calculează.

a) $5\,555 - (555 + 250)$

b) $(1111 + 9999) - (111 + 999)$

c) $(2\,222 + 8\,888) - (2\,022 + 8\,088)$

d) $10\,000 - (205 + 795)$

e) $(3\,333 + 7\,777) - (8\,888 + 777)$

f) $(4\,444 + 4\,444) - (555 + 5\,555)$

• În care cazuri există două moduri de calcul? Argumentează.

16 Lucrați în echipe!

Scrooge McDuck păstrează în seif 15 426 de monede de aur și 23 874 de monede de argint... Câte monede de bronz a adunat rățoiul bogătaș?

Completați problema conform exercițiului:

a) $(15\,426 + 23\,874) - 10\,310 = \square$;

b) $50\,000 - (15\,426 + 23\,874) = \square$.

Rezolvați problemele obținute cu justificări.



17 Lucrați în perechi!

Completați tabelul. Argumentați.

a	36 785	408 467	15 463	
b	3 264	290 991		180 800
$a + b$			18 525	505 934
$a - b$				

VARIANTA 1

VARIANTA 2



1. Calculează în coloniță.

2 p

- a) $69\,064 + 504\,287$
b) $1\,000\,000 - 340\,056$

- a) $2\,608 + 459\,095$
b) $1\,000\,000 - 79\,052$

2. Află numărul care:

1 p

trebuie mărit cu 7 200 pentru a obține 720 000.

trebuie micșorat cu 9 190 pentru a obține 91 900.

3. Descoperă regula și completează șirul.

2 p

, 7 000, 10 500, 14 000, .

, 19 000, 15 500, 12 000, .

4. Rezolvă problema cu plan.

2 p

Alina a cumpărat 8, iar Mihai – 2 ilustrate la același preț. La un loc ei au cheltuit 70 lei. La ce preț se vindeau ilustratele?

Radu a cumpărat 11, iar Doina – 7 trandafiri la același preț. Radu a cheltuit cu 68 lei mai mult decât Doina. Cât costă un trandafir?

5. Rezolvă problema cu justificări și prin exercițiu.

3 p

În prima cisternă erau 1 640 l de benzină, iar în a doua – 2 580 l. Câți litri de benzină s-au vândut, dacă în prima cisternă au rămas 805 l, iar în a doua – 1 900 l?

Într-o seră creșteau 1 280 de garoafe albe și 1 520 de garoafe roșii. Câte garoafe au rămas, dacă s-au vândut 753 de garoafe roșii și 950 de garoafe albe?

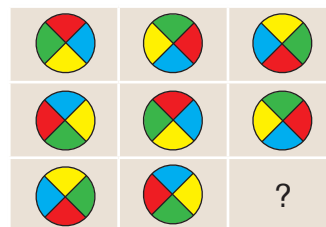
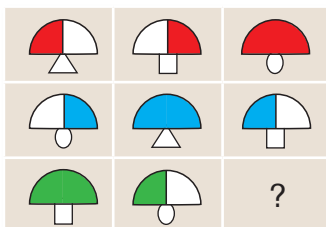
10 p

PROBLEME DISTRACTIVE

1. Erau odată trei vecini bărboși: Ion Barbăneagră, Vasile Barbăalbă și Petre Barbăroșie. Niciunul dintre ei nu avea barba de culoarea sugerată de numele său. Ce culoare avea barba fiecăruia? Găsiți toate posibilitățile.



2. Descoperiți regulile și realizați desenele care lipsesc în tabele.



MODULUL 4

Înmulțirea și împărțirea numerelor naturale, până la un milion

- Probleme de aflare a două numere după suma și diferența lor



Observăm și figurăm

A figura – a reprezenta, a imagina.

- Primul număr este cu 2 mai mic decât al doilea.

sau

Al doilea număr este cu 2 mai mare decât primul.

I număr

II număr

Tot atât și încă 2.

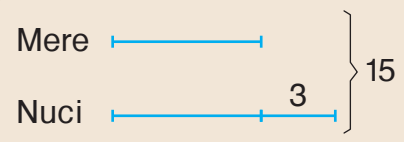
- Întâi figurăm printr-un segment numărul mai mic.
- Apoi figurăm numărul mai mare printr-un segment la fel de lung și încă un segment în continuare.

Segmentul desenat în continuare arată cu cât un număr este mai mare (mai mic) decât celălalt.

Ați observat?

Aplicăm și rezolvăm

- Într-un coș sunt 15 fructe: mere și nuci.
Nuci sunt cu 3 mai multe decât mere.
Câte fructe de fiecare fel sunt?



Rezolvare (cu plan):

1) Câte fructe rămân în coș, dacă luăm 3 nuci?
 $15 - 3 = \square$

2) Câte mere sunt?
 $\square : 2 = \text{🍎}$

3) Câte nuci sunt?
 $\text{🍎} + 3 = \text{🌰}$

Verificare:

1) $\text{🍎} + \text{🌰} = 15$ (A)

2) $\text{🌰} - \text{🍎} = 3$ (A)

- Scrieți răspunsul problemei.

Luând 3 nuci din coș, egalăm numărul nucilor cu numărul merelor.

Observăm că merele constituie jumătate din fructele rămase în coș.

Punem înapoi în coș cele 3 nuci luate anterior.

- Explicați denumirea temei lecției răspunzând la întrebări.
 - Câte numere se întrebă în problemă?
 - Ce numere se dau în problemă?
 - Ce reprezintă 15 pentru numerele întrebate?
 - Ce reprezintă 3 pentru numerele întrebate?

Consolidăm și dezvoltăm

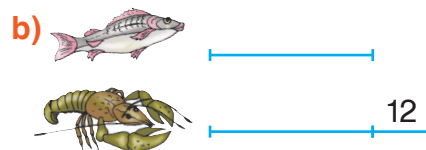
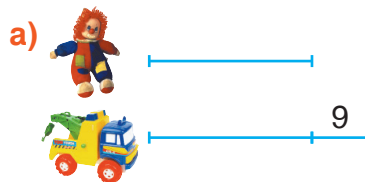
1 Se dau numerele 6 și 24. Scrie numerele:

- a) cu 3 mai mari; c) de 3 ori mai mari; e) care indică cu cât și de câte ori un număr este mai mare decât celălalt.
 b) cu 3 mai mici; d) de 3 ori mai mici;

2 Figurează prin segmente fiecare propoziție.

- a) O sală este împodobită cu câteva baloane albe și cu 4 mai multe baloane roșii.
 b) Într-o curte sunt câteva găini și cu 6 mai puține rațe.
 c) La o parcare sunt câteva automobile, cu 2 mai multe decât motocicletele.
 d) Într-o livadă cresc câțiva peri, cu 3 mai puțini decât caiși.

3 Descrie în cuvinte fiecare schemă. Propune diferite formulări.



4 Figurează prin segmente, apoi rezolvă problemele cu plan. Efectuează verificarea.

- a) Pe două rafturi erau în total 25 de cărți. Pe primul raft erau cu 7 cărți mai puține decât pe raftul al doilea. Câte cărți erau pe fiecare raft?
 b) În clasă învață 23 de elevi. Fete sunt cu 3 mai multe decât băieții. Câte fete și câți băieți sunt?
 c) La masă s-au servit câteva câni cu ceai, cu 2 mai multe decât cu lapte. Câte câni cu ceai și câte cu lapte s-au servit, dacă în total sunt 16 câni?
 d) În fața școlii cresc câteva tufe de măceș, cu 4 mai puține decât de liliac. Câte tufe de fiecare fel sunt, dacă în total sunt 16 tufe?

- Găsește două metode pentru a efectua ultima operație din rezolvarea fiecărei probleme.

5 **Lucrați în perechi!**

a) Creați o problemă după schemă.



b) Alegeți o tematică potrivită și creați o problemă de aflare a două numere, știind că suma lor este 24, iar diferența 10.

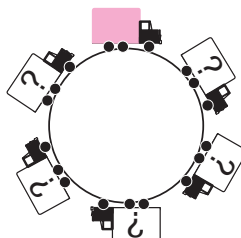
Rezolvați problema prin metoda figurativă, apoi efectuați verificarea.

Exerciții circulare

$$10 \times 6 - 8 \times 6$$

$$2 \times (3 + 6 : 3)$$

$$7 \times 8 + 4 \times 6$$



$$12 + (36 + 28) : 8$$

$$80 : (10 - 2) - 8$$

$$20 : 5 \times 4 - 3 \times 3$$

Înmulțirea numerelor ce se termină cu zerouri


Observăm și descoperim

Găsiți proprietatea pe care o prezintă fiecare. Exemplificați prin exerciții.




$$a \times 1 = a$$

• Oricum am asocia factorii, produsul lor rămâne același.




$$a \times 0 = 0 \times a = 0$$

• Înmulțirea cu 1 nu schimbă numărul.



$$a \times b = b \times a$$

• Produsul cu un factor 0 este egal cu 0.



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

• Dacă schimbăm ordinea factorilor, produsul rămâne neschimbat.

Calculați oral și explicați folosind proprietatea corespunzătoare a înmulțirii.

$$7 \times 800$$

$$(7 \times 8) \times 100$$

$$40 \times 60$$

$$(4 \times 10) \times (6 \times 10)$$

$$500 \times 50$$

$$(5 \times 100) \times (5 \times 10)$$

$$900 \times 300$$

$$(9 \times 100) \times (3 \times 100)$$

Comparați calculele. Ce observați?

$$\begin{array}{r} 123 \times \\ 4 \\ \hline 492 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 123 \times \\ 40 \\ \hline 4920 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 234 \times \\ 2 \\ \hline 468 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2340 \times \\ 2 \\ \hline 4680 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \times \\ 5 \\ \hline 185 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 370 \times \\ 50 \\ \hline 18500 \end{array}$$

Ați observat?

Pentru a înmulți numere ce se termină cu zerouri, procedăm astfel:

- întâi înmulțim factorii, neglijând zerourile cu care se termină aceștia;
- apoi scriem zerourile neglijate la dreapta produsului obținut.

Concurs

Cine calculează mai repede?

- | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| • 70×6 | • 8×800 | • $3 \times 4 \times 20$ | • $2 \times 5000 + 5 \times 2000$ |
| • 70×60 | • 900×90 | • $20 \times 30 \times 4$ | • $50 \times 200 - 20 \times 500$ |
| • 70×600 | • 400×400 | • $3000 \times 4 \times 2$ | • $(36 + 24) \times (360 + 240)$ |
| • 700×600 | • 4000×4 | • $40 \times 30 \times 200$ | • $(3501 - 50 \times 70) \times 270$ |

Consolidăm și dezvoltăm

1 Calculează.

a) 72×80
 36×40
 50×98

b) 40×174
 30×207
 105×60

c) 550×200
 400×250
 510×800

d) $3278 + 3700 \times 3$
 $(14208 - 13789) \times 20$
 $150 \times 400 + 8000 \times 12$

2 Descoperă numerele ascunse.

a) $8 \times \text{☀} = 640$
 $6 \times \text{☀} = 5400$

b) $\text{☀} \times 70 = 490$
 $\text{☀} \times 30 = 2700$

c) $8100 = 900 \times \text{☀}$
 $32000 = \text{☀} \times 400$

3 Probleme despre noi

- a) Pe minut, un om inspiră în medie de 8 ori și tot de atâtea ori expiră. De câte ori inspiră și expiră în total un om într-o oră?
- b) Pentru o sănătate bună, un adult trebuie să facă zilnic cel puțin 6000 de pași. Câți pași trebuie să facă într-o lună? Găsește toate variantele posibile de răspuns.
- Formulează întrebări potrivite știind că lungimea medie a pasului unui bărbat este 70 cm, iar a unei femei – 50 cm.

4 Descoperă regula și completează fiecare șir.

a) 25, 500, 10000, .

c) , 40, 200, 1000, .

b) 300, 900, 2700, .

d) , 60, 1800, 54000, .

5 Rezolvă problemele cu justificări și prin exercițiu.

- a) La o fermă avicolă sunt 1630 de găște și 1200 de curci. Lunar, pentru fiecare găscă se rezervează 3 kg de porumb, iar pentru fiecare curcă – 4 kg. Ce cantitate de porumb se rezervează lunar pentru toate păsările?
- Exprimă răspunsul în tone și kilograme.
 - **Lucrați în perechi!** Modificați una dintre date astfel încât problema să poată fi rezolvată prin două operații.
- b) La un depozit s-au adus 15000 de butelii a câte 2 l de apă minerală și 7800 de butelii a câte 2 l de limonadă. Este mai multă apă minerală sau limonadă? Cu cât?
- **Lucrați în perechi!** Modificați una dintre date astfel încât problema să poată fi rezolvată doar prin trei operații.

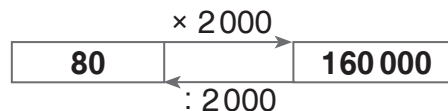
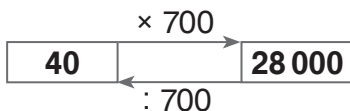
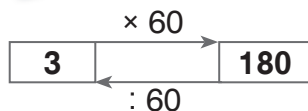
6 Rezolvă problemele prin metoda figurativă.

- a) Pe arena unui circ evoluează tigri și lei, în total 11 animale. Tigri sunt cu 3 mai puțini decât lei. Câți tigri și câți lei sunt?
- Reformulează condiția, astfel încât rezolvarea problemei să nu se schimbe.
- b) Tata avea 27 de ani când s-a născut Dana. Acum ei au la un loc 45 de ani. Câți ani are acum tata?
- Creează o problemă asemănătoare despre vârsta ta și a unuia dintre părinții tăi.
- c) Suma a două numere consecutive este 531. Află aceste numere.
- Alege alte două numere consecutive și creează o problemă asemănătoare. Propune colegului de bancă să o rezolve.

■ Împărțirea exactă a numerelor ce se termină cu zerouri

Observăm și descoperim

■ Explicați fiecare schemă.



■ Scrieți împărțirile ce reies din fiecare înmulțire.

a) 4×800

c) 90×400

e) 500×600

g) $200 \times 5\,000$

b) 60×70

d) $4\,000 \times 3$

f) $20 \times 8\,000$

h) $2\,000 \times 400$

La împărțirea exactă a două numere ce se termină cu zerouri, procedăm astfel:

- întâi neglijăm la dreapta fiecărui număr atâtea zerouri cu câte se termină împărțitorul;
- apoi calculăm câtul.

Ați observat?

■ Calculați în coloniță neglijând întâi zerouri.

a) $8\,400 : 70$

b) $2\,560 : 40$

c) $52\,000 : 400$

d) $171\,000 : 3\,000$

$38\,000 : 200$

$1\,920 : 60$

$23\,000 : 500$

$900\,000 : 2\,000$

Aplicăm și explicăm

1

$120 : 4$	$150\,000 : 30$	$240\,000 : 6$	$640\,000 : 80\,000$
$1\,200 : 4$	$15\,000 : 30$	$240\,000 : 60$	$640\,000 : 8\,000$
$12\,000 : 4$	$1\,500 : 30$	$240\,000 : 600$	$640\,000 : 800$
$120\,000 : 4$	$150 : 30$	$240\,000 : 6\,000$	$640\,000 : 80$



- Observați cum se formează exercițiile și cum se schimbă răspunsurile în fiecare coloană.
- Alcătuiți coloane de exerciții asemănătoare.

2 Rezolvați problemele cu justificări.

- a) La o fabrică, zahărul se ambalează în mod egal în saci. În 40 de saci sunt 2 t de zahăr. Cât zahăr este în 20 de saci?
- b) La o altă fabrică, orezul de asemenea se ambalează în mod egal în saci. În 300 de saci sunt 6 t de orez. În câți saci sunt 2 t de orez?
- c) Mergând cu aceeași viteză, un automobil a parcurs 960 km în 8 ore. Ce distanță a parcurs în 2 ore?
- d) Un camion a parcurs 400 km în 5 ore. În cât timp va parcurge 1200 km, dacă se va deplasa cu aceeași viteză?
- Găsiți două metode de rezolvare pentru fiecare problemă.

Consolidăm și dezvoltăm

1 Calculează suma, diferența, produsul și câtul numerelor:

- a) 8 000 și 40; b) 1 200 și 300; c) 30 000 și 20; d) 40 000 și 5.


2 Rezolvă problemele cu plan și prin exercițiu.

a) Globurile sunt repartizate în mod egal în cutii. În 250 de cutii sunt cu 1 400 de globuri mai multe decât în 180 de cutii. Câte globuri sunt în fiecare cutie?




b) 400 de caiete sunt repartizate în mod egal în pachete. În 35 de pachete sunt caiete de matematică, iar în 15 pachete – caiete de dictando. Câte caiete sunt în fiecare pachet?


3 Descoperă numerele ascunse. Compară exercițiile.

a)  $\times 6 = 12\,000$

b)  $\times 30 = 9\,000$

c) $7\,000 :$  $= 200$

 $: 6 = 12\,000$

 $: 30 = 9\,000$

$7\,000 -$  $= 200$

4 Rezolvă problemele cu justificări.

a) 20 de bluze de același fel costă în total 10 000 lei. Câte bluze costă 20 000 lei?

b) În 80 de bidoane s-au turnat în mod egal 5 200 l de lapte. Cât lapte este în 20 de bidoane?

- Găsește două metode de rezolvare pentru fiecare problemă.
- **Lucrați în perechi!** Modificați una dintre datele fiecărei probleme astfel încât problema să admită doar o metodă de rezolvare.

5 Află: a) numărul de 200 de ori mai mic decât 600;
numărul de 200 de ori mai mare decât 600;

b) dublul numărului 14 000;
numărul al cărui dublu este 14 000;

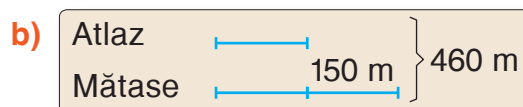
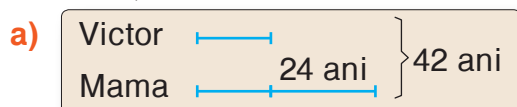
c) sfertul numărului 8 000;
numărul al cărui sfert este 8 000.

6 Rezolvă problemele prin metoda figurativă.

a) Miaunel cântărește cu 6 kg mai puțin decât Tărcuș. Cât cântărește fiecare, dacă la un loc ei cântăresc 10 kg?

b) O carte și un ghiozdan costă la un loc 191 lei. Află prețul fiecărui obiect, știind că ghiozdanul este cu 57 lei mai scump decât cartea.

7 Creează și rezolvă probleme după scheme.



1. Descoperă regula și completează șirul.

 , 400, 8 000, 16 000, .

 , 48 000, 2 400, 120, .

2. Costul a 30 de scaune de același fel este 15 000 lei.

Cât costă 6 scaune?

Câte scaune costă 2 500 lei?



Înmulțirea cu un număr de o cifră

Observăm și explicăm

- Explicați cum se formează fiecare cifră a produsului.

$$\begin{array}{r} 937 \times \\ 4 \\ \hline 3748 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10325 \times \\ 3 \\ \hline 30975 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23604 \times \\ 5 \\ \hline 118020 \end{array}$$

Calculăm și rezolvăm

1 Calculați și explicați obținerea zerourilor în produse.

- a) 4×267 c) 8435×2 e) 3×14890 g) 120509×4
 b) 836×3 d) 4×2074 f) 20053×4 h) 5×134056

2 Completați tabelele.

Cantitatea (bucăți)	Prețul (lei)	Costul (lei)	Cantitatea (bucăți)	Prețul (lei)	Costul (lei)
3	2356		2	550	
6			4		
9			8		

- Găsiți două moduri de calcul pentru fiecare cost.

3 Rezolvați problemele cu plan și prin exercițiu.

- a) Zilnic, o fabrică de dulciuri produce 25000 de bomboane de ciocolată și 36000 de bomboane cu caramel. Câte bomboane se produc în total într-o săptămână?
 b) La un depozit sunt 845 de cutii a câte 6 căni și 1245 de cutii a câte 6 pahare. Sunt mai multe căni sau pahare? Cu cât?

- Găsiți două metode de rezolvare pentru fiecare problemă.

4 Scrieți prin exercițiu și calculați.

- a) Mărim de 4 ori suma numerelor 14044 și 444.
 b) Adunăm dublul numărului 16240 cu dublul numărului 5065.
 c) Triplăm diferența numerelor 2408 și 698.

- Lucrați în perechi!** Creați o problemă pornind de la unul dintre exercițiile obținute. Rezolvați problema cu justificări.

Concurs

Cine calculează mai repede?

123×2	3×500	4×203	1101×8	2×2020
1234×2	3×505	4×2003	1102×8	3×2303
11234×2	3×5005	4×2203	1103×8	4×2004
121234×2	3×50005	4×2223	1105×8	5×2005

■ Exerciții și probleme

1 Calculează suma, diferența, produsul și câtul numerelor:

- a) 207 și 9; b) 50 și 1200; c) 200 și 3 800.

2 Rezolvă problema cu plan.

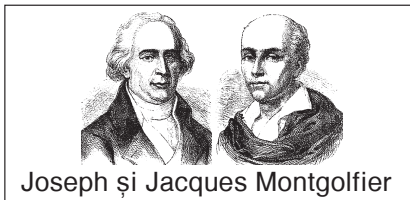
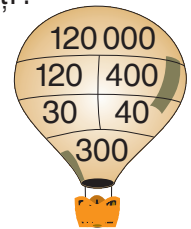
Un ghiozdan costă 120 lei și este de 10 ori mai ieftin decât un telefon. Telefonul este de 20 de ori mai scump decât o carte. Ce costă mai mult și de câte ori: ghiozdanul sau cartea?

- Modifică întrebarea problemei astfel încât să conducă la operația de scădere.
- Află cât costă: 7 ghiozdane; 7 telefoane; 7 cărți.
- Câte ghiozdane costă în total 120 000 lei? Câte telefoane? Câte cărți?

3 Lucrați în echipe!

a) Alegeți trei numere potrivite de pe aerostat și formați cu ajutorul lor două exerciții de înmulțire și două exerciții de împărțire.

b) Calculați, apoi adunați răspunsurile obținute și veți afla în ce an frații Montgolfier au construit și au încercat primul aerostat.



$$1080 : 2 - 5250 : 50 \qquad 444\,000 : (362 + 438)$$

$$72\,180 : 90 - 4 \times 35 \qquad (80\,350 : 50 - 7) : 8 - 69$$

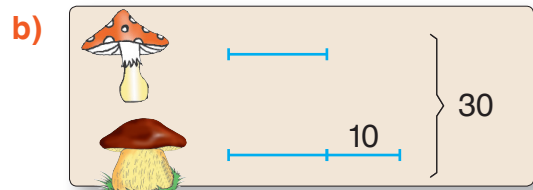
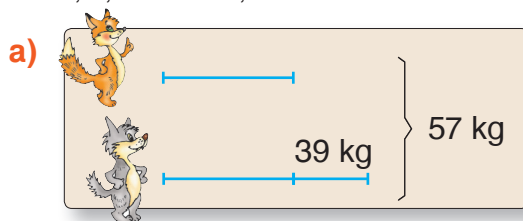
- Câți ani au trecut de atunci?

4 Rezolvă problemele prin metoda figurativă.

- a) Află două numere, știind că suma lor este 151, iar diferența lor este 15.
 b) Află două numere consecutive, știind că suma lor este 109.
 c) Află trei numere consecutive care au suma 735.

5 Lucrați în perechi!

Creaiți și rezolvați probleme după scheme.



c) 1 palton ... (?) lei
 ? (6 și 4) paltoane ... 12 000 lei

d) 1 sacou ... (?) lei
 ? (7 fără 3) sacouri ... 1 000 lei

6 Completează tabelele.

Factor	4 040	2 000	
Factor	40		300
Produs		900 000	57 000

Deîmpărțit	3 000	100 000	
Împărțitor	40		2 680
Cât		2 000	30



1. Calculează în coloniță.

2 p

a) 1580×400

b) $9\,000 : 50$

a) 80×1270

b) $56\,000 : 200$

2. Scrie numărul care urmează în șir.

1 p

200, 1000, 5000,

5, 100, 2000,

3. Rezolvă problema cu plan.

4 p

Câte cămăși costă la un loc 1000 lei, dacă 100 de cămăși de acest fel costă 10000 lei?

Cât costă 2 paltoane, dacă 10 paltoane de acest fel costă în total 10000 lei?

4. Rezolvă problema prin metoda figurativă.

3 p

Alina și Dana au rezolvat în total 22 de exerciții. Alina a rezolvat cu 4 exerciții mai mult decât Dana. Câte exerciții a rezolvat fiecare fată?

Petru și Valeriu au prins în total 24 de pești. Petru a prins cu 6 pești mai puțin decât Valeriu. Câți pești a prins fiecare băiat?

10 p

PROBLEME DISTRACTIVE

1. Descoperiți numărul ascuns de fiecare formă geometrică.

a) : = 505

= +

= 50

b) - = 1235

= $7 \times (\text{img alt="blue cube"} - 7)$

= 402

c) $1000\,000 = \text{img alt="green triangle"} + \text{img alt="orange square"}$

+ + =

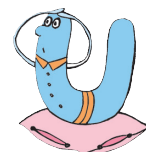
= $100 : 100 + 100 \times 100$

2. Dacă balaurului i se taie un cap, imediat îi cresc altele două în loc. Dacă i se taie două capete dintr-o lovitură, nu-i mai crește nimic în loc. Cum să taie Făt-Frumos cele trei capete ale balaurului?

3. Rezolvați rebusul matematic.



$$\begin{array}{r} \text{AIAIA} + \\ \text{UIUIU} \\ \hline \text{AIAIAI} \end{array}$$



■ Probleme de aflare a două numere după suma sau diferența și câtul lor

Figurăm și explicăm

- Primul număr este de 3 ori mai mic decât al doilea.

sau

I număr 

II număr 

Tot atât, de 3 ori.

Al doilea număr este de 3 ori mai mare decât primul.

- Explicați cum se figurează:

suma numerelor



diferența numerelor




Aplicăm și rezolvăm

- 1 Într-un coș sunt mere și de 4 ori mai multe nuci. În total sunt 15 fructe. Câte mere și câte nuci sunt?

- Ce reprezintă numărul 4 pentru numerele întrebate în problemă? Dar numărul 15?

Mere 

Nuci 

Suma 

- 2 Se știe că în curte sunt de 4 ori mai multe fete decât băieți. Se mai știe că fetele sunt cu 15 mai multe decât băieții. Câte fete și câți băieți sunt?

- Ce reprezintă numărul 4 pentru numerele întrebate în problemă? Dar numărul 15?

Băieți 

Fete 

Diferența 

Rezolvare (cu plan):

- 1) Numărăm segmentele prin care este figurată suma numerelor întrebate (5 segmente).

Aflăm numărul figurat printr-un segment (numărul merelor).

$$15 : 5 = \text{🍎}$$

- 2) Aflăm numărul nucilor.

$$4 \times \text{🍎} = \text{🌰}$$

- 1) $\text{🌰} : \text{🍎} = 4$ — de 4 ori mai multe nuci decât mere;

- 2) $\text{🍎} + \text{🌰} = 15$ — fructe în total.

- 1) Numărăm segmentele prin care este figurată diferența numerelor întrebate (3 segmente).

Aflăm numărul figurat printr-un segment (numărul băieților).

$$15 : 3 = \text{👦}$$

- 2) Aflăm numărul fetelor.

$$4 \times \text{👦} = \text{👧}$$

- 1) $\text{👧} : \text{👦} = 4$ — de 4 ori mai multe fete decât băieți;

- 2) $\text{👧} - \text{👦} = 15$ — cu 15 mai multe fete decât băieți.

Verificare:

- Scrieți răspunsul scurt al fiecărei probleme.

Consolidăm și dezvoltăm

1 Se dau numerele 100 000 și 10 000. Scrie numerele:

- a) cu 1000 mai mari; c) de 10 ori mai mari;
b) cu 10 000 mai mici; d) de 100 ori mai mici.

2 Completează tabelul.

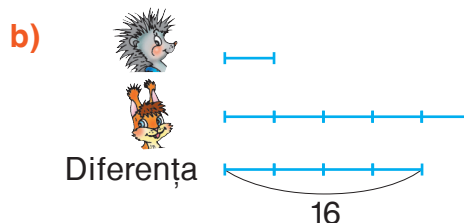
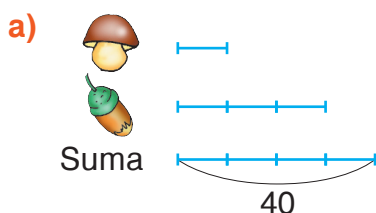
Numerele	Suma	Diferența	Câtul	Produsul
2000 și 500				
2400 și 6				
4620 și 30				

3 Figurează prin segmente fiecare număr despre care este vorba, apoi suma și diferența lor.

- a) Într-un buchet sunt câteva lalele și de 3 ori mai multe narcise.
b) Ana are câteva baloane, iar Dan are de 4 ori mai puține.
c) Într-o livadă cresc câțiva meri, de 2 ori mai mulți decât caiși.
d) La săniuș au ieșit câteva fete, de 5 ori mai puține decât băieți.

- Formulează propoziții asemănătoare. Propune-le colegilor să le figureze prin segmente.

4 Descrie în cuvinte fiecare schemă. Propune diferite formulări.

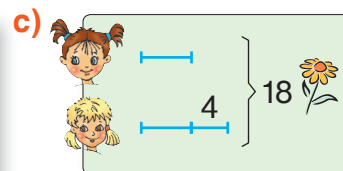
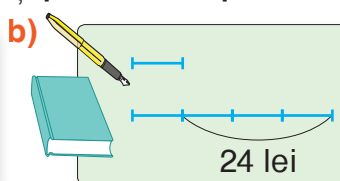
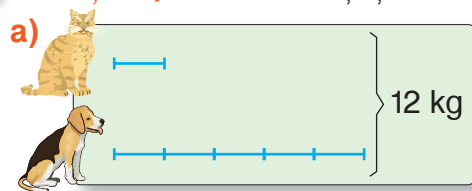


5 Figurează prin segmente, apoi rezolvă problemele cu plan. Efectuează verificarea.


- a) Ion și Radu au prins în total 24 de pești. Câți pești a prins fiecare, dacă Radu a prins de 3 ori mai mulți decât Ion?
b) Într-un coleț sunt de 5 ori mai puține găște decât rațe. Câte păsări de fiecare fel sunt, dacă la un loc au 36 de capete?
c) Ana are de 4 ori mai multe creioane decât Maria. Maria are cu 6 creioane mai puțin decât Ana. Câte creioane are fiecare fată?
d) La un magazin se vând de 3 ori mai puține păpuși decât mașinuțe. Mașinuțele sunt cu 20 mai multe decât păpuși. Câte păpuși și câte mașinuțe sunt?

- Găsește două metode pentru a efectua ultima operație din rezolvarea fiecărei probleme.

6 **Lucrați în perechi!** Creați și rezolvați probleme după scheme.



7 Sub fiecare frunză sunt ascunse două numere egale. Descoperă-le.

a)  -  = 0
 ×  = 10 000

b)  :  = 1
 ×  = 810 000

Probleme rezolvabile prin metoda figurativă

Cercetăm și descoperim

Lucrați în echipe!

În care dintre următoarele probleme se întrebă două numere, știind:

- suma și diferența lor;
- suma și câtul lor;
- diferența și câtul lor?

1 Într-un scuar cresc de 4 ori mai puțini arțari decât stejari, în total 30 de copaci. Câți arțari sunt? Câți stejari sunt?



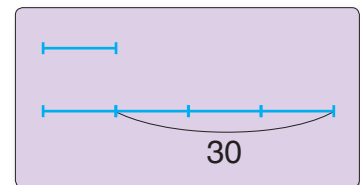
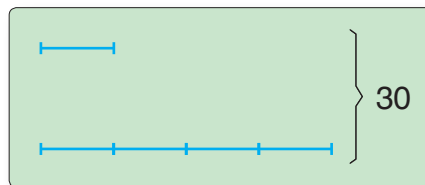
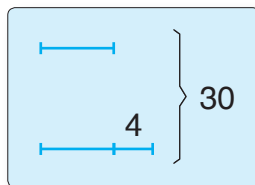
2 Fulguța a prins de 4 ori mai puțini pești decât Fulgușor. Fulgușor a prins cu 30 de pești mai mult decât Fulguța. Câți pești a prins fiecare?



3 Într-o cutie sunt cu 4 mai multe globuri verzi decât roșii, la un loc 30 de globuri. Câte globuri de fiecare culoare sunt?



Alegeți schema corespunzătoare fiecărei probleme. Completați schemele cu cuvintele-cheie care lipsesc.



Rezolvați fiecare problemă cu justificări, apoi efectuați verificarea.

Alegeți alte tematici și creați probleme după schemele date, folosind numerele 6 și 70. Propuneți colegilor din alte echipe să le rezolve.

Exerciții circulare

$$5978 + 629 \times 8$$

$$(117\,121 - 5\,074) : 3$$

$$20\,372 + 106\,658 - 9\,909$$

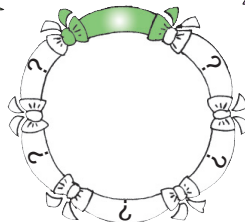
$$11\,010 - 1\,010 : 10$$

$$9\,901 \times 20 + 2\,080 \times 5$$

$$10\,909 - (909 + 99)$$

$$37\,349 - (12\,381 + 9 \times 2\,110)$$

$$208\,420 : 10 - 94\,000 : 200$$





Turnir de desene

Figurează prin segmente.

Reformulează fiecare propoziție astfel încât să nu se schimbe sensul.

- 1 Într-un buchet sunt cu 2 mai multe lalele decât narcise.
 - 2 Bunica este de 6 ori mai în vârstă decât Cristina.
 - 3 Un penar este cu 8 lei mai ieftin decât o carte.
 - 4 Andrei a rezolvat de 5 ori mai puține exerciții decât Nicu.
 - 5 Numărul nucilor dintr-un coș constituie triplul numărului de mere.
 - 6 Numărul băieților dintr-un cor constituie un sfert din numărul fetelor.
- **Lucrați în perechi!** În fiecare caz, precizați ce reprezintă numărul dat pentru numerele despre care se vorbește.

Reprezentați prin segmente suma și diferența numerelor despre care se vorbește în cazurile **2, 4, 5, 6**.

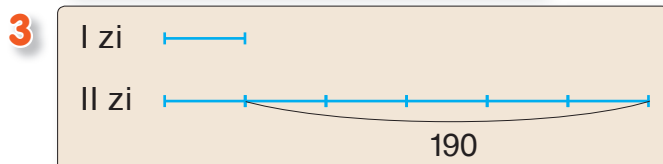
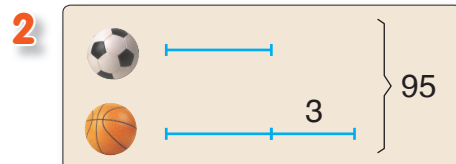
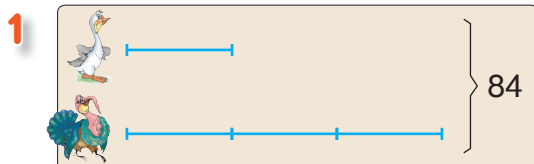
Turnir de probleme

- 1 Ion și Radu colecționează timbre. Băieții au în total 100 de timbre, iar Ion are cu 4 timbre mai puțin decât Radu. Află numărul de timbre din colecția fiecărui băiat.
- 2 În două clase sunt 48 de elevi. Află numărul de elevi din fiecare clasă, dacă în clasa A sunt de 2 ori mai puțini elevi decât în clasa B.
- 3 Pe un teren au fost plantați de 4 ori mai mulți puieti de scoruș decât de arțar. Se mai știe că erau în total 180 de puieti. Câți puieti de fiecare fel au fost plantați?
- 4 Anei și Doinei le plac plantele de cameră. Împreună fetele îngrijesc 33 de plante, iar Ana are cu 5 plante mai mult decât Doina. Află numărul de plante pe care le îngrijește fiecare fată.
- 5 Într-o turmă sunt de 4 ori mai multe oi brumării decât negre. Se mai știe că oi brumării sunt cu 180 mai multe decât negre. Câte oi negre sunt? Dar brumării?

Turnir de creație

Lucrați în perechi!

Creăți și rezolvați probleme după scheme.



■ Împărțirea la un număr de o cifră

Observăm și explicăm

- Explicați cum se obține fiecare cifră a câtului și cum se formează restul.

$$\begin{array}{r}
 69853 \\
 6 \overline{) 69853} \\
 \underline{6} \\
 9 \\
 \underline{9} \\
 8 \\
 \underline{6} \\
 25 \\
 \underline{24} \\
 1
 \end{array}$$

Deîmpărțitul
Împărțitorul
Câtul
Restul

$$\begin{array}{r}
 29853 \\
 27 \overline{) 29853} \\
 \underline{27} \\
 28 \\
 \underline{27} \\
 15 \\
 \underline{15} \\
 0
 \end{array}$$

Probele împărțirii:

- exacte $C \times \hat{I} = D$
- cu rest $R < \hat{I}$
- $D : C = \hat{I}$
- $C \times \hat{I} + R = D$

- Comparați în fiecare caz:

- a) prima cifră a deîmpărțitului cu împărțitorul;
- b) numărul de cifre ale deîmpărțitului cu numărul de cifre ale câtului.

Dacă într-o împărțire la un număr de o cifră prima cifră a deîmpărțitului este mai mică decât împărțitorul, atunci câtul va conține cu o cifră mai puțin decât deîmpărțitul.

Ați observat?

Aplicăm și calculăm

- 1 Determinați cu câte cifre va fi scris câtul, apoi calculați în coloniță și faceți probele.
- | | | |
|---------------|----------------|-----------------|
| a) $4388 : 2$ | b) $79852 : 4$ | c) $427861 : 7$ |
| $1576 : 3$ | $24155 : 5$ | $386724 : 3$ |

- 2 Determinați cu câte cifre va fi scris fiecare cât, apoi spuneți cine obține:

- a) cel mai mic cât;
- b) cel mai mare cât.



$$345672 : 2$$

$$423574 : 6$$



$$2498 : 2$$

- Calculați în coloniță și verificați dacă ați judecat corect.

- 3 Ce cifre poate ascunde fiecare pătrățel, dacă se știe că:

- a) împărțirea este exactă?

$$245 \blacksquare : 2 \quad 336 \blacksquare : 3$$

- b) câtul este scris cu 4 cifre?

$$\blacksquare 889 : 8 \quad \blacksquare 993 : 7$$

- c) câtul este scris cu 3 cifre?

$$\blacksquare 836 : 3 \quad \blacksquare 325 : 4$$

- 4 Folosind metoda figurativă, aflați:

- a) două numere consecutive care au suma 1283;
- b) trei numere consecutive, suma cărora este 4281;
- c) patru numere consecutive, suma cărora este 12518.

- Creați o problemă asemănătoare despre două numere pare consecutive.

Consolidăm și dezvoltăm

1 Se dau numerele **8984** **3892** **72000** **14580**.

a) Mărește fiecare număr: cu 4; de 4 ori.

b) Micșorează fiecare număr: cu 4; de 4 ori.

2 Calculează în coloniță și fă probele. a) $4961 : 2$ b) $6975 : 3$ c) $3649 : 4$
 $4960 : 2$ $2975 : 3$ $7649 : 4$

• Compară împărțirile din fiecare coloană. Ce observi?

3 Completează fiecare lanț cu numerele care lipsesc, apoi citește calculele folosind terminologia matematică potrivită.

a) $4864 : 4 \rightarrow \square \times 5 \rightarrow \square + 3920 \rightarrow \square$

b) $\square \times 3 \rightarrow 3636 - 336 \rightarrow \square : 10 \rightarrow \square$

c) $\square \times 5 \rightarrow \square + 445 \rightarrow 6000 : 600 \rightarrow \square$

d) $\square : 200 \rightarrow \square : 8 \rightarrow \square \times 100 \rightarrow 1000$

4 Rezolvă problema cu justificări.

Un dicționar explicativ propune 882 de cuvinte la litera „A” și cu 261 mai multe la litera „C”. La litera „B” dicționarul propune de 3 ori mai puține cuvinte decât la „A” și la „C” în total. Câte cuvinte sunt la litera „B”?

5 Compară fără să calculezi. Argumentează.

• Calculează și verifică dacă ai judecat corect.

$\begin{matrix} < \\ = \\ > \\ \times \end{matrix}$
 $3423 : 3 * 4595 : 5$
 $36792 : 4 * 25432 : 2$
 $8343 : 9 * 8374 : 2$

6 Creează probleme după scheme.

a) 1 album ... ? file
70 albume ... 2100 file
69 albume ... ? file

b) 1 dulap ... ? cărți
9 dulapuri ... 1224 cărți
5 dulapuri ... ? cărți

c) 1 masă ... ? lei
8 mese ... 7352 lei
4 mese ... ? lei

• Care dintre aceste probleme admite două metode de rezolvare?

7 Rezolvă problemele prin metoda figurativă.

a) Află două numere, știind că diferența lor este 2700, iar câtul lor este 4.

b) Orașelul A are cu 300 de locuitori mai puțin decât orașelul B.

Câți locuitori are fiecare orașel, dacă în total sunt 8500?

c) Într-o zi, o fabrică de panificație a produs de 5 ori mai multe chifle decât pateuri. În total erau 72000 de chifle și pateuri. Câte pateuri și câte chifle erau?

8 Completează tabelul.

Deîmpărțit	5496		35675	
Împărțitor	6	7	4	5
Cât		4523		20304
Rest		4		3

■ Cazuri speciale de împărțire

Observăm și explicăm

- Determinați cu câte cifre va fi scris fiecare cât.

$$800\ 004 : 2$$

$$8\ 234 : 4$$

$$13\ 951 : 3$$

- Explicați cum se obține fiecare cifră a câtului și cum se formează restul.

$$\begin{array}{r} 800\ 004 \overline{) 2} \\ \underline{8} \\ 4 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\ 234 \overline{) 4} \\ \underline{8} \\ 23 \\ \underline{20} \\ 34 \\ \underline{32} \\ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13\ 951 \overline{) 3} \\ \underline{12} \\ 19 \\ \underline{18} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 1 \end{array}$$

Aplicăm și calculăm

- 1 Corecțați greșelile comise de Nătăfleată calculând în coloniță și efectuând probele.

$$1\ 608 : 4 = 42$$

$$10\ 032 : 5 = 206, \text{ rest } 2$$

$$710\ 000 : 6 = 11\ 833, \text{ rest } 2$$

$$9\ 150 : 3 = 305$$

$$64\ 050 : 2 = 3202, \text{ rest } 1$$

$$300\ 523 : 4 = 75\ 130, \text{ rest } 3$$



- 2 Calculați oral.



$$202 : 2$$

$$480 : 4$$

$$312 : 3$$

$$1\ 200 : 6$$

$$205 : 5$$

$$2\ 002 : 2$$

$$4\ 800 : 4$$

$$3\ 120 : 3$$

$$1\ 206 : 6$$

$$2\ 005 : 5$$

$$2\ 020 : 2$$

$$4\ 804 : 4$$

$$3\ 126 : 3$$

$$12\ 060 : 6$$

$$2\ 025 : 5$$

$$20\ 200 : 2$$

$$40\ 804 : 4$$

$$31\ 260 : 3$$

$$12\ 066 : 6$$

$$25\ 025 : 5$$

- 3 Probleme despre spectatori

- a) Pentru un concert în aer liber s-au instalat 30 de rânduri a câte 74 de scaune. Un sfert din toate scaunele sunt ocupate. Câți spectatori sunt?
- b) Într-o sală de cinematograful sunt 28 de rânduri cu câte 50 de locuri. Jumătate din toate locurile sunt ocupate. Câte locuri libere sunt?
- c) 2 400 de spectatori s-au repartizat câte 50 pe fiecare rând de scaune. Câte locuri sunt în sală, dacă pe fiecare rând au rămas 10 locuri libere?
- Creați probleme asemănătoare despre sala de festivități a școlii voastre.

Exerciții circulare

$$30\ 000 - 6\ 399 : 3$$

$$10\ 015 \times 6 : 30$$

$$33\ 976 : 4 \times 10$$

$$27\ 867 + 12\ 218 : 2$$

$$(2\ 003 + 7\ 997) \times 3$$

$$(84\ 940 - 34\ 865) : 5$$



Consolidăm și dezvoltăm

1 Calculează câtul și restul fiecărei împărțiri.

- a) $80\,101 : 2$ b) $35\,002 : 3$ c) $240\,305 : 6$ d) $300\,303 : 6$ e) $280\,356 : 7$
 $162\,002 : 4$ $200\,250 : 5$ $320\,042 : 8$ $40\,327 : 8$ $36\,049 : 9$

2 Completează cu cifre potrivite astfel încât să obții împărțiri:

- a) exacte b) cu restul 1 c) cu cel mai mare rest posibil
- $204 \square : 2$ $460 \square : 2$ $300 \square : 3$
 $1502 \square : 3$ $1200 \square : 4$ $2000 \square : 5$
 $70170 \square : 5$ $56236 \square : 10$ $40000 \square : 10$

3 Descoperă regula și completează fiecare șir.

- a) 1005, 2010, 4020, , ; c) 1 000 000, 200 000, 40 000, , ;
b) 400 400, 200 200, 100 100, , ; d) 99, 909, 9 009, , .

4 Află numerele necunoscute.

- a) $4 \times x = 242\,024$ c) $x + 2\,308 = 10\,100$
b) $63\,720 : y = 6$ d) $450\,000 - y = 450$

5 Scrie fiecare întrebare sub formă de exercițiu, notând numărul necunoscut printr-o literă, apoi rezolvă.

- a) Care număr trebuie micșorat de 5 ori, pentru a obține 2020?
b) Care număr trebuie mărit de 5 ori, pentru a obține 20 200?
c) Jumătatea cărui număr este 16016?
d) Care număr are dublul egal cu 8008?

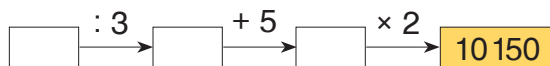
6 Rezolvă prin metoda figurativă. Compară enunțurile și schemele problemelor.

- a) Un prisăcar are cu 128 kg mai multă miere de tei decât de hrișcă, în total 340 kg. Află câta miere de fiecare fel are.
b) În doi vălătuci sunt în total 84 m de stofă. În primul vălătuc este de 5 ori mai multă stofă decât în al doilea. Află câți metri de stofă sunt în fiecare vălătuc.
c) Într-o găleată încape de 10 ori mai puțină apă decât într-un butoi, iar în butoi încap cu 45 l de apă mai mult decât în găleată. Află capacitatea fiecărui vas.

7 Organizează problema într-un lanț, apoi rezolv-o.

M-am gândit la un număr. Am mărit triplul lui cu 4 și am obținut sfertul numărului 103 000. La ce număr m-am gândit?

- Creează o problemă asemănătoare după lanțul dat, apoi rezolv-o.



8 Cinci ursuleți de pluș la același preț costă în total 400 lei.

- a) Cât costă 19 ursuleți? b) Câți ursuleți costă 16 160 lei?
c) Câți ursuleți, cel mult, pot fi cumpărați cu 1000 lei? Ce rest rămâne?

Rezolvare de exerciții și probleme

1 Descoperă și corectează greșelile lui Nătăfleată.

$$\begin{array}{r|l} 46000 & 9 \\ 45 & 5000 \\ \hline 1 & \end{array}$$



$$\begin{array}{r|l} 27094 & 3 \\ 27 & 931 \\ \hline 9 & \\ 9 & \\ \hline 4 & \\ 3 & \\ \hline 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 5482 & 4 \\ 4 & 137 \\ \hline 14 & \\ 12 & \\ \hline 28 & \\ 28 & \\ \hline 2 & \end{array}$$

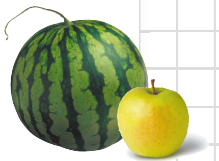
2 Completează tabelele.

Factor	Factor	Produs
658	7	
40		30 480
	6	540 210

Deîmpărțit	2246		765 183
Împărțitor	8	600	9
Cât		105	
Rest		105	

3 Rezolvă problemele prin metoda figurativă. Efectuează verificarea.

- Mama avea 24 de ani când s-a născut Alina. Acum, ele au împreună 46 de ani. Câți ani are fiecare?
- Un olar și ucenicul său au confecționat împreună 246 de căni. Câte căni a confecționat fiecare, dacă ucenicul a făcut de 5 ori mai puține decât dascălul său?
- Bunicul a pus la murat pepeni verzi și mere. Pepeni verzi a pus de 3 ori mai puțini decât mere, iar mere – cu 114 mai multe decât pepeni verzi. Câte mere și câți pepeni verzi a pus bunicul la murat?
- La un meci de handbal au fost marcate în total 48 de goluri. Câte goluri a marcat fiecare echipă, dacă prima a marcat cu 2 goluri mai puțin decât a doua?



4 Calculează, apoi modifică deîmpărțitul astfel încât să obții:

- o împărțire exactă $4\ 328 : 5$ $36\ 157 : 3$ $700\ 026 : 7$
- restul 1 $3\ 535 : 5$ $20\ 879 : 4$ $424\ 901 : 3$
- cel mai mare rest posibil $6\ 440 : 10$ $50\ 000 : 8$ $800\ 800 : 5$

5 Rezolvă problemele cu justificări și prin exercițiu.

Comentează rezolvările folosind cuvântul „sumă” sau „diferență”.

- Două hoteluri au procurat în total 300 de scaune la același preț. Primul hotel a cheltuit 32 400 lei, iar al doilea – 27 600 lei. Care era prețul scaunelor?
 - Câte scaune a procurat fiecare hotel?
- O brutărie a vândut într-o zi cu 90 de colaci mai puțin decât în ziua următoare. Din vânzarea colacilor, brutăria a încasat în prima zi 4 200 lei, iar în ziua a doua 4 650 lei. La ce preț s-au vândut colacii?
 - Câți colaci s-au vândut în fiecare dintre aceste zile?

6 Determină ordinea efectuării operațiilor și calculează.

- $100\ 000 - 8\ 428 : 4$
- $250\ 000 : (1000 : 50)$
- $6\ 114 : 3 + 3 \times 2\ 700$
- $(560 \times 400) : (400 \times 20)$

7 *Lucrați în echipe!*

Creați și rezolvați probleme pornind de la:

a) condiție

La un depozit sunt cu 1020 mai multe rigle decât echere. Echere sunt de 3 ori mai puține decât rigle.

b) întrebare

Câte pixuri pot fi cumpărate, cel mult, cu 1000 lei?

c) schemă

1 avion ... ? locuri
3 avioane ... 288 locuri
5 avioane ... (?) locuri



d) numere

5 000 și 5 001

e) operații

1) adunare; 2) împărțire.

VARIANTA 1



VARIANTA 2

1. Calculează în coloniță.

2p

a) $8075 : 3$

b) $625610 : 8$

a) $7006 : 4$

b) $358620 : 6$

2. Rezolvă problemele prin metoda figurativă.

Efectuează verificarea.

a) Care două numere consecutive au suma 1731?

a) Care două numere consecutive au suma 1917?

4p

b) La o fermă avicolă sunt de 4 ori mai multe găini decât curci, în total 1020 de păsări. Câte curci sunt? Câte găini sunt?

b) La o fermă avicolă sunt de 4 ori mai puține găște decât rațe. Rațe sunt cu 1020 mai multe decât găște. Câte găște sunt? Câte rațe sunt?

4p

10p

PROBLEMĂ DISTRACTIVĂ

Desenați pe rețeaua de pătrățele a caietului, pornind din pătrățelul al patrulea din rândul al cincilea de sus.

2↑, 3→, 1↑, 1→, 3↓, 1→, 2↓, 1→, 1↓, 1→, 2↓, 1→, 1↓, 5→, 1↓,
1→, 4↓, 1←, 3↑, 1←, 5↓, 1→, 1↓, 1←, 1↓, 2←, 1↑, 1→, 4↑, 1←,
1↑, 1←, 1↑, 4←, 2↓, 1←, 3↓, 1→, 1↓, 1←, 1↓, 2←, 1↑, 1→, 4↑,
1←, 3↑, 1←, 2↑, 1←, 4↑, 2←, 1↑, 2→.

Ce chip ați obținut?

Înmulțirea cu un număr de două cifre

Observăm și descoperim

Calcul oral



$$32 \times 23 = 32 \times 2z. + 32 \times 3un. = 64z. + 96un.$$

\swarrow \searrow
 2z. 3un.

primul produs parțial → 96
 al doilea produs parțial → 64

Calcul scris

$$\begin{array}{r} 32 \times \\ 23 \\ \hline 96 \\ 64 \\ \hline 736 \end{array}$$



- Înmulțim primul factor cu unitățile factorului al doilea și obținem primul produs parțial.
- Înmulțim primul factor cu zecile factorului al doilea și obținem al doilea produs parțial.
- Adunăm produsele parțiale.

Aplicăm și explicăm

1 Calculați în coloniță și explicați.

a) 26×12 b) 326×14 c) 2614×32 d) 407×16 e) 12×3009 f) 33×14702
 34×25 285×26 15×1368 106×23 1034×22 20305×16
 46×57 36×172 42×7923 36×808 5405×21 40007×15

2 Calculați conform indicației. Explicați aranjarea factorilor în coloniță.

730×11	3100×250
210×160	4020×120
41×2400	3300×2200

Indicație:

7	3	0	×
1	1		

3	1	0	0	×
2	5	0		

3 Rezolvați problemele cu plan și prin exercițiu.

a) La o cofetărie s-au adus 112 saci a câte 25 kg de făină de porumb și 136 de saci a câte 35 kg de făină de grâu. De care făină este mai multă? Cu cât?

b) Pe fiecare dintre cele 154 de rafturi ale unui depozit sunt 25 de cutii a câte 16 pachete cu detergent. Câte pachete cu detergent sunt în total?

Concurs

Calculați valoarea numerică a fiecărei litere, apoi decodificați denumirea unei minorități naționale din Republica Moldova.

Cine decodifică mai repede?

L = 11×11

A = 14×14

B = 17×17

R = 12×12

U = 15×15

I = 18×18

Z = 13×13

G = 16×16

N = 19×19



289 225 121 256 196 144 324

Consolidăm și dezvoltăm

1 Descoperă și corectează greșelile lui Nătăfleată.

$$\begin{array}{r} 132 \times \\ 23 \\ \hline 396 \\ 264 \\ \hline 660 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 201 \times \\ 42 \\ \hline 42 \\ 84 \\ \hline 882 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 625 \times \\ 84 \\ \hline 2400 \\ 4800 \\ \hline 50400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 340 \times \\ 170 \\ \hline 238 \\ 34 \\ \hline 57800 \end{array}$$



2 Calculează, apoi scrie produsele obținute în ordine crescătoare.



$$\begin{array}{l} 20\,856 \times 14 \\ 36 \times 4\,907 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 47 \times 1\,806 \\ 9\,457 \times 56 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3\,500 \times 77 \\ 990 \times 990 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 606 \times 250 \\ 84 \times 4\,800 \end{array}$$

3 Orașul Cornești are circa 3 000 de locuitori, iar municipiul Bălți – de 47 de ori mai mulți. Cu cât mai multe persoane locuiesc în Bălți decât în Cornești?

- Dacă vei mări cu 31 000 numărul de locuitori ai municipiului Bălți, vei afla câte persoane locuiesc în UTA Găgăuzia.

4 Determină ordinea efectuării operațiilor, apoi calculează.

a) $350 \times 24 - (4\,903 + 3\,330)$

c) $(60\,000 - 50\,420) \times (420 : 20)$

b) $42 \times (36 - 17) : 2$

d) $1\,000\,000 - 42\,050 : 50 \times 11$

- Mărește de 12 ori cel mai mic dintre numerele obținute și vei afla în ce an a fost creată rețeaua de socializare Facebook.

5 Scrie prin exercițiu și calculează.

a) Măresc de 32 de ori suma numerelor 3 629 și 2 816.

b) Micșorez cu 6 889 produsul numerelor 26 și 2 569.

- Calculează și citește în mod analog: $(3629 - 3559) : 70$ $36090 : 2 + 6500$

6 Formulează întrebări potrivite.

Rezolvă problemele obținute cu justificări și prin exercițiu.

a) Un fier de călcat costă 340 lei și este de 12 ori mai ieftin decât un aragaz.

b) Într-o zi, la un magazin de electrocasnice s-au vândut 26 de ceainice electrice la prețul de 280 lei și 35 de ceainice la prețul de 220 lei.

c) La un magazin de articole sportive s-au vândut în prima zi 15, iar în a doua zi 13 biciclete la prețul de 2 400 lei.

d) Într-un vâlătuc sunt 50 m de stofă, iar în altul – 40 m de stofă la același preț. Vâlătucii costă în total 11 250 lei.

7 Lucrați în perechi!

Plasați paranteze astfel încât să obțineți egalități adevărate.

a) $100 \times 100 - 10 \times 5 = 45\,000$

b) $40\,000 - 22\,000 : 200 \times 110 = 39\,999$

■ Cine seamănă culege

1 Găsește expresiile cu aceeași valoare numerică.

- a) $5\,804 + 1\,842$ c) $47\,312 - 3\,035$ e) $934\,694 + 30\,820$ g) $34\,883 \times 20$
b) $910\,003 - 212\,343$ d) $2 \times 3\,823$ f) $132\,831 : 3$ h) $87\,774 \times 11$

2 Compară câturile determinând cu câte cifre vor fi scrise.

- a) $28\,764 : 2 * 32\,356 : 4$ c) $1\,000\,000 : 8\,000 * 145\,000 : 5\,000$
b) $462\,315 : 5 * 367\,092 : 3$ d) $350\,800 : 200 * 307\,200 : 30$

- Calculează și verifică dacă ai judecat corect.



3 Rezolvă problemele cu justificări.

a) Într-o zi, la magazinul „Floare” s-au vândut trei covoare. Primul covor costa 3962 lei, iar al doilea era cu 1458 lei mai ieftin. Află prețul covorului al treilea, știind că era de 2 ori mai scump decât al doilea.

- Care covor este mai scump, primul sau al treilea? Cu cât?
- Ce sumă a încasat magazinul în acea zi?

b) La un magazin erau 4 650 de caiete de matematică și 8 850 de caiete de dictando. Câte caiete au rămas după ce s-au vândut 3 728 de caiete de matematică și 3 542 de caiete de dictando?

- În câte pachete a câte 10 erau ambalate inițial caietele?

4 Rezolvă prin metoda figurativă. Efectuează verificarea.

a) Pentru împodobirea Pomului de Crăciun copiii au confecționat 220 de steluțe: roșii și aurii. Steluțe roșii sunt cu 28 mai puține decât aurii. Câte stelulețe de fiecare culoare sunt?

- Ce poți afla calculând: $220 : 5 = \square$?

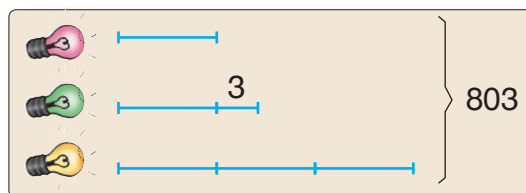
b) Într-o zi, Moș Crăciun a primit 658 de scrisori și telegrame. Scrisori au fost de 6 ori mai multe decât telegrame. Câte mesaje de fiecare fel a primit?

- Completează problema știind că Moșul a primit și mesaje prin poșta electronică.

c) Pentru iluminarea festivă a unei străzi s-au folosit de 3 ori mai puține becuri roșii decât galbene. Becuri galbene erau cu 630 mai multe decât roșii. Câte becuri de fiecare culoare erau?

- **Lucrați în perechi!**

Modificați problema conform schemei.
Rezolvați problema obținută.



Concurs

- Schimbați una dintre cifrele deîmpărțitului astfel încât să obțineți un zero printre cifrele câtului.
- Cine găsește mai multe posibilități?

$$1086 : 2$$



5 Găsește împărțirile cu același rest.

a) $2456 : 3$

c) $4025 : 4$

e) $3705 : 6$

g) $10202 : 8$

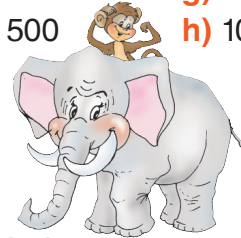
b) $42760 : 30$

d) $210108 : 3$

f) $502500 : 500$

h) $101010 : 9$

6 Leul cântărește 376 kg, de 8 ori mai mult decât maimuța și de 8 ori mai puțin decât elefantul.



Lucrați în echipe!

Formulați o întrebare conform fiecărui exercițiu și calculați.

a) $8 \times 376 = \square$

d) $376 : 8 = \square$

g) $8 \times 376 + 376 : 8 = \square$

b) $376 + 8 \times 376 = \square$

e) $376 + 376 : 8 = \square$

h) $8 \times 376 - 376 : 8 = \square$

c) $8 \times 376 - 376 = \square$

f) $376 - 376 : 8 = \square$

7 Determină ordinea efectuării operațiilor și calculează.

a) $485750 + 56832 : 8$

e) $46800 : 400 - 400 : 50$

b) $50 \times (51340 - 3407)$

f) $(21007 + 8993) : 6000 \times 67$

c) $713230 - 96360 : 30$

g) $(13500 + 6500) : (2458 + 7542)$

d) $500 \times 20 + 80 \times 105$

h) $(1000000 - 1000) : (1000 - 100)$

- Ordonează crescător răspunsurile obținute.

8 **Lucrați în echipe!**

La fabrică, soldății se repartizează în mod egal în cutii. În 30 de cutii sunt în total 1500 de soldăți.

Câți soldăți sunt în: cutii?

În câte cutii sunt repartizați: de soldăți?

- Găsiți două metode pentru a răspunde la fiecare întrebare.



9 Descoperă regula și scrie următoarele două numere din fiecare șir.

a) 322412, 433523, 544634;

c) 6, 120, 2400;

b) 998899, 776677, 554455;

d) 810000, 27000, 900.

10 Calculează în mod rațional.

a) $23467 + 5820 + 4180$

c) $20 \times 3890 \times 50$

b) $15700 + 482387 + 4300$

d) $673 \times 5 \times 80$

11 **Lucrați în perechi!**

Creați probleme după informația dată și rezolvați-le prin exercițiu.

a) O pereche de lăstuni își hrănește puii de 20 de ori pe zi, aducându-le de fiecare dată circa 300 de găze. Perioada de creștere a puilor durează 30 de zile.

b) Se estimează că timpul total în care o ciocănitoare bate într-o zi în copaci este de 10 minute. Într-un minut, această „doctoriță a copacilor” este capabilă să ciocănească de 1200 de ori.



ciocănitoare



lăstun



12 Scrie literele în ordinea descrescătoare a valorilor numerice și vei obține denumirea unui soi de viță-de-vie ce se cultivă pe podgoriile Moldovei.

$$T = 2574 : (540 : 60) \times 0$$

$$S = (48 + 52 \times 160) : 4$$

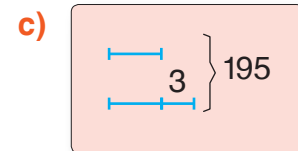
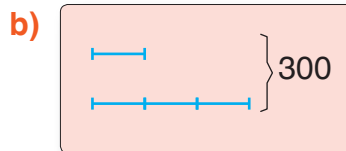
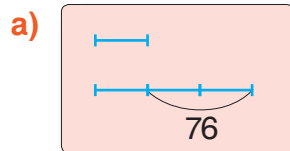
$$M = 300\ 102 : 6 - 4 \times 5\ 050$$

$$U = 32\ 000 - (10\ 000 - 2\ 000 : 80)$$

$$A = 514 : (2 \times 257) \times 303$$

$$C = 400\ 000 : (825 + 175) \times 3$$

13 Creează și rezolvă probleme după scheme. Compară enunțurile obținute.



14 Află numerele necunoscute.

a) $x + 45\ 032 = 60\ 000$

d) $x \times 4 = 20\ 016$

g) $a : 600 = 160$

b) $y - 3\ 056 = 17\ 248$

e) $80 \times y = 192\ 000$

h) $b : 7 = 358, \text{ rest } 4$

c) $100\ 000 - z = 2\ 022$

f) $4\ 257 : z = 3$

i) $c : 10 = 200, \text{ rest } 8$

15 Rezolvă problemele cu plan și prin exercițiu.

Comentează rezolvările folosind cuvântul „sumă” sau „diferență”.

a) În 80 de cutii sunt cu 750 mai puține bomboane decât în 130 de cutii de același fel. Câte bomboane sunt în fiecare cutie?

b) În 495 de borcane cu suc de roșii și 405 borcane cu suc de struguri sunt în total 2700 l de suc. Află capacitatea borcanelor, știind că toate sunt identice.

• Formulează încă o întrebare pentru fiecare problemă.

16 *Lucrați în echipe!*

Observați în imagine cum se aranjează masa pentru fiecare persoană la un restaurant.

Creați și rezolvați probleme, știind că în sala mare este servită masa pentru 120 de persoane, iar în sala mică – pentru 50 de persoane.



Concurs

Cooperati în echipe și creați „portretul matematic” al fiecărei operații aritmetice, răspunzând la întrebări:

- Cum se numesc componentele și rezultatul operației?
- Ce se întâmplă dacă una dintre componentele operației este 0 sau 1?
- Care este operația inversă?
- Cum se efectuează probele operației?
- Ce proprietăți ale operației mai cunoașteți?

Câștigă echipa care prezintă „portretul” cel mai veridic și mai frumos.



VARIANTA 1

VARIANTA 2



1. Calculează în coloniță.

3 p

- a) $5 \times 2\,647$
- b) $401\,046 : 8$
- c) 28×16

- a) $4 \times 5\,927$
- b) $302\,104 : 5$
- c) 36×13

2. Determină ordinea efectuării operațiilor și calculează.

2 p

$$1\,110 + (10\,000 - 100) : 10$$

$$1\,000\,000 - (100\,000 - 1\,000) : 10$$

3. Scrie numărul care urmează în șir.

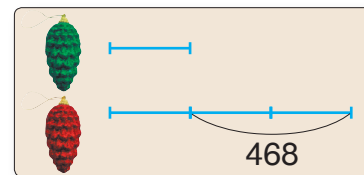
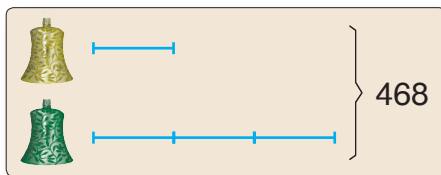
1 p

8, 240, 7200, .

840 000, 42 000, 2 100, .

4. Creează și rezolvă o problemă după schemă.

4 p



10 p

PROBLEME DISTRACTIVE

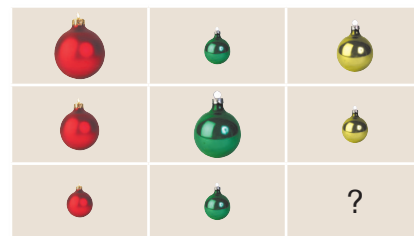
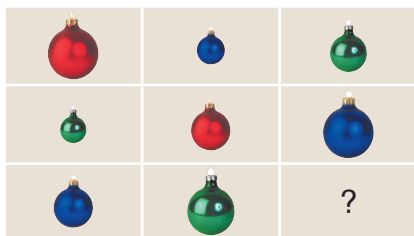
1. Completați enunțurile problemelor astfel încât să obțineți răspunsul un milion. Găsiți mai multe posibilități.

a) La oficiul poștal din Laplandia sosesc zilnic saci a câte scrisori adresate lui Moș Crăciun. Câte scrisori au sosit în zile?



b) În secția de ambalaj a fabricii de cadouri, Moșii Crăciuni pun în fiecare sac câte păpuși și mașinuțe. Câte jucării sunt în total în saci?

2. Descrieți globul care lipsește.



MODULUL 5

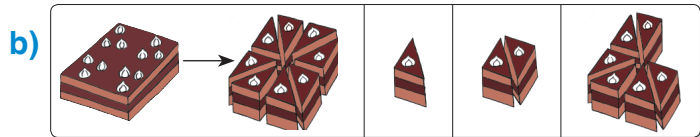
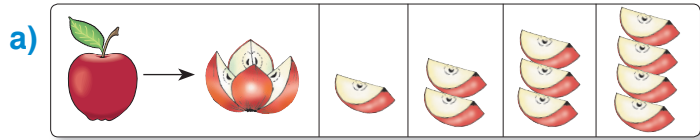
Fracții

Formarea, scrierea și citirea fracțiilor

Observăm și descoperim

Observați fiecare desen și precizați:

- ce este întreg;
- în câte părți egale a fost împărțit întregul;
- câte dintre aceste părți egale s-au luat în fiecare caz.

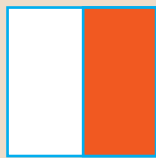


Una sau mai multe dintre părțile egale în care a fost împărțit întregul se numește **fracție**.

Fracția se scrie cu ajutorul a două numere, aranjate unul deasupra celuilalt și despărțite printr-o linie orizontală – linie de fracție.

Numărul scris sub linia de fracție arată în câte părți egale a fost împărțit întregul.

Numărul scris deasupra liniei de fracție arată câte părți egale sunt luate în considerație.



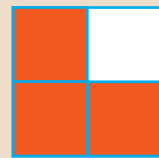
$$\frac{1}{2}$$

numărătorul
numitorul

unu supra doi
unu pe doi
o doime
o jumătate

$$\frac{3}{4}$$

trei supra patru
trei pe patru
trei pătrimi
trei sferturi



Aplicăm și rezolvăm

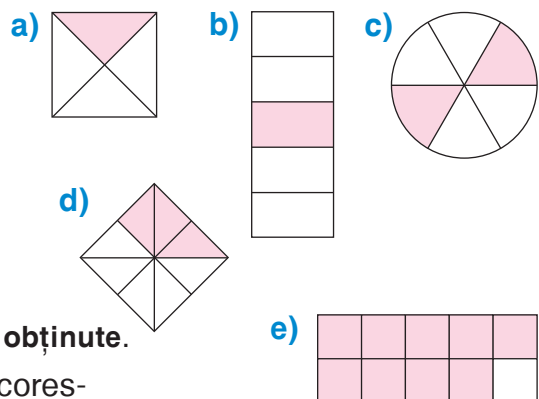
Observați fiecare desen.

Explicați formarea fracției corespunzătoare părții colorate, răspunzând la întrebări:

- Ce figură geometrică reprezintă întregul?
- În câte părți egale este împărțit întregul?
- Câte părți sunt colorate?

Scrieți, apoi citiți în diferite moduri fracțiile obținute.

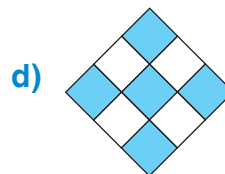
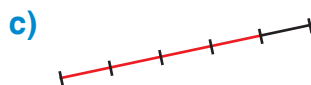
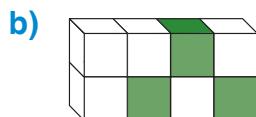
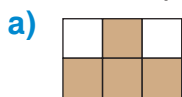
- Scrieți, citiți și explicați formarea fracției corespunzătoare părții necolorate în fiecare caz.



Consolidăm și dezvoltăm

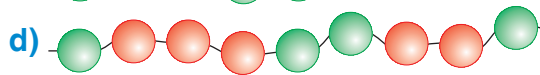
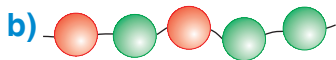
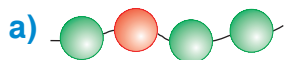
- 1** Construiește un segment de 6 cm.
Împarte-l în 3 părți egale și marchează prin culoare una dintre ele.
Scrie și citește fracția corespunzătoare:
a) părții colorate; b) părții necolorate.
- 2** O tartă a fost tăiată în 6 bucăți identice. Ana a luat 2, iar Ion – 3 bucăți.
a) Scrie ca fracție partea din tartă luată de fiecare. Citește fracțiile în diferite moduri.
b) Reprezintă tarta printr-un dreptunghi.
Alege culori diferite și colorează partea luată de fiecare copil.
Scrie și citește fracția corespunzătoare părții necolorate.

- 3** Observă fiecare desen și precizează:
– cum este reprezentat întregul;
– numărul părților egale în care a fost împărțit întregul;
– numărul părților colorate.



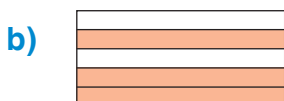
Scrie și citește fracția corespunzătoare părții colorate, apoi fracția corespunzătoare părții necolorate din fiecare desen.

- 4** Câte mărgelile sunt în fiecare șirag? Câte dintre ele sunt roșii?
Scrie și citește fracția care corespunde mărgelilor roșii, apoi fracția ce corespunde mărgelilor verzi din fiecare șirag.



- 5** Pe o farfurie erau 7 mere. Dan a luat un măr, Irina a luat 2 mere, iar Mihai a luat merele rămase.
a) Reprezintă merele prin cercuri, apoi colorează diferit părțile luate de copii.
b) Scrie ca fracție partea luată de fiecare copil. Citește fracțiile în diferite moduri.

- 6** Observă cum a reprezentat Nătăfleașă fracția $\frac{3}{4}$. Ce greșeli a comis?



- 7** Scrie fracțiile cu cifre, apoi citește-le altfel.
Explică ce indică numitorul și numărătorul fiecărei fracții.

unu pe zece
o jumătate
un sfert

două treimi
două noimi
doi pe cinci

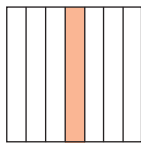
trei zecimi
trei sferturi
trei pe opt

cinci șesimi
patru supra cinci
opt pe nouă

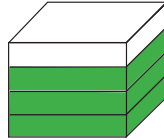
8 Observă desenele și stabilește pentru fiecare caz:

- cum este reprezentat întregul;
- care este fracția corespunzătoare părții colorate.

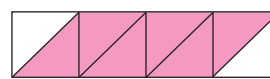
a)



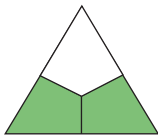
b)



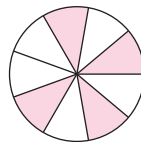
c)



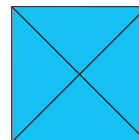
d)



e)



f)



g)



h)



i)



9 Considerând întregul un segment de 1 dm, reprezintă fracția:

- a) $\frac{1}{2}$; b) $\frac{2}{5}$; c) $\frac{3}{10}$.

10 *Lucrați în perechi!*

Reprezentați fracția $\frac{3}{4}$, considerând întregul:

- a) un pătrat; b) un dreptunghi; c) un cerc.

Găsiți mai multe posibilități.

11 Scrie ca fracție:

- a) ce parte dintr-o săptămână constituie: o zi; trei zile; șapte zile;
b) ce parte dintr-un an constituie: o lună; cinci luni; zece luni;
c) ce parte dintr-un metru constituie: 1 dm, 1 cm;
d) ce parte dintr-un leu constituie: 1 ban; 5 bani; 25 de bani; 50 de bani.

12 a) Scrie cu cifre, apoi în cuvinte fracția care are:

- numărătorul 1 și numitorul 3; numitorul 5 și numărătorul 3;
numărătorul 2 și numitorul 6; numitorul 8 și numărătorul 1.

b) *Lucrați în perechi!*

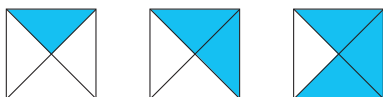
Realizați desene potrivite și reprezentați aceste fracții.

13 Descoperă regula și completează fiecare șir.

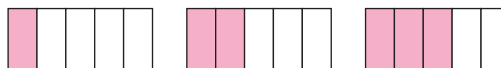
Pentru fiecare caz, stabilește câte desene mai trebuie să realizezi.

Scrie șirurile corespunzătoare de fracții.

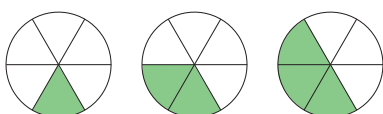
a)



b)



c)



d)



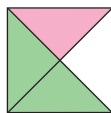
Adunarea fracțiilor cu același numitor

Observăm și descoperim

Observați fiecare desen.

Ce parte din întreg este colorată cu fiecare culoare?

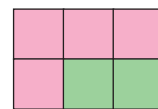
Ce parte din întreg este colorată în total?



$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$



$$\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$



$$\frac{4}{6} + \frac{2}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

- La adunarea a două sau mai multe fracții cu același numitor, obținem o fracție care are, și ea, același numitor.

- Pentru a afla numărătorul fracției-sumă, adunăm numărătorii fracțiilor date.

Ați observat?

Aplicăm și explicăm

1 Ilustrați prin desene și rezolvați problemele.

a) Ana avea o bucată pătrată de stofă.

Ea a folosit $\frac{3}{8}$ din stofă pentru a coase păpușii o bluză și $\frac{2}{8}$ – pentru o fustă.

Ce parte din stofă a folosit în total?

b) O livadă are formă dreptunghiulară.

Pe $\frac{1}{9}$ din teren cresc pruni, pe $\frac{2}{9}$ – peri, iar pe $\frac{4}{9}$ – meri. Ce parte din livadă ocupă acești pomi la un loc?

2 Calculați.

a) $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$
 $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$

b) $\frac{4}{9} + \frac{1}{9}$
 $\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$

c) $\frac{3}{10} + \frac{6}{10}$
 $\frac{5}{17} + \frac{7}{17}$

d) $\frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{3}{8}$
 $\frac{2}{11} + \frac{4}{11} + \frac{3}{11}$

e) $\frac{3}{20} + \frac{7}{20} + \frac{9}{20}$
 $\frac{21}{100} + \frac{37}{100} + \frac{13}{100}$

3 Descoperiți numerele ascunse.

a) $\frac{2}{7} + \frac{\text{🍌}}{7} = \frac{5}{7}$
 $\frac{3}{8} + \frac{\text{🍃}}{8} = \frac{7}{8}$

b) $\frac{\text{🌸}}{9} + \frac{2}{9} = \frac{6}{9}$
 $\frac{\text{🍌}}{10} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10}$

c) $\frac{1}{9} + \frac{4}{9} = \frac{\text{🍃}}{9}$
 $\frac{2}{11} + \frac{5}{11} = \frac{\text{🍌}}{11}$

d) $\frac{1}{3} + \frac{\text{🌸}}{3} = 1$
 $\frac{2}{5} + \frac{\text{🌸}}{5} = 1$

4 Reprezentați, considerând întregul un segment, și răspundeți la întrebări.

a) În prima zi un camion a parcurs $\frac{2}{5}$ din drum, iar în a doua zi – cu $\frac{1}{5}$ din drum mai mult.

În a câta zi camionul a ajuns la destinație? Ce parte din drum a parcurs în aceste două zile?

b) În prima zi Relu a mâncat $\frac{1}{10}$ din rezerva de alune. Apoi, în fiecare zi consuma cu $\frac{1}{10}$ din rezerva inițială mai mult decât în ziua precedentă.

Pentru câte zile i-au ajuns alunele?

Scăderea fracțiilor cu același numitor

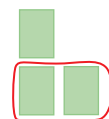
Observăm și descoperim

- Pe o farfurie erau 3 dintre cele 7 felii identice în care a fost împărțită o ruladă. Dan a luat o felie din farfurie. Ce parte din ruladă a rămas pe farfurie?



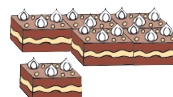
$$\frac{3}{7} - \frac{1}{7} = \frac{2}{7}$$

- Pentru a confecționa ilustrate, copiii au tăiat în sferturi foi de album. Ana a luat 3 sferturi de foaie și i-a dat două dintre acestea lui Ion. Ce parte din foaie i-a rămas?



$$\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$$

- Mama a tăiat un tort în 6 părți egale. Copiii au mâncat $\frac{5}{6}$ din tort. Ce parte din tort a rămas?



$$1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6} \text{ sau}$$

$$\frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$$

- La scăderea a două fracții cu același numitor, obținem o fracție care are, și ea, același numitor.

- Pentru a afla numărătorul fracției-diferență, scădem numărătorii fracțiilor date.

Ați observat?

Aplicăm și explicăm

1 Calculați.

$$\text{a) } \frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\text{b) } \frac{3}{7} - \frac{2}{7} = \frac{1}{7}$$

$$\text{c) } \frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$$

$$\text{d) } \frac{1}{8} + \frac{5}{8} - \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$$

$$\text{e) } \frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

$$\text{f) } 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

2 Rezolvați problemele folosind fracții.

- a) Setilă a băut $\frac{7}{10}$ din mustul din butoi. Ce parte din cantitatea inițială de must a rămas?

- b) Un sfert din elevii unei clase sunt fete. Ce parte din clasă constituie băieții?

- c) Ce parte din drum a parcurs trenul, dacă i-au rămas $\frac{3}{5}$ din drum?

- d) Pentru un sacou s-au folosit $\frac{3}{8}$ dintr-o bucată de stofă, iar pentru pantaloni $-\frac{2}{8}$ din aceeași bucată. Ce parte din stofă a rămas?

3 Descoperiți numerele ascunse.

$$\text{a) } \frac{1}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{1}{8} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{6}{7} - \frac{5}{7} = \frac{1}{7}$$

$$\text{b) } 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

$$1 - \frac{6}{10} = \frac{4}{10}$$

$$\text{c) } 1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

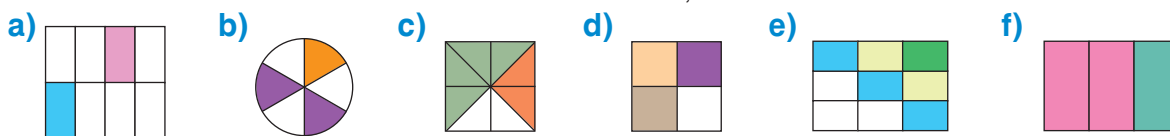
$$1 - \frac{4}{7} = \frac{3}{7}$$

$$1 - \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$$

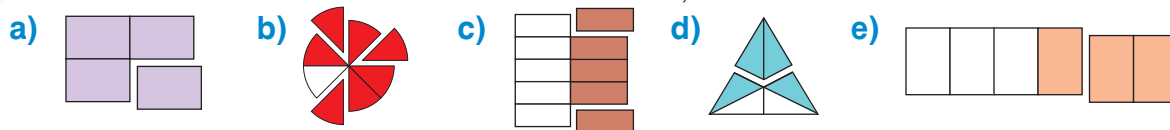
- Creați exerciții asemănătoare.

Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor

1 Scrie adunările reprezentate pe desene prin părțile colorate.



2 Scrie scăderile reprezentate pe desene prin părțile colorate.



3 Rezolvă problemele folosind fracții.

a) $\frac{5}{6}$ din florile de pe un răzor sunt narcise, iar celelalte sunt lalele. Ce parte din flori constituie lalele?

b) După confecționarea unor draperii, în vălătuc au rămas $\frac{3}{10}$ din țesătură. Ce parte din țesătură s-a folosit?

c) Doi automobiliști au luat câte $\frac{3}{7}$ din rezerva de benzină. Ce parte din rezervă a rămas?

d) Un călător a parcurs $\frac{1}{5}$ din drum cu autocarul, $\frac{2}{5}$ din drum – cu vaporul, iar restul drumului – cu trenul. Ce parte din drum a parcurs cu trenul?

4 Descoperă fracțiile care lipsesc.

a) $\frac{2}{7} + \square = \frac{5}{7}$

$\square + \frac{3}{8} = \frac{7}{8}$

$\frac{4}{9} + \square = 1$

b) $\square + \frac{1}{10} = 1$

$\frac{8}{9} - \square = \frac{2}{9}$

$\frac{5}{6} - \square = \frac{4}{6}$

c) $\square - \frac{2}{11} = \frac{6}{11}$

$\square - \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$

$\square - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$

d) $\frac{1}{4} + \square = 1$

$1 - \square = \frac{1}{6}$

$1 - \square = \frac{2}{3}$

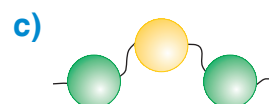
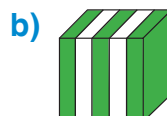
5 Ce greșeli a comis Nătăfleacă? Cum le poți corecta?

a) Am mâncat $\frac{1}{2}$ dintr-o tartă. Mi-a rămas mai puțin decât am mâncat.

b) $\frac{3}{5}$ din fructele din coș sunt mere, $\frac{1}{5}$ sunt pere și $\frac{2}{5}$ sunt nuci.



1. Scrie fracția reprezentată pe fiecare desen prin partea colorată cu verde.



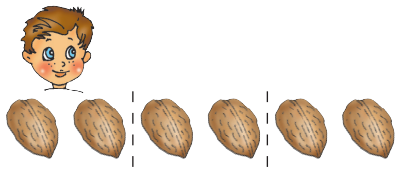
2. Scrie în cuvinte fracțiile: a) $\frac{3}{4}$; b) $\frac{1}{2}$; c) $\frac{5}{8}$.

3. Calculează.

a) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} + \frac{1}{7}$; $\frac{9}{10} - \frac{3}{10} - \frac{1}{10}$; b) $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} - \frac{1}{6}$; $\frac{7}{9} - \frac{4}{9} + \frac{6}{9}$; c) $1 - \frac{1}{8} - \frac{3}{8}$; $1 - \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$.

Observăm și descoperim

- 1 În farfurie erau 6 nuci. Radu a luat $\frac{1}{3}$ din ele. Câte nuci a luat Radu?

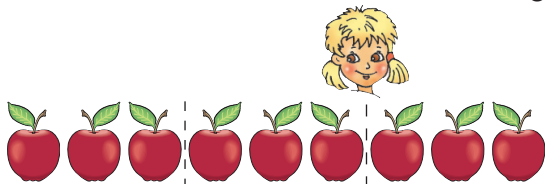


Rezolvare:

$$\frac{1}{3} \text{ din } 6 = 6 : 3 = 2$$

Răspuns: 2 nuci.

- 2 Pe platou erau 9 mere. Dana a luat $\frac{2}{3}$ din ele. Câte mere a luat Dana?

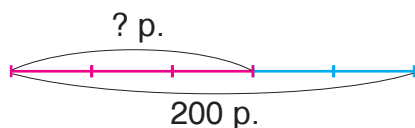


Rezolvare:

$$\frac{2}{3} \text{ din } 9 = 9 : 3 \times 2 = 6$$

Răspuns: 6 mere.

- 3 Într-o cutie sunt 200 de pixuri. $\frac{3}{5}$ din toate pixurile sunt roșii. Câte pixuri roșii sunt în cutie?



Rezolvare:

$$\frac{3}{5} \text{ din } 200 = 200 : 5 \times 3 = 120$$

Răspuns: 120 de pixuri.

Pentru a afla cât reprezintă o fracție dintr-un număr, procedăm astfel:

- întâi împărțim numărul la numitorul fracției;
- apoi înmulțim rezultatul obținut cu numărătorul fracției.

Ați observat?

Aplicăm și explicăm

- 1 Realizați desene potrivite, calculați și explicați.

a) $\frac{1}{8}$ din 8

b) $\frac{1}{4}$ din 8

c) $\frac{1}{3}$ din 15

d) $\frac{1}{5}$ din 15

e) $\frac{1}{6}$ din 12

$\frac{5}{8}$ din 8

$\frac{3}{4}$ din 8

$\frac{2}{3}$ din 15

$\frac{2}{5}$ din 15

$\frac{5}{6}$ din 12

- 2 Figurați problemele, considerând întregul un segment, și rezolvați-le.

a) La o școală de muzică învață 345 de copii. $\frac{2}{5}$ din aceștia sunt vioariști. Câți elevi ai acestei școli studiază vioara?

b) Într-un parc cresc 4068 de copaci. $\frac{4}{9}$ din toți copacii sunt tei. Câți tei sunt?

c) Într-o bibliotecă sunt 24 352 de cărți. $\frac{3}{8}$ din acestea se află în sala de lectură. Câte cărți sunt în sala de lectură?

Consolidăm și dezvoltăm

1 Scrie folosind fracții, apoi calculează:

- a) jumătate din 35 016; c) un sfert din 17 004; e) două cincimi din 2 020;
b) o treime din 100 020; d) trei sferturi din 27 200; f) patru cincimi din 8 800.

2 Formulează întrebări potrivite și rezolvă problemele.

- a) Pentru achitarea facturilor de întreținere, tata a rezervat $\frac{2}{7}$ din salariul de 5 320 lei.
b) Cartea „Morcoveață” are 162 de pagini. Doina a citit $\frac{4}{9}$ din carte.
c) O sală este împodobită cu 192 de baloane: roșii și albe. $\frac{5}{8}$ din toate baloanele sunt roșii.
d) La o cantină s-au adus 273 kg de produse cerealiere. $\frac{4}{7}$ din această cantitate este orez, iar restul – griș.



3 Calculează și explică.

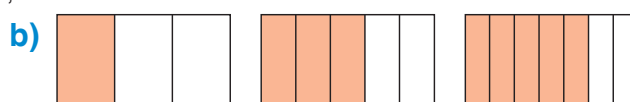
- a) $\frac{2}{3}$ din 60; $\frac{3}{5}$ din 150; $\frac{4}{7}$ din 280; $\frac{4}{9}$ din 819; $\frac{3}{8}$ din 1 248; $\frac{5}{7}$ din 3 409;
b) $\frac{3}{4}$ din 100; $\frac{5}{8}$ din 504; $\frac{2}{3}$ din 903; $\frac{4}{5}$ din 1 000; $\frac{5}{6}$ din 1 104; $\frac{7}{10}$ din 20 000.

4 Rezolvă problemele cu plan.

- a) La un atelier de cherestea s-au adus 38 de bușteni de brad și 72 de bușteni de pin. $\frac{4}{5}$ din toți buștenii au fost tăiați în scânduri. Câți bușteni au rămas?
b) La un magazin erau 345 de mașinuțe și 256 de păpuși. S-au vândut $\frac{2}{3}$ din mașinuțe și $\frac{3}{4}$ din păpuși. Câte jucării s-au vândut?
c) La o cofetărie erau 4 saci a câte 40 kg de făină. După prepararea cozonacilor a rămas $\frac{3}{8}$ din cantitatea inițială de făină. Câte kilograme de făină s-au folosit?
d) La o gheretă s-au adus 672 kg de legume. $\frac{1}{8}$ din această cantitate este ceapă, $\frac{3}{8}$ sunt cartofi, iar restul sunt morcovi. Câte kilograme de morcovi sunt?
e) Într-o cutie erau 200 de cubulețe. Ion a luat $\frac{3}{10}$, iar Doru – $\frac{2}{10}$ din aceste cubulețe. Cine a luat mai multe cubulețe? Cu cât?

5 Descoperă regula și desenează figura care urmează în fiecare șir.

Scrie șirurile corespunzătoare de fracții.

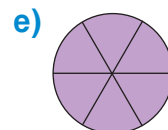
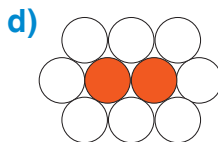
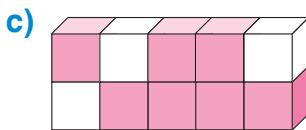
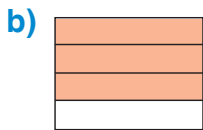


■ Cine seamănă culege

1 Scrie și citește fracțiile corespunzătoare părților colorate din desene.

Explică răspunzând la întrebări:

- Cum este reprezentat întregul?
- În câte părți egale este împărțit întregul? Ce indică numărul lor?
- Câte părți sunt colorate? Ce indică numărul lor?



2 Calculează.

a) $\frac{1}{10} + \frac{3}{10} + \frac{4}{10}$

b) $\frac{4}{9} + \frac{3}{9} - \frac{2}{9}$

c) $1 - \frac{1}{5}$

d) $1 - \frac{1}{8} - \frac{5}{8}$

$\frac{9}{14} - \frac{5}{14} - \frac{3}{14}$

$\frac{7}{8} - \frac{4}{8} + \frac{5}{8}$

$1 - \frac{2}{3}$

$1 - \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$

3 Formulează întrebări potrivite și rezolvă problemele obținute.

Figurează enunțul considerând întregul un segment.

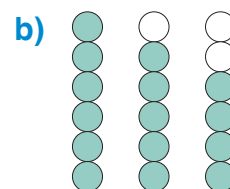
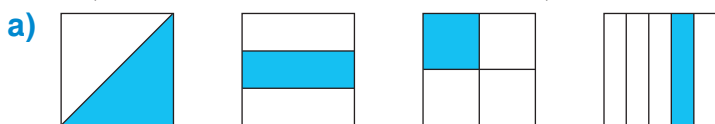
a) Un automobil are de parcurs 2547 km. În prima zi a parcurs $\frac{2}{9}$ din această distanță.

b) La o alimentară s-au adus 100 kg de biscuiți și s-au vândut $\frac{4}{5}$ din aceștia.

c) Pe un teren forestier cresc 1 070 de copaci. $\frac{1}{10}$ din aceștia sunt scoruși, $\frac{3}{10}$ - tei, iar restul sunt stejari.

4 Descoperă regula și desenează figura care urmează în fiecare șir.

Scrie șirurile corespunzătoare de fracții.



5 Completează cu fracțiile care lipsesc.

a) $\square + \frac{1}{9} = \frac{7}{9}$

b) $\square - \frac{3}{5} = \frac{1}{5}$

c) $1 - \square = \frac{1}{7}$

d) $\square + \frac{2}{3} = 1$

$\frac{3}{8} + \square = \frac{5}{8}$

$\frac{6}{9} - \square = \frac{2}{9}$

$1 - \square = \frac{4}{9}$

$\square + \frac{3}{8} = 1$

6 *Lucrați în perechi!*

Completați tabelul.

a	$\frac{1}{2}$ din a	$\frac{1}{3}$ din a	$\frac{1}{4}$ din a
12			
	12		
		12	
			12

7 Află cât constituie:

a) $\frac{3}{5}$ din 1 leu; $\frac{7}{10}$ din 100 lei;

d) $\frac{3}{10}$ din 1 m; $\frac{1}{4}$ din 1 km;

b) $\frac{1}{12}$ din 1 an; $\frac{4}{7}$ din 1 săptămână;

e) $\frac{2}{5}$ din 1 kg; $\frac{5}{8}$ din 1 t;

c) $\frac{5}{6}$ din 1 oră; $\frac{3}{4}$ din 1 zi;

f) $\frac{9}{9}$ din 1 l; $\frac{6}{6}$ din 1 kg.

8 Rezolvă problemele cu justificări.

a) La o fermă avicolă sunt 4560 de păsări. Jumătate din acestea sunt găini. Numărul rațelor constituie un sfert din numărul găinilor. Celelalte păsări sunt găște. Câte găște sunt?

b) Mama are 42 de ani. Vârsta ei constituie dublul vârstei lui Mihai, iar vârsta lui Mihai – triplul vârstei lui Dan. Câți ani are fiecare băiat?

9 Completează cu numere potrivite.

a) $\frac{\square}{5} + \frac{\square}{5} = \frac{4}{5}$; $\frac{\square}{7} - \frac{\square}{7} = \frac{1}{7}$;

b) $\frac{\square}{6} + \frac{\square}{6} = \frac{5}{6}$; $\frac{\square}{8} - \frac{\square}{8} = \frac{3}{8}$;

c) $\frac{\square}{4} + \frac{\square}{4} = 1$; $\frac{\square}{9} + \frac{\square}{9} = 1$;

d) $1 - \frac{\square}{5} = \frac{\square}{5}$; $1 - \frac{\square}{7} = \frac{\square}{7}$.

10 Rezolvă problemele cu plan.

a) O întreprindere are 8960 de angajați. $\frac{2}{5}$ din aceștia sunt bărbați. Câte femei lucrează la întreprindere?

b) Într-o seră cresc 1208 fire de trandafir. $\frac{5}{8}$ din trandafiri sunt roșii, iar restul – albi. De care trandafiri sunt mai mulți, roșii sau albi? Cu cât?

c) La o cantină s-au adus 456 l de suc de mere și 265 l de suc de struguri. Într-o zi s-a consumat $\frac{3}{7}$ din tot sucul. Cât suc a rămas?

11 Calculează.

Describe fracțiile obținute folosind terminologia matematică.

a) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$

b) $\frac{3}{10} + \frac{6}{10} - \frac{1}{10}$

c) $\frac{5}{6} - \frac{3}{6} + \frac{1}{6}$

$\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$

$\frac{7}{8} + \frac{1}{8} - \frac{5}{8}$

$\frac{2}{10} + \frac{6}{10} - \frac{7}{10}$

$\frac{2}{9} + \frac{5}{9}$

$\frac{3}{7} - \frac{2}{7} + \frac{6}{7}$

$1 - \frac{3}{5} + \frac{1}{5}$

12 Scrie ca fracție:

a) ce parte din 1 leu constituie: 25 bani; 75 bani;

b) ce parte din 1 oră constituie: 20 min.; 40 min.;

c) ce parte din 1 m constituie: 1 cm; 3 cm; 1 dm; 7 dm;

d) ce parte din 1 t constituie: 1 kg; 39 kg.

13 *Lucrați în perechi!*

Descoperiți numerele care lipsesc.

a) $\frac{1}{\text{orange}} \text{ din } 10 = 5$	b) $\frac{1}{\text{green}} \text{ din } 100 = 25$	c) $\frac{1}{4} \text{ din } \text{red} = 6$	d) $\frac{1}{7} \text{ din } \text{blue} = 20$
$\frac{1}{\text{green}} \text{ din } 12 = 4$	$\frac{1}{\text{blue}} \text{ din } 200 = 20$	$\frac{1}{3} \text{ din } \text{purple} = 9$	$\frac{1}{8} \text{ din } \text{orange} = 100$
$\frac{1}{\text{blue}} \text{ din } 49 = 7$	$\frac{1}{\text{orange}} \text{ din } 300 = 60$	$\frac{1}{8} \text{ din } \text{green} = 10$	$\frac{1}{6} \text{ din } \text{red} = 300$

14 Rezolvă problemele cu justificări.

a) Prețul unui calculator este 9800 lei. Prețul unui televizor constituie $\frac{4}{5}$ din prețul calculatorului. O mașină de spălat costă cât $\frac{3}{8}$ din prețul televizorului. Cât costă o mașină de spălat?

b) În trei zile au fost plantați 420 de copaci. În prima zi s-au plantat $\frac{1}{3}$ din toți copacii. În a doua zi s-au plantat $\frac{1}{2}$ din copacii rămași. Câți copaci au fost plantați în ziua a treia?

c) Un gospodar a cules 270 kg de mere. Pentru prepararea magiunului a folosit $\frac{2}{9}$ din roadă, iar pentru prepararea sucului – $\frac{3}{9}$ din roadă. Merele rămase le-a pus la păstrare în beci. Câte kilograme de mere a pus la păstrare?

15 Calculează cât constituie:

a) $\frac{9}{100}$ din 1 leu; $\frac{7}{10}$ din 1 leu; $\frac{3}{4}$ din 1 leu; $\frac{4}{5}$ din 1 leu;
b) $\frac{3}{1000}$ din 1 t; $\frac{47}{1000}$ din 1 t; $\frac{4}{5}$ din 1 kg; $\frac{3}{4}$ din 1 t;
c) $\frac{7}{100}$ din 1 m; $\frac{3}{10}$ din 1 m; $\frac{2}{5}$ din 1 m; $\frac{3}{4}$ din 1 m;
d) $\frac{9}{10}$ din 1 dm; $\frac{1}{2}$ din 1 dm; $\frac{3}{5}$ din 1 dm; $\frac{8}{8}$ din 1 dm;
e) $\frac{7}{1000}$ din 1 km; $\frac{6}{10}$ din 1 km; $\frac{4}{5}$ din 1 km; $\frac{3}{4}$ din 1 km.

Concurs

- Scrieți literele în
- ordinea crescătoare
- a valorilor numerice
- și veți afla cum
- numește fracția
- strămoșii noștri.

Cine află mai repede?

$$I = \frac{1}{3} \text{ din } 327$$

$$U = \frac{1}{8} \text{ din } 1024$$

$$H = \frac{1}{10} \text{ din } 1000$$



$$N = \frac{1}{2} \text{ din } 102$$

$$T = \frac{2}{3} \text{ din } 255$$

$$F = \frac{2}{5} \text{ din } 5$$

$$R = \frac{3}{4} \text{ din } 24$$

$$\hat{I} = \frac{2}{9} \text{ din } 108$$

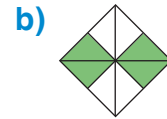
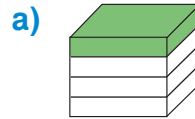
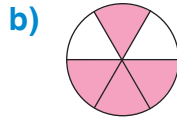
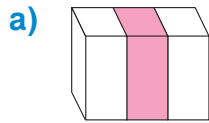
$$\check{A} = \frac{5}{5} \text{ din } 250$$

$$G = \frac{2}{2} \text{ din } 70$$



1. Scrie cu cifre, apoi prin cuvinte fracția corespunzătoare părții colorate din întreg.

2p



2. Considerând întregul un segment de 1 dm, reprezintă fracția:

2p

$$\frac{3}{5}$$

$$\frac{7}{10}$$

3. Calculează.

3p

a) $\frac{2}{9} + \frac{5}{9} - \frac{3}{9}$

a) $\frac{6}{7} - \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$

b) $\frac{1}{6}$ din 78

b) $\frac{1}{5}$ din 90

c) $\frac{4}{7}$ din 287

c) $\frac{5}{6}$ din 318

4. Rezolvă problema cu justificări.

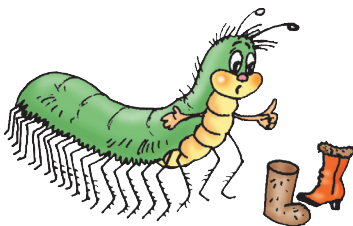
3p

Radu avea 36 lei. El a cheltuit $\frac{2}{9}$ din această sumă. Câți lei i-au rămas?

Ana avea 21 lei. I-a rămas $\frac{3}{7}$ din această sumă. Câți lei a cheltuit?

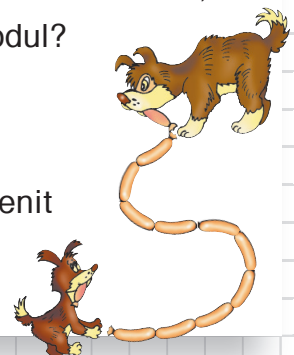
10p

PROBLEME DISTRACTIVE



1. Miriapodul are 40 de picioare. Într-o zi geroasă, el s-a încălțat cu păsle și cu cizme. Numărul păslelor a constituit $\frac{3}{5}$ din toate încălțărilor. Câte perechi de păsle și câte perechi de cizme a încălțat miriapodul?

2. Lăbuș și Tărcuș au înfulecat 12 crenvurști. Câți crenvurști au revenit fiecăruia, dacă Tărcuș a mâncat $\frac{1}{3}$ din cât a mâncat Lăbuș?



MODULUL 6

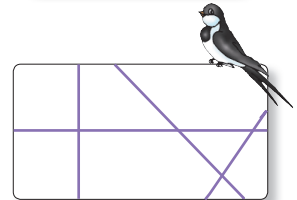
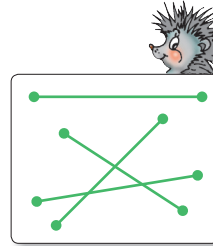
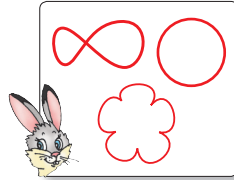
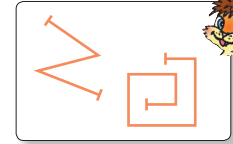
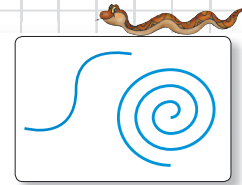
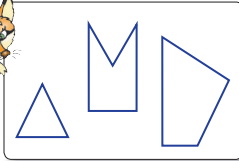
Elemente de geometrie și măsurări

Poligoane

Observăm și ne amintim

Cine prezintă:

- puncte;
- segmente;
- linii drepte;
- linii curbe deschise;
- linii curbe închise;
- linii frânte deschise;
- linii frânte închise?

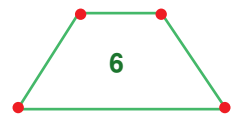
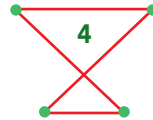
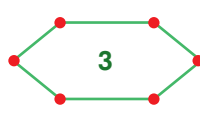
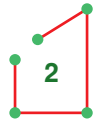


Observăm și explicăm

Linia frântă închisă care nu se autointersectează (nu se întretaie pe sine însăși) se numește **poligon**.

Rețineți!

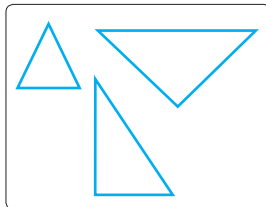
1 Care dintre următoarele figuri geometrice sunt poligoane? Argumentați.



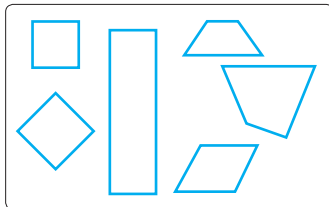
- Ce culoare au laturile poligoanelor? Dar vârfurile poligoanelor? Ce figuri geometrice reprezintă?

2 Poligoanele poartă denumiri specifice, în funcție de numărul laturilor și al vârfurilor. Observați desenele. Câte laturi și câte vârfuri au poligoanele din fiecare grup?

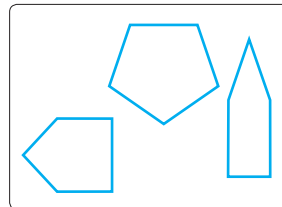
TRIUNGHIURI



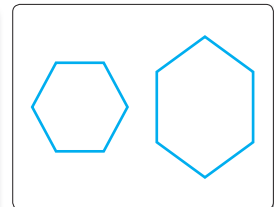
PATRULATERE



PENTAGOANE



HEXAGOANE

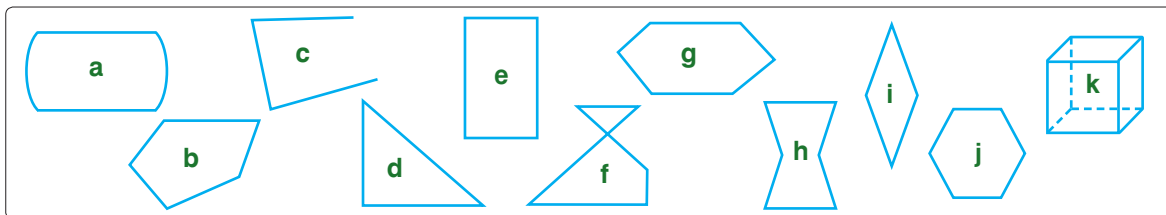


3 Descoperiți poligoane în lumea înconjurătoare.



Consolidăm și dezvoltăm

1 Recunoaște poligoane printre figurile din imagine.



2 **Lucrați în echipe!**

Formați grupuri de poligoane:

• **triunghiuri**

3 vârfuri
3 laturi

• **patrulater**

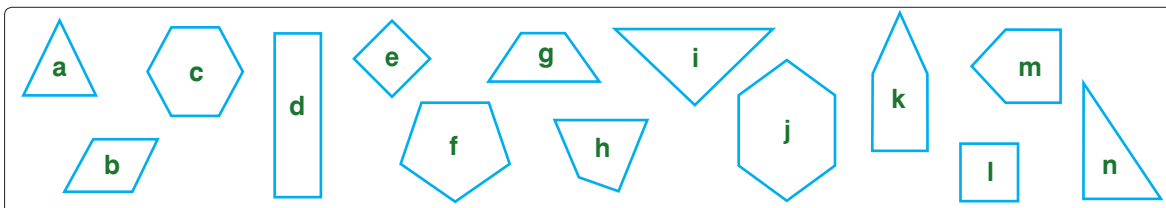
4 vârfuri
4 laturi

• **pentagoane**

5 vârfuri
5 laturi

• **hexagoane**

6 vârfuri
6 laturi



- În ce grup ați plasat pătratele, dreptunghiurile?
- Ce relație există între numărul vârfurilor și numărul laturilor unui poligon?

3 **Precizează care dintre figurile geometrice de mai jos:**

a) sunt cercuri;

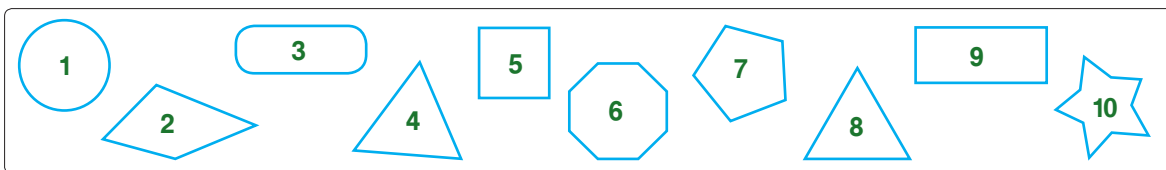
c) au cel puțin 4 vârfuri;

e) nu au vârfuri;

b) sunt pătrate;

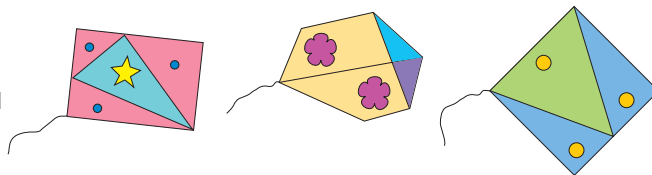
d) nu sunt poligoane;

f) au cel mult 4 vârfuri.



4 **Ce figuri geometrice observi în fiecare desen? Câte sunt?**

- Creează un model propriu de zmeu folosind figuri geometrice.



5 **Atelier geometric. Lucrați în perechi!**

- Construiți un triunghi. Trasați o linie dreaptă astfel încât să obțineți 3 triunghiuri.
- Construiți un pătrat. Trasați două linii drepte astfel încât să obțineți 5 pătrate.
- Construiți un dreptunghi. Trasați două linii drepte astfel încât să obțineți 8 triunghiuri.

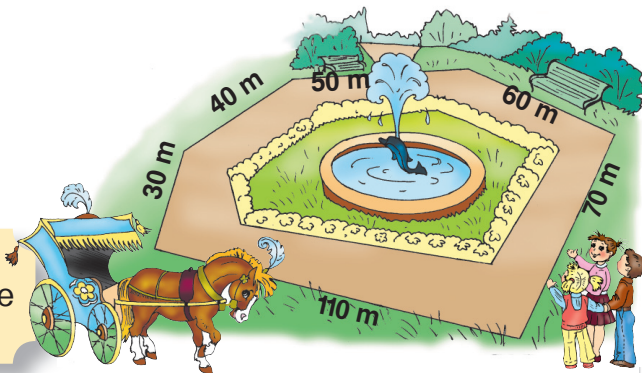
■ Perimetrul poligonului

Observăm și cercetăm

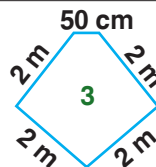
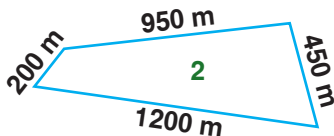
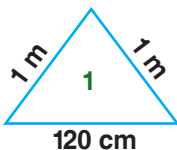
- 1 Calul Roibu plimbă copiii cu șareta pe un traseu de forma poligonului din desen. Observați desenul și calculați lungimea traseului.

Rețineți!

Suma lungimilor laturilor unui poligon se numește **perimetrul poligonului** (P).



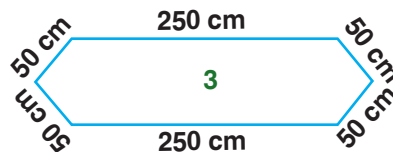
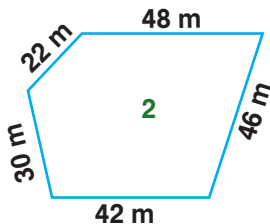
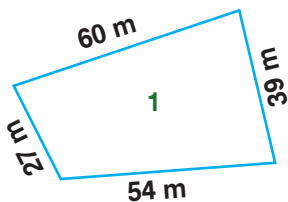
- 2 Calculați perimetrul fiecărui poligon.



Perimetrul căruia dintre aceste poligoane poate constitui:

- a) lungimea gardului care împrejmuiește un teren agricol;
- b) lungimea dantelei cusute pe marginile unei basmale;
- c) lungimea bordurii unui strat cu flori?

- 3 Calculați perimetrul fiecărui poligon, apoi rezolvați problemele.



- a) O livadă are forma patrulaterului din desen. Livada este înconjurată cu un gard de sârmă fixată pe stâlpi situați la 3 m unul de altul. Câți stâlpi sunt?
- b) Curtea unei școli are forma pentagonului din desen. Câte scânduri sunt necesare pentru a îngrădi terenul, dacă pentru fiecare metru se folosesc 4 scânduri?
- c) O față de masă are forma hexagonului din desen. Cât costă dantela cusută pe margini, dacă 1 m de dantelă costă 20 lei?

4 *Atelier geometric. Lucrați în echipe!*

Descoperiți poligoane în mediul înconjurător. Alegeți instrumente potrivite și măsurați lungimile laturilor.

Reprezentați schematic aceste poligoane, apoi calculați perimetrul lor.

În ce scop practic ar putea fi folosite rezultatele obținute?

Unități de măsură pentru lungime

Ce știm? Ce aflăm?

- Formați perechi de cuvinte cu sens opus.

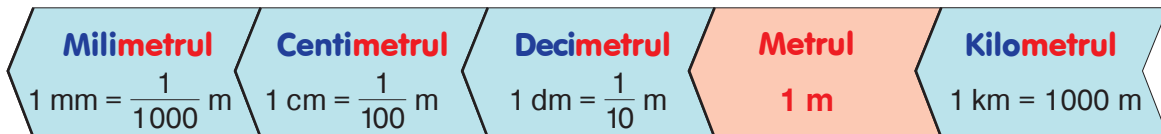


Aceste cuvinte caracterizează mărimea numită lungime.

Ați observat?

- Dați exemple de obiecte care pot fi descrise cu ajutorul acestor cuvinte.
- Victor și Dana au făcut câte 10 pași în aceeași direcție. Dar distanța parcursă de Victor este mai mare decât distanța parcursă de Dana. De ce?
- Pentru ca la măsurarea unei lungimi să nu se obțină rezultate diferite, s-a convenit să se folosească **unități standard**.

Unitatea principală pentru măsurarea lungimilor este **metrul**.



- Observați pe riglă lungimea de: 1 mm, 1 cm, 1 dm.
- Calculați câți milimetri sunt în: 1 cm, 1 dm, 1 m.

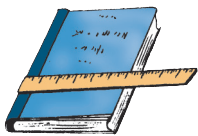
În limba latină:

- mili** înseamnă a mia parte;
- centi** înseamnă a suta parte;
- deci** înseamnă a zecea parte;
- kilo** înseamnă de o mie de ori mai mare.

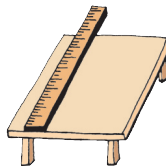
Vreți să știți mai mult?

Aplicăm și explicăm

- Alegeți rezultatul potrivit al măsurării și descrieți fiecare imagine printr-o propoziție.



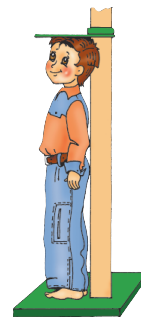
2 dm 2 mm



1 m 1 km



50 cm 50 mm



140 mm 140 cm

- Completați cu numerele care lipsesc.

a) $1 \text{ cm} = \square \text{ mm}$

c) $1 \text{ m} = \square \text{ dm} = \square \text{ cm} = \square \text{ mm}$

b) $1 \text{ dm} = \square \text{ cm} = \square \text{ mm}$

d) $1 \text{ km} = \square \text{ m} = \square \text{ dm} = \square \text{ cm} = \square \text{ mm}$

Consolidăm și dezvoltăm



1 Compară: 5 dm * 5 cm; 7 cm * 7 km; 3 mm * 3 m; 4 dm * 4 mm.

2 „Adevărat” sau „fals”?

- a) 1 mm este cu o mie mai mic decât 1 m.
 b) 1 m constituie o miime din 1 km.
 c) 1 m este de o sută de ori mai mare decât 1 cm.
 d) 1 km cuprinde 100000 mm.



3 Efectuează, apoi compune și rezolvă exerciții asemănătoare.

a) 240 mm = cm b) 720 cm = dm c) 350 m = dm d) 4000 m = km
 240 cm = mm 720 dm = cm 450 dm = m 840 km = m

4 Transformă în alte unități de măsură potrivite.

- a) 80 mm, 500 mm, 3000 mm;
 b) 70 cm, 900 cm, 5000 cm;
 c) 50 dm, 600 dm, 2000 dm;
 d) 90 dm, 800 m, 6000 m.

5 Găsește și corectează greșelile lui Nătăfleată.

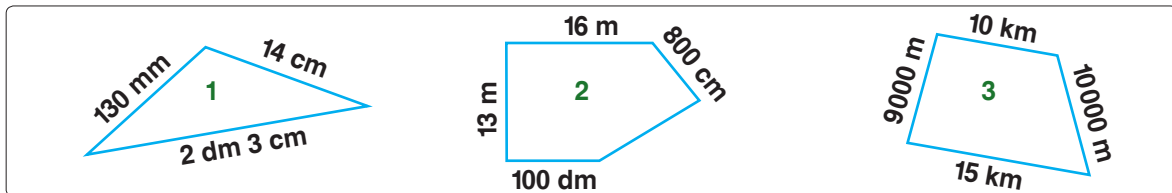
12 Cm = 1 m 2 Cm
 36 dm = 3 m 6 Cm
 7200 m = 7 m 2 dm
 85500 mm = 85 Km 5 m



6 Dintr-o panglică cu lungimea de 2 m s-au tăiat 10 cm, apoi încă 30 mm. Ce lungime are panglica rămasă?

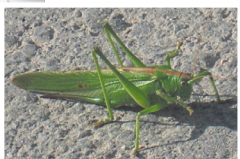
- Scrie rezolvarea printr-un exercițiu: a) fără paranteze; b) cu paranteze.

7 Calculează perimetrul fiecărui poligon în unități de măsură potrivite.



- Ce poate avea forma patrulaterului din desen?

8 *Lucrați în echipe!* Creați și rezolvați probleme folosind informația dată.



a) O lăcustă poate sări o distanță de 20 de ori mai mare decât lungimea corpului său. Lungimea medie a corpului unei lăcuste este de 35 mm.

b) Cobra regală poate sta vertical cam cu o treime din lungimea sa. Lungimea medie a cobrei regale este de circa 4 metri și jumătate.



Concurs

Calculați și veți exprima în centimetri unele unități de măsură pentru lungime, folosite de strămoșii noștri.

$$1 \text{ funie} = 3 \times 909 - 51 \text{ cm}$$

$$1 \text{ stânjen} = (976 + 808) : 8 \text{ cm}$$

Cine numește mai repede aceste unități în ordinea crescătoare a lungimii?

$$1 \text{ prăjină} = 446 \times 9 : 6 \text{ cm}$$

- 9 a) Câți centimetri formează: 7 m; 12 m; 1 km; 2 km?
 b) Câți metri constituie: 40 km; 52 km; 5 km 36 m; 8 km 219 m?
 c) Câți kilometri conțin: 8000 m; 52000 m; 51 640 m; 625880 m?

10 Făt-Frumos s-a pornit spre castelul Zmeului, la 300 km depărtare. După ce a parcurs 100000 m, a făcut un popas pe malul unui lac. I-au rămas mai mulți sau mai puțini kilometri decât a parcurs? Cu cât? De câte ori?













11 **Compară.**

5 m 7 cm * 7 dm 5 cm		4 000 m * 4 km 400 m
3 m 10 cm * 310 cm		7 km 85 m * 7 850 m
2 m 10 dm * 210 cm		3254 m * 3 km 2 m 5 dm 4 cm

12 Pe ambele părți ale unui pod cu lungimea de jumătate de kilometru au fost instalate balustrade. Un muncitor vopsește zilnic 100 m de balustradă. În câte zile va termina vopsitul?

13 **Lucrați în echipe!**

Ce unități de măsură pentru lungime pot fi ascunse de figurile geometrice? Găsiți toate posibilitățile.

- | | | |
|--|---|--|
| a) 1  = 10  | b) 1  = 100  | c) 1  = 1000  |
| 1  = $\frac{1}{10}$  | 1  = $\frac{1}{100}$  | 1  = $\frac{1}{1000}$  |

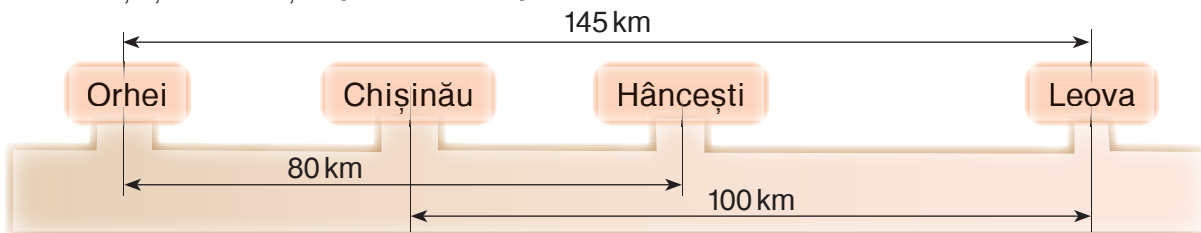
14 Pe o hartă este indicată scara 1 : 800 000. Aceasta înseamnă că 1 cm de pe hartă corespunde în realitate cu 800 000 cm.

Alexandru a măsurat cu rigla pe hartă distanța dintre două orașe și a obținut 16 cm. Câți kilometri sunt în realitate între aceste orașe?

- Ce distanță este pe hartă între două orașe aflate în realitate la o depărtare de 400 km unul de altul?

15 **Lucrați în perechi!**

Creați și rezolvați o problemă după schema.



- Colectați date despre distanțele dintre alte localități și realizați o schemă asemănătoare. Creați și rezolvați o problemă după schema obținută.



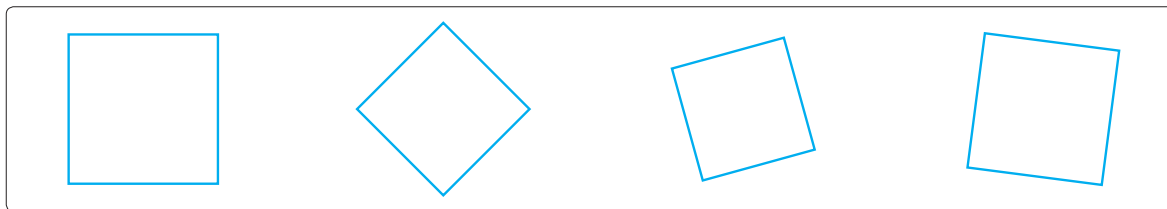
● **Efectuează transformările.**

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|
| a) 300 m = <input type="text"/> dm | b) 9 000 cm = <input type="text"/> m | c) 5 km 8 m = <input type="text"/> m |
| 300 m = <input type="text"/> cm | 9 000 mm = <input type="text"/> cm | 7 cm 4 mm = <input type="text"/> mm |
| 300 m = <input type="text"/> mm | 9 000 mm = <input type="text"/> m | 2 m 3 dm 6 cm = <input type="text"/> cm |

■ Perimetrul pătratului

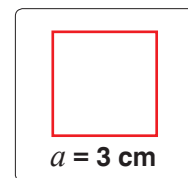
Explorăm și descoperim

■ Observați pătratele și completați propozițiile.



- Pătratul are ... vârfuri și ... laturi, deci este un ...
- Toate laturile pătratului au lungimi ...

■ Aflați perimetrul unui pătrat cu latura de 3 cm.



Rezolvăm prin exercițiu:

$$3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

Descoperim formula:

$$a + a + a + a = P_{\square}$$

- Observând că am adunat de 4 ori lungimea laturii, obținem:

$$4 \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

$$4 \times a = P_{\square}$$

Răspuns: 12 cm.

Rețineți!

Pentru a calcula perimetrul unui pătrat, înmulțim cu 4 lungimea laturii pătratului.

$$P_{\square} = 4 \times a$$

Aplicăm și rezolvăm

1 Calculați perimetrul unui pătrat cu latura de:

- a) 34 cm; b) 12 dm; c) 52 m; d) 17 km.

- Exprimați rezultatele în diferite unități de măsură pentru lungime.

2 Aflați lungimea laturii unui pătrat, dacă perimetrul lui este:

- a) 36 cm; c) 408 m;
b) 160 dm; d) 1 km.

Ați observat?

Pentru a afla lungimea laturii unui pătrat, împărțim perimetrul pătratului la 4.

$$a = P_{\square} : 4$$

3 Completați tabelul.

Latura pătratului	15 cm		67 dm		379 m	
Perimetrul pătratului		92 cm		508 dm		2756 m

- Alcătuiți și completați un tabel asemănător. Folosiți diferite unități de măsură pentru lungime.

Consolidăm și dezvoltăm

1 Determină ordinea efectuării operațiilor, apoi calculează.

a) $13 \times (2056 - 924) + 596$

c) $25 \times 37 - 30 \times 18$

b) $(12700 - 3560) : 20 + 1558$

d) $(13620 - 6110 + 2005) : 5$

2 Află lungimea dantelei aplicate pe marginile unei fețe de masă de forma unui pătrat cu latura de 125 cm. Exprimă răspunsul în metri.

3 Podeaua unei camere are forma unui pătrat cu latura de 4 m. Pe conturul podelei se aplică plintă. Câți metri de plintă sunt necesari, dacă lățimea ușii este de 2 m?

4 Un lot de formă pătrată este împrejmuit cu un gard format din trei rânduri de sârmă. Lungimea totală a sârmei este de 24 km. Află lungimea laturii acestui pătrat.

- Câți stâlpi, fixați la fiecare 10 m, susțin gardul?

5 Calculează în lanț, apoi citește calculele folosind terminologia matematică.

a) $613 - 541 \rightarrow \square + 9080 \rightarrow \square : 4 \rightarrow \square + 10057 \rightarrow \square$

b) $534228 + 342652 \rightarrow \square : 20 \rightarrow \square - 7084 \rightarrow \square \times 10 \rightarrow \square$

- Scrie calculele din fiecare lanț printr-un exercițiu. Atenție la paranteze!

6 Un triunghi are o latură de 15 cm, alta de 8 cm și perimetrul de 32 cm. Ce lungime are cea de-a treia latură?

7 Un patrulater are 3 laturi cu lungimea de 8 cm, iar perimetrul lui este 32 cm. Ce lungime are cea de-a patra latură? Ce formă poate avea acest patrulater?

8 Construiește un pătrat cu perimetrul:

a) 8 cm;

b) 16 cm;

c) 1 dm 2 cm;

d) 2 dm.

9 **Atelier geometric. Lucrați în perechi!**

Construiți un pătrat cu latura de 1 cm.

a) Construiți un alt pătrat cu latura de 2 ori mai lungă. Comparați perimetrele pătratelor răspunzând la întrebarea: „De câte ori?”.

b) Construiți un alt pătrat cu latura cu 2 cm mai lungă. Comparați perimetrele pătratelor răspunzând la întrebarea: „Cu cât?”.

10 **Lucrați în echipe!**

Ce poate avea forma unui pătrat cu latura de: a) 2 dm; b) 3 m; c) 2 km?

o batistă

un brâu

un covor

un parc

o livadă

podeaua unei săli de clasă

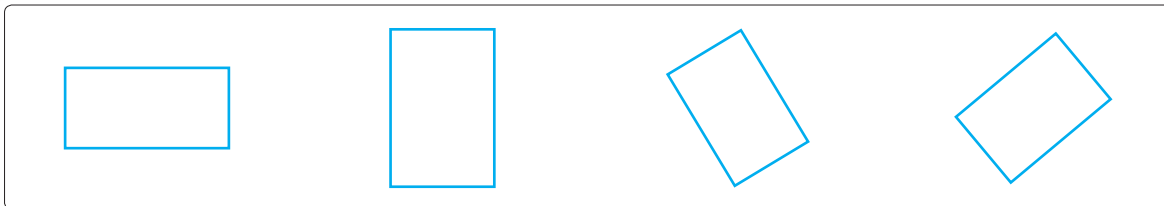
Ce putem afla, în fiecare caz, calculând perimetrul pătratului?

Folosind informația obținută, creați și rezolvați probleme în care să figureze perimetrul pătratului.

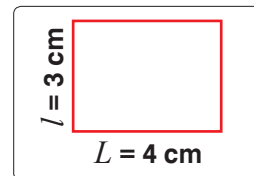
■ Perimetrul dreptunghiului

Explorăm și descoperim

■ Observați dreptunghiurile și completați propozițiile.



- Dreptunghiul are ... vârfuri și ... laturi, deci este un ...
- Laturile opuse ale dreptunghiului au lungimi ...



■ Aflați perimetrul unui dreptunghi cu lungimea de 4 cm și lățimea de 3 cm.

Rezolvăm prin exercițiu:

$$4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$$

Descoperim formula:

$$L + l + L + l = P_{\square}$$

- Observând că am adunat de 2 ori suma lungimii și lățimii, obținem:

$$2 \times (4 \text{ cm} + 3 \text{ cm}) = 14 \text{ cm}$$

$$2 \times (L + l) = P_{\square}$$

- Folosind regula înmulțirii unui număr cu o sumă, obținem o altă scriere:

$$2 \times 4 \text{ cm} + 2 \times 3 \text{ cm} = 14 \text{ cm}$$

$$2 \times L + 2 \times l = P_{\square}$$

Răspuns: 14 cm.

Rețineți!

Pentru a calcula perimetrul unui dreptunghi, putem proceda în două moduri:

- dublăm suma lungimii și lățimii.

$$P_{\square} = 2 \times (L + l)$$

- adunăm dublul lungimii cu dublul lățimii.

$$P_{\square} = 2 \times L + 2 \times l$$

Aplicăm și rezolvăm

1 Calculați în două moduri perimetrul dreptunghiului care are:

- lungimea de 9 cm și lățimea de 6 cm;
- lățimea de 14 cm, iar lungimea cu 8 cm mai mare;
- lungimea de 6 dm, iar lățimea de 5 ori mai mică.

2 Completați tabelul.

Lungimea dreptunghiului	23 cm	12 dm	5 dm 6 cm	1 m 4 dm
Lățimea dreptunghiului	15 cm	8 dm	2 dm 4 cm	1 m 4 cm
Perimetrul dreptunghiului				

Consolidăm și dezvoltăm

1 Calculează:

a) $20 \times (4\,056 + 2\,044)$; **b)** $(32\,000 - 4\,600) : 100$; **c)** $20 \times 160 \times 50$; **d)** $4\,848 : (6 + 2)$.

2 Construiește pe rețeaua de pătrățele a caietului un dreptunghi:

- a)** cu lungimea de 4 cm, iar lățimea cu 2 cm mai mică;
b) cu lățimea de 3 cm, iar lungimea de 2 ori mai mare;
c) cu lungimea de 4 cm, cu 1 cm mai mare decât lățimea.

Calculează perimetrul fiecărui dreptunghi.

Exprimă rezultatele obținute în decimetri și centimetri.

3 Rezolvă problemele cu justificări și prin exercițiu.

a) Într-o zi, la un magazin s-au vândut 160 de pachete cu șervețele, iar în a doua zi – 140 de pachete de același fel. În aceste pachete erau în total 4 800 de șervețele. Câte șervețele erau în fiecare pachet?

b) Mierea este repartizată în mod egal în borcane. În 16 borcane este cu 24 kg de miere mai puțin decât în 24 de borcane. Câtă miere este într-un borcan?

• Modifică problema conform exercițiului de rezolvare:

$$480 : (160 - 140) = \square.$$

$$120 \text{ kg} : (16 + 24) = \square.$$

4 Află lungimea laturii unui pătrat care are același perimetru ca și un dreptunghi:

- a)** cu lungimea de 34 cm și lățimea de 26 cm;
b) cu lățimea de 42 cm, iar lungimea cu 16 cm mai mare;
c) cu lungimea de 60 cm, de 3 ori mai mare decât lățimea;
d) cu lățimea de 2 dm, de 5 ori mai mică decât lungimea.

5 *Lucrați în echipe!*

Ce poate avea forma unui dreptunghi cu dimensiunile:

- a)** 8 dm și 3 dm; **b)** 3 m și 4 m; **c)** 150 m și 100 m?

un teren de sport

un prosop

tavanul unei camere

o grădină de zarzavat

un pled

Ce putem afla, în fiecare caz, calculând perimetrul dreptunghiului?

lungimea unui
gard

lungimea totală a unui
brâu de ghips





lungimea unei
panglici

Folosind informația obținută, creați și rezolvați probleme în care să figureze perimetrul dreptunghiului.

6 *Atelier geometric. Lucrați în perechi!*

a) Construiți un dreptunghi care are lungimea egală cu lățimea. Ce figură geometrică ați obținut?

b) Completați plasând cuvintele „pătrat”, „dreptunghi” astfel încât să obțineți o propoziție adevărată. Argumentați.

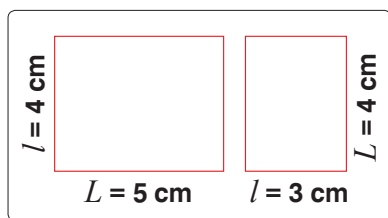
Orice  este, în același timp, și ,
dar nu orice  este și .

Rezolvare de exerciții și probleme

1 Lungimea râului Nistru este 1350 km. Nistrul este cu 850 000 m mai scurt decât râul Nipru (din Ucraina). Ce lungime are Niprul?

- Creează o problemă asemănătoare, știind că lungimea râului Volga (din Rusia) este de 3530 km, iar lungimea râului Nil (din Africa) este 6670 km.

2 Observă dimensiunile dreptunghiurilor și calculează:



- suma lungimii și lățimii fiecărui dreptunghi;
- semiperimetrul fiecărui dreptunghi (jumătate din perimetru).

Ai observat?

Suma lungimii și lățimii unui dreptunghi este egală cu semiperimetrul dreptunghiului.

$$\frac{1}{2} \text{ din } P_{\square} = L + l$$

3 Rezolvă problemele folosind informația din rubrica „Ai observat?”.

- Perimetrul unui dreptunghi este 20 cm. Află lățimea dreptunghiului, dacă lungimea lui este de 8 cm.
- Perimetrul unui dreptunghi este 64 cm. Află lungimea dreptunghiului, dacă lățimea lui este de 1 dm.

4 Completează tabelul.

Lungimea dreptunghiului	8 cm	35 m			7 cm	28 cm
Lățimea dreptunghiului	5 cm	27 m	3 cm	12 m		
Perimetrul dreptunghiului			18 cm	54 m	2 dm	1 m

5 **Lucrați în perechi!**

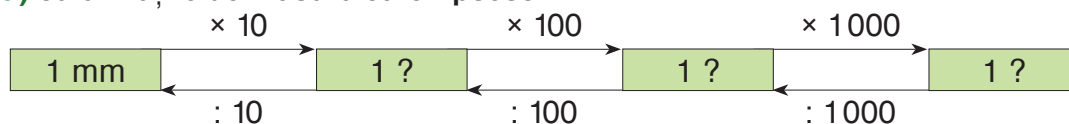
Ce dimensiuni poate avea un dreptunghi cu perimetrul:

- 1 dm;
- 1 m;
- 10 m;
- 1 km?

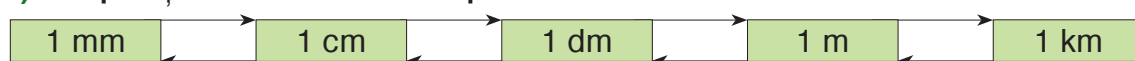
Găsiți mai multe posibilități.

6 Completează:

a) cu unitățile de măsură care lipsesc



b) cu operațiile aritmetice care lipsesc



7 Un dicționar are grosimea de 6 cm, lățimea – cu 12 cm mai mare decât grosimea, iar lungimea – cu 1 dm mai mare decât lățimea. Exprimă în centimetri lungimea dicționarului.

8 Efectuează operațiile.

a) $2\text{ m } 3\text{ cm} + 6\text{ m } 7\text{ cm}$
 $3\text{ m } 14\text{ cm} + 9\text{ m } 7\text{ cm}$
 $3\text{ dm } 4\text{ cm} + 7\text{ m } 6\text{ cm}$

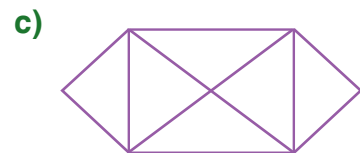
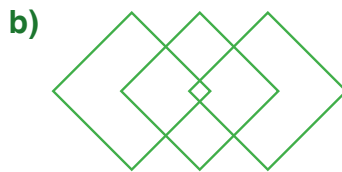
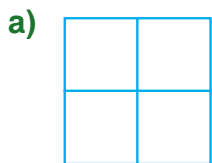
b) $5\text{ m } 8\text{ dm} - 42\text{ dm}$
 $35\text{ dm} - 85\text{ cm}$
 $5\text{ km} - 400\text{ m}$

c) $3\text{ m} + 5\text{ cm} - 2\text{ dm}$
 $8\text{ km} + 300\text{ m} + 20\text{ m}$
 $60\text{ cm} + 4\text{ dm} - 30\text{ cm}$

9 Trei fermieri vor să împrejmuiască loturile lor de formă dreptunghiulară cu garduri de sârmă. Loturile au respectiv dimensiunile: 2 km și 1200 m; 2000 m și 200 m; 3 km și 1 km. Câți metri de sârmă se vor folosi pentru fiecare lot? Pentru care lot se va folosi mai multă sârmă?

10 Lucrați în perechi!

Câte patrulatere observați în fiecare desen?



- În care desen observați și triunghiuri? Numărați-le.
- Realizați alte desene schematiche și propuneți colegilor să observe poligoane: triunghiuri; patrulatere.

11 Construiește un pătrat cu perimetrul: a) 1 dm 2 cm; b) 2 dm; c) 2 dm 8 cm.

12 Construiește un dreptunghi:

- a) cu perimetrul de 14 cm și lungimea de 5 cm;
- b) cu perimetrul de 10 cm și lățimea de 2 cm.

13 Completează tabelele.

Latura pătratului	17 cm		1 dm 3 cm		1 km 100 m	
Perimetrul pătratului		300 cm		6 dm		3 km

Lungimea dreptunghiului	Lățimea dreptunghiului	Perimetrul dreptunghiului
34 cm	26 cm	
150 m		400 m
	200 m	1 km



● Află perimetrul:

- a) unui pătrat cu latura de 28 cm;
- b) unui dreptunghi cu lungimea de 86 cm și lățimea de 43 cm.

Exprimă răspunsurile obținute sub forma: m dm cm.

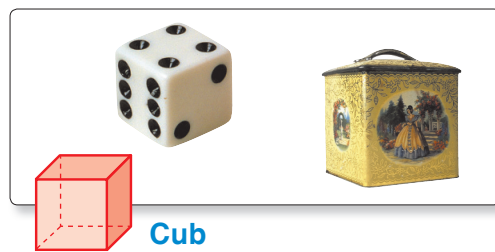


■ Corpuri geometrice

Ce știm? Ce aflăm?

- Formele geometrice plane se numesc **figuri geometrice**.
- Formele geometrice spațiale se numesc **corpuri geometrice**.

Recunoașteți figuri și corpuri geometrice în imaginile de mai jos.



- Ce figură geometrică nu are nici vârfuri, nici laturi?
- Ce corp geometric are: **a)** toate fețele de formă pătrată; **b)** cel puțin 4 fețe de formă dreptunghiulară?
- Ce corpuri geometrice: **a)** nu au vârfuri; **b)** nu au muchii; **c)** nu au fețe; **d)** au câte 8 vârfuri, 12 muchii și 6 fețe?

Explorăm, modelăm și calculăm

1 Recunoaște forma fiecărui obiect.



- Care dintre aceste obiecte poate fi rostogolit?
- Imaginează-ți că apeși aceste obiecte pe nisip umed, iar apoi le ridici. Ce forme pot avea urmele rămase?

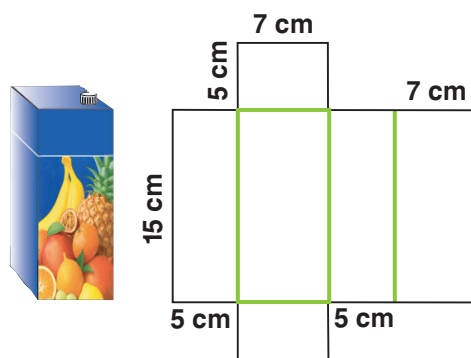
2 Atelier geometric. Lucrați în echipe!

a) Explicați cum a fost tăiată o cutie goală de suc de forma unui cuboid astfel încât să se obțină figura din desen.

Această figură reprezintă o **desfășurare a unui cuboid**. Descrieți-o.

b) Reproduceți desfășurarea pe o foaie de carton, respectând dimensiunile indicate, apoi decupați-o. Plițați desfășurarea după liniile de culoare roșie și modelați un cuboid, folosind benzi adezive.

c) Demonstrați pe model vârfurile, muchiile, fețele cuboidului.



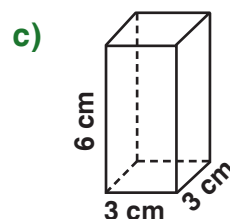
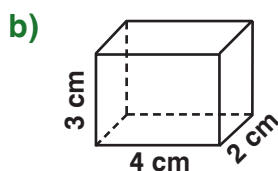
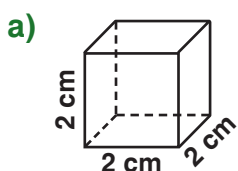
3 Numește și desenează forme geometrice cărora li se potrivește descrierea:

a) nu are niciun vârf; b) are doar un vârf; c) are 8 vârfuri.

- Completează descrierea fiecărei forme desenate.

4 Lucrați în perechi!

Observați desenele și calculați perimetrul fiecărei fețe.



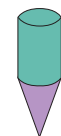
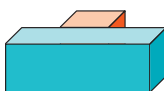
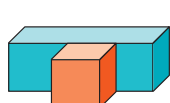
Comparați rezultatele obținute. Ce observați?

- Câte fețe de formă dreptunghiulară poate avea un cuboid?

5 O față a unui cub are perimetrul de 1 m. Ce lungime are muchia cubului?



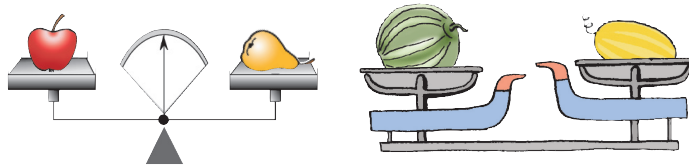
Descrieți construcția care urmează.



Unități de măsură pentru masă

Ce știm? Ce aflăm?

- Observați imaginile. Comparați masele fructelor.



Ați observat?

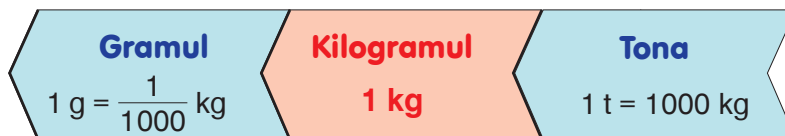
La compararea maselor unor corpuri folosim cuvintele ușor, greu.

- Observați balanțele. Puteți spune care fruct este mai greu? De ce?



- Pentru a putea compara masele obiectelor, s-a convenit să se folosească **unități standard**.

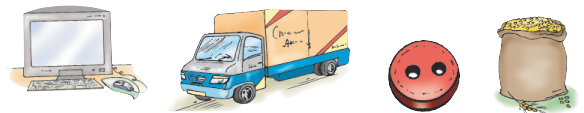
Unitatea principală pentru măsurarea maselor este **kilogramul**.



- Dați exemple de situații din viață, în care este comod să măsurăm mase utilizând fiecare dintre aceste unități.

Aplicăm și explicăm

- Alegeți unitatea cea mai potrivită de măsură și estimați masa fiecărui obiect.



- Exprimați fiecare masă în alte unități de măsură potrivite.

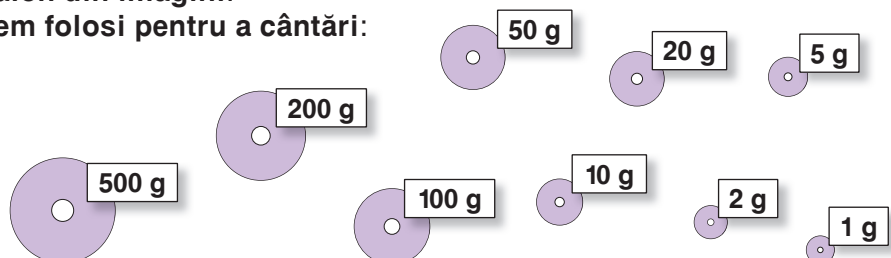
- Completați cu numerele care lipsesc.

a) $1 \text{ t} = \square \text{ kg} = \square \text{ g}$;

b) $1 \text{ g} = \frac{1}{\square} \text{ kg}$, $1 \text{ kg} = \frac{1}{\square} \text{ t}$, $1 \text{ g} = \frac{1}{\square} \text{ t}$.

- Observați masele etalon din imagini. Explicați cum le putem folosi pentru a cântări:

- 800 g de orez;
- 350 g de unt;
- 160 g de făină;
- 90 g de zahăr.



Consolidăm și dezvoltăm

1 Transformă în alte unități de măsură potrivite.

- a) 4 t, 6 t, 12 t, 30 t;
- b) 300 kg, 800 kg, 6 000 kg, 83 000 kg, 4 500 kg;
- c) 2 000 g, 36 000 g, 900 000 g, 1 000 000 g.

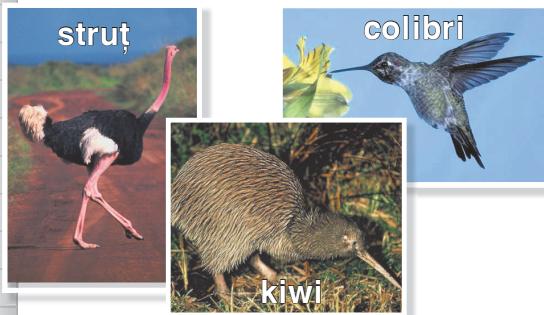
3 Formulează întrebări potrivite și rezolvă problemele.

a) Leul-de-mare cântărește 1 t, de 200 de ori mai mult decât un pinguin și cu 22 000 kg mai puțin decât o balenă.

- Numește aceste animale în ordinea crescătoare a maselor.

2 Găsește și corectează greșelile lui Nătăfleacă.

$$105 \text{ kg} = 1 \text{ t } 5 \text{ kg}$$
$$8500 \text{ g} = 85 \text{ kg}$$



b) Pasărea kiwi cântărește 2 kg, de 1 000 de ori mai mult decât pasărea colibri și cu 148 kg mai puțin decât struțul.

- Numește aceste păsări în ordinea descrescătoare a maselor.

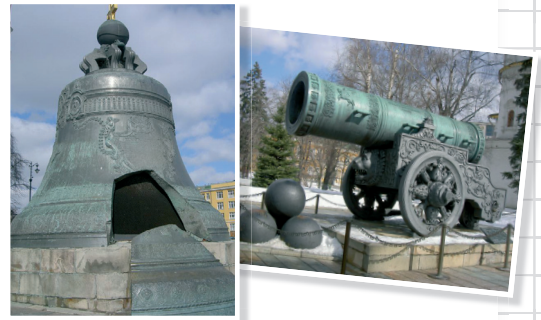
4 În fiecare cutie sunt câte 50 de pliculețe a câte 2 g de ceai.

În câte cutii este ambalat 1 kg de ceai? Cât ceai este ambalat în 100 de cutii?

5 Compară:

- a) un kilogram de pene de gâscă cu un kilogram de carne de gâscă;
- b) o tonă de semințe cu un kilogram de cartofi;
- c) un gram de fier cu un kilogram de vată.

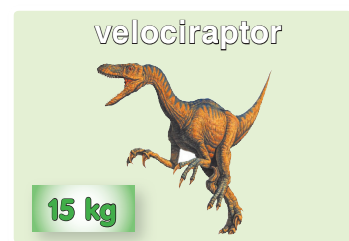
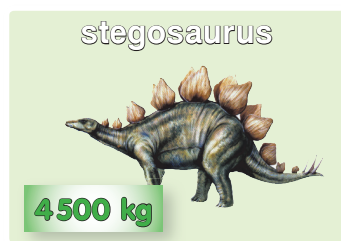
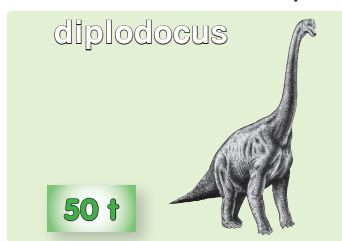
6 În incinta Kremlinului din Moscova sunt expuse clopotul-țar și tunul-țar, cu masa totală de 241 t. Află masa fiecărui obiect uriaș, dacă clopotul-țar este cu 163 t mai greu decât tunul-țar.



7 *Lucrați în echipe!*

Creați și rezolvați probleme folosind informația dată.

Cu milioane de ani în urmă, Pământul era locuit de dinozauri – niște șopârle înfricoșătoare de mărimi diferite. Savanții au reconstituit aspectul exterior și au estimat masele unor specii de dinozauri.



■ Unități de măsură pentru capacitate

Ce știm? Ce aflăm?

■ Pentru ce pot fi folosite vasele din imagini?



■ Sorin și Diana au turnat câte 5 cești de lapte în urcioare identice. De ce urciorul Dianei este mai plin decât urciorul lui Sorin?

■ Pentru ca la măsurarea capacității unui vas să nu se obțină rezultate diferite, s-a decis, la fel ca în cazul măsurării lungimii și a masei, să se folosească **unități standard**.

Unitatea principală pentru măsurarea capacității este **litru (l)**.



Vă amintiți?

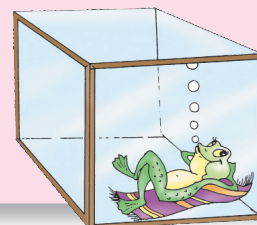
Capacitatea unui vas este mărimea care exprimă cantitatea de lichid ce încapă în acest vas.

Vreți să știți mai mult?

Legătura dintre unitățile standard pentru măsurarea capacității, masei și lungimii:

• masa unui litru de apă este de un kilogram;

• un cub cu muchia de un decimetru are capacitatea de un litru.



Concurs

Calculați valoarea numerică a fiecărei litere și decodificați denumirile unor unități de măsură pentru capacitate, folosite de strămoșii noștri.

Cine decodifică mai repede?

D = $\frac{1}{30}$ din 33480

B = 9×334

V = $8000 - 1534$

R = $589 + 2027$

E = 2×805

A = $2354 + 3756$

I = 17×80

O = $8160 : 4$

M = $\frac{1}{4}$ din 4264

Ă = 320×7

T = $10000 : 200$

C = $2004 : 6$

L = $\frac{2}{7}$ din 7070

1116 2616 6110 1066 6466 6110 1116 2616 2240 2040 334 2240

2020 1360 50 2616 2240 3006 6110 2020 1610 2616 334 2240

Consolidăm și dezvoltăm

1 **Scrie și citește numerele formate din:**

- a) 5 zeci de mii, 2 sute și 6 zeci; d) 5 unități, 2 sute de mii și 6 zeci de mii;
 b) 5 mii, 2 zeci și 6 unități; e) 5 zeci, 2 unități și 6 sute de mii;
 c) 5 sute de mii, 2 mii și 6 sute; f) 5 mii, 2 zeci și 6 zeci de mii.

- În fiecare caz, precizează ordinul la care ai scris cifra 0.
- Din ce clasă fac parte aceste numere?
- Ordonează crescător aceste numere.

2 50 l de lapte se toarnă în sticle de 2 l. Câte sticle se vor umple?

- Modifică una dintre datele problemei pentru ca răspunsul să fie 20 de sticle.

3 **Probleme din producție**

a) Din 150 kg de struguri se obțin 100 l de vin. Din câte kilograme de struguri se vor obține 1000 l de vin?

- Ce cantitate de vin se obține din 30 kg de struguri?

b) Dintr-un litru de lapte se obțin 250 g de brânză. Câte kilograme de brânză se obțin din 24 l de lapte?

c) Pentru a obține 1 kg de fructe uscate, sunt necesare 4250 g de fructe proaspete. Din ce cantitate de fructe proaspete se vor obține 15 kg de fructe uscate?

4 **Descoperă regula și scrie următoarele două numere din fiecare șir.**

- a) 505, 2020, 8080; b) 505, 1010, 1515;
 c) 4400, 2200, 1100; d) 4400, 4040, 3680.

5 **Rezolvă problemele cu justificări și prin exercițiu.**

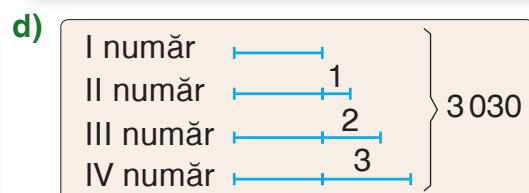
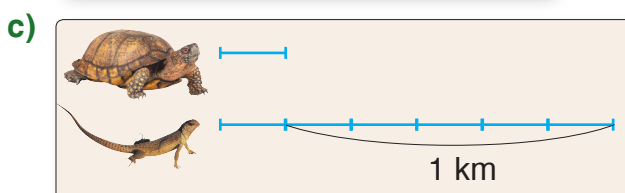
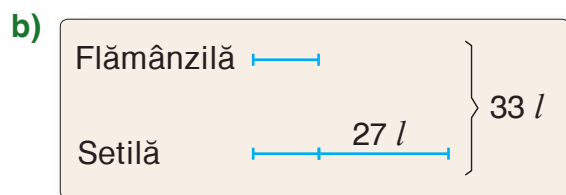
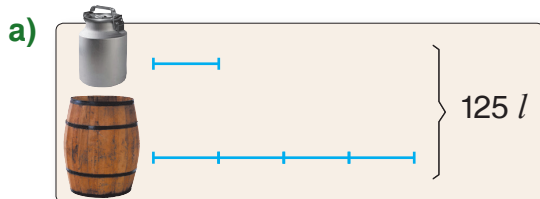
a) La o rafinărie s-au încărcat în prima zi 23 de cisterne cu benzină, iar în a doua zi – 27 de cisterne de aceeași capacitate. Află capacitatea unei cisterne, dacă s-au încărcat în total 300000 l de benzină.

- Ce cantitate de benzină s-a încărcat în fiecare zi?

b) În 17 ghirlande sunt cu 164 mai puține becuțe decât în 21 de ghirlande de același fel. Câte becuțe sunt în fiecare ghirlandă?

6 **Lucrați în perechi!**

Creăți și rezolvați probleme după scheme.



Unități monetare

Ne amintim și generalizăm

1 leu = 100 bani

- Valoarea mărfii se exprimă în **unități monetare**.
Unitățile monetare folosite în Republica Moldova sunt **leul** și **banul**.
- Formele de circulație a unităților monetare sunt **monedele** și **bancnotele**.
În țara noastră, monedele și bancnotele sunt emise și scoase din circulație de Banca Națională a Republicii Moldova.
- Observați valorile monedelor și bancnotelor care circulă în Republica Moldova și propuneți exemple de schimb al unor sume de bani.
 - Monede: 1 ban; 5 bani; 10 bani; 25 bani; 50 bani.
 - Bancnote: 1 leu; 5 lei; 10 lei; 20 lei; 50 lei; 100 lei; 200 lei; 500 lei; 1000 lei.

Observăm și investigăm

- Cercetați lista ingredientelor pentru prepararea unui tort și calculați costul lor total.
- Pentru a calcula costul de producție al tortului, adăugați la cheltuielile pentru ingrediente:
 - plata muncii cofetarului – 20 lei;
 - cheltuielile pentru consumul energiei electrice și al gazului – 10 lei;
 - prețul ambalajului – 8 lei.
- Magazinul majorează costul de producție cu un sfert (adaos comercial). La ce preț se vinde tortul la magazin?

Ingredientele	Cantitatea	Prețul
făină	500 g	10 lei kilogramul
unt	200 g	100 lei kilogramul
lapte	$\frac{1}{5}$ din 1 l	10 lei litrul
cacao	100 g	120 lei kilogramul
ouă	7	1 leu 50 bani bucata
zahăr	$\frac{1}{2}$ din 1 kg	13 lei kilogramul



Concurs

- Calculați, conform tabelului, valoarea numerică a fiecărei litere și decodificați răspunsul la întrebarea înțeleptului.

Cine decodifică mai repede?

Suma	Dublul sumei	Jumătatea sumei	Sfertul sumei
35 lei 20 bani	T lei E bani	S lei N bani	Ă lei A bani



Care este cea mai mare bogăție a omului?

17 8 60 8 70 80 70 40 80

Consolidăm și dezvoltăm

1 Prețul unui telefon mobil este 2400 lei, iar al unui radiotelefon – 600 lei.

Formulează o întrebare care să conducă la operația de:

a) adunare; b) scădere; c) împărțire.

Rezolvă problemele obținute.



2 Completează cu numerele care lipsesc.

a) 3600 lei = bani
8540 bani = lei bani

$\frac{7}{10}$ din 1 leu = bani

b) 3600 bani = lei

35 lei 20 bani = bani

25 bani = $\frac{1}{\text{input type="text"}}$ din 1 leu

3 Rezolvă problemele.

a) Jumătate din suma depusă de o persoană la bancă constituie 35500 lei. Ce sumă este depusă pe cont?

• Găsește toate posibilitățile de a schimba suma obținută ca răspuns în bancnote de aceeași valoare.

b) Tata a procurat 16 kg de mere la prețul de 15 lei kilogramul și a primit 10 lei rest. Cu ce bancnote a putut achita cumpărătura? Găsește mai multe posibilități.

c) Cristina a cumpărat 10 caiete la prețul de 1 leu 50 bani și 3 pixuri la prețul de 2 lei 50 bani. Care este costul cumpărăturii?

• Găsește toate posibilitățile pentru a schimba suma obținută ca răspuns în monede de aceeași valoare.

• Modifică una dintre date astfel încât problema să poată fi rezolvată prin două operații. Găsește două posibilități.

4 Scrie prin exercițiu și calculează:

a) triplul numărului 474;
o treime din 474;

c) numărul cu 738 mai mare decât 4086;
numărul cu 738 mai mic decât 4086;

b) jumătate din 10090;
dublul numărului 10090;

d) predecesorul celui mai mic număr de șase cifre;
succesorul celui mai mare număr din clasa miilor.

5 *Lucrați în perechi!*

Compuneți și rezolvați o problemă după exercițiul și tematica dată:



a) $(500 \text{ lei} + 100 \text{ lei}) : 3 \text{ lei} = \text{input type="text"}$ (baloane)

b) $(500 \text{ lei} + 100 \text{ lei}) : 3 = \text{input type="text"}$ lei

6 Descoperă regula și completează fiecare șir.

a) 5 mm, 1 cm, 1 cm 5 mm, , ;

c) , , 1 m 50 cm, 2 m, 2 m 50 cm, , ;

b) 1 t, 100 kg, 10 kg, , ;

d) , , 2 kg 500 g, 2 kg, 1 kg 500 g, , .

● Compară.

a) 430 kg * 4 t 30 kg
2 kg 500 g * 2500 g

b) 8 km 50 m * 8500 m
30000 mm * 3 m

c) 5000 bani * 500 lei
6 lei 25 bani * 6025 bani



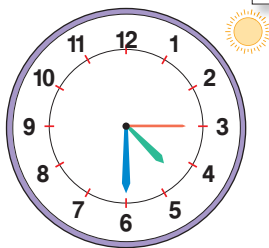
Unități de măsură pentru timp

Ce știm? Ce aflăm?

- Timpul** este mărimea ce exprimă durata unui eveniment. Unitatea principală de măsură a timpului este **secunda (s)**.

$$1 \text{ min.} = 60 \text{ s}$$

$$1 \text{ oră} = 60 \text{ min.}$$



16:30:15

- orarul
- minutarul
- secundarul

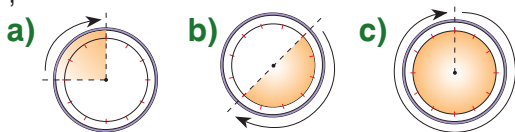


Aplicăm și explicăm

1 Alegeți unitatea potrivită pentru măsurarea timpului:

- cât durează o lecție;
 - care trece între două clipiri succesive din ochi;
 - care se scurge de la apusul soarelui până la răsăritul soarelui.
- Dați exemple de evenimente care pot dura: 5 ore; 5 minute; 5 secunde.

2 Cât timp durează mișcarea fiecărui ac (orar, minutar, secundar) pe porțiunea marcată a cadranului?



3 Cât timp rămâne de la fiecare moment indicat pe ceasul electronic până la sfârșitul zilei? Cât timp a trecut de la amiază?

18:05

23:59:30

20:20

22:01:59

4 a) Câte minute constituie: 200 s; 2 700 s; 3 300 s; 6 ore; 12 ore; 8 ore și jumătate; 5 ore și un sfert?

b) Câte secunde formează: 10 min.; 25 min.; 40 min.; 1 oră; 4 ore; 3 ore și jumătate; 2 ore și un sfert?

c) Câte ore conțin: 420 min.; 540 min.; 1200 min.; 7 200 s; 14 400 s; 21 600 s?

5 Probleme despre insecte

a) În zbor, musca face circa 300 de bătăi din aripi pe secundă. De câte ori bate din aripi într-un minut de zbor?

b) În zbor, albina face circa 1 200 de bătăi din aripi pe minut. De câte ori bate din aripi într-o secundă de zbor? Dar dacă ar zbura timp de o oră?

c) Furnica parcurge circa 36 m într-o oră. Câți centimetri parcurge într-un minut? Dar într-o secundă?



Observăm și descoperim

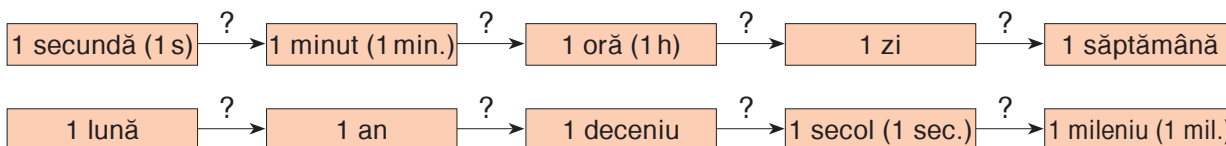
- Pentru măsurarea intervalelor mari de timp se folosesc și alte unități de măsură:

1 deceniu = 10 ani

1 secol = 100 ani

1 mileniu = 1000 ani

- Reconstituieți lanțurile de transformări.



- Luna februarie a unui an poate dura 28 sau 29 de zile.
Anii în care luna februarie are 29 de zile se numesc ani bisecți.
Anii bisecți se succed din patru în patru ani.



Pentru a afla dacă un an este bisect,
efectuăm împărțirea la 4 și observăm restul:

- $2000 : 4 = 500$.

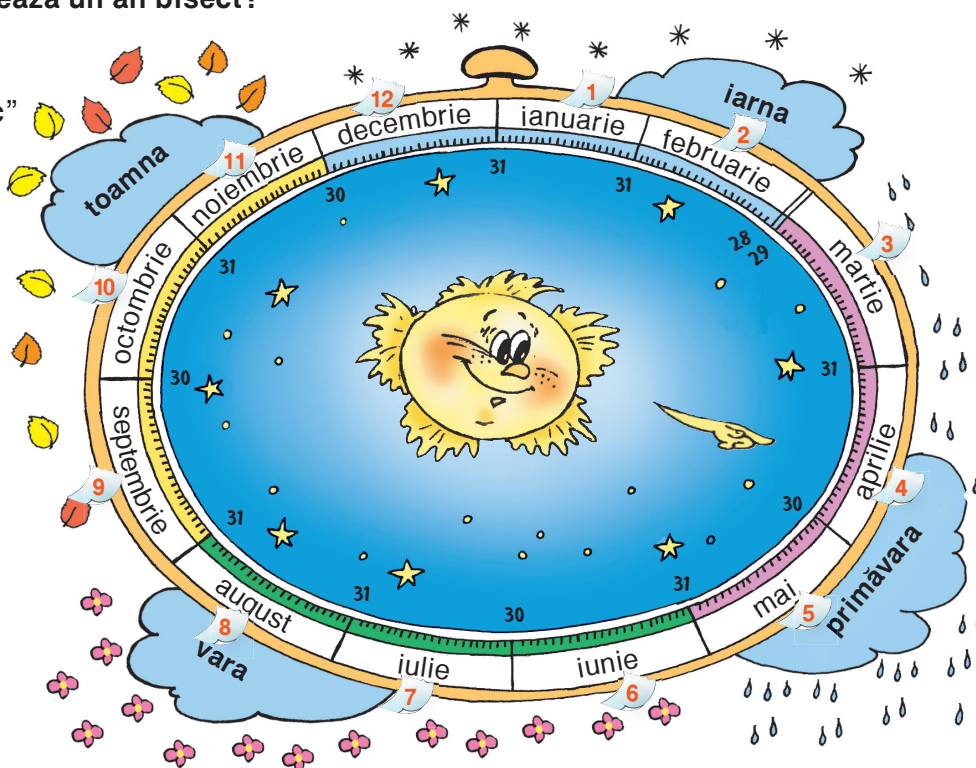
Împărțirea este exactă,
deci anul 2000 a fost bisect.

- $2018 : 4 = 504$, rest 2.

Am obținut un rest diferit de zero,
deci anul 2018 nu va fi bisect.

- Câte zile durează un an bisect?

- Observați ceasul „cosmic” și explicați ce puteți afla cu ajutorul lui.



Consolidăm și dezvoltăm

1 Alege unitatea de măsură potrivită pentru a exprima durata:

- unui spot televizat;
- vacanței de vară;
- instruirii în clasele primare;
- timpului scurs de la nașterea lui Iisus Hristos până în anul 2001.

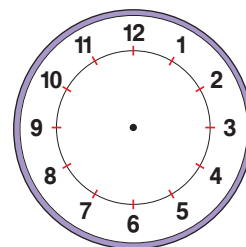
- Dă exemple de evenimente care pot dura: 7 ani; 7 zile; 7 ore.

2 Completează cu numerele care lipsesc.

- | | | |
|---|--|---|
| a) 40 min. = <input type="text"/> s | b) $\frac{1}{3}$ din 1 h = <input type="text"/> min. | c) 18 h 10 min. = <input type="text"/> min. |
| 720 min. = <input type="text"/> s | $\frac{1}{4}$ din 1 min. = <input type="text"/> s | 35 min. 5 s = <input type="text"/> s |
| 12 h = <input type="text"/> min. = <input type="text"/> s | $\frac{1}{2}$ din 1 an = <input type="text"/> luni | 3 zile 12 h = <input type="text"/> h |
| 7 zile = <input type="text"/> h = <input type="text"/> min. | | 2 zile 24 h = <input type="text"/> zile |

3 Reprezintă pe cadran și calculează.

- Un film a început la ora 11:25 și s-a terminat la ora 1 după-amiază. Cât timp a durat filmul?
- Un biciclist a mers 80 min. și a ajuns la destinație la ora 4 după-amiază. La ce oră s-a pornit biciclistul?
- Un tren a plecat din gară luni la ora 21:30. La ce oră și în ce zi a sosit la destinație, dacă s-a aflat în drum 56 de ore?
- Fiecare lecție durează $\frac{3}{4}$ din 1 h, iar fiecare pauză durează $\frac{1}{6}$ din 1 h. Știind că prima lecție începe la ora 8:00, află la ce oră se termină lecția a cincea.



4 Compară. $\frac{3}{5}$ din 1 h * 30 min. | 80 min. * $\frac{4}{4}$ din 1 h | $\frac{1}{2}$ din 1 an * 180 zile
 < = > $\frac{5}{6}$ din 1 min. * 55 s | 40 s * $\frac{2}{3}$ din 1 min. | $\frac{1}{100}$ din 1 sec. * 10 ani

5 Trecerea la ora de vară a avut loc la 31 martie, ora 3:00, prin mutarea acelor ceasornicelor cu o oră înainte. În acea zi, Maria a uitat să potrivească ceasul.

- Ce oră indica ceasul Mariei la ora 15:00?
- La ce oră ceasul Mariei a indicat ora 12:00?

6 Mama și Diana au împreună 32 de ani. Câți ani are fiecare, dacă, atunci când s-a născut Diana, mama avea 20 de ani?

- Cu cât va fi mai mare mama decât Diana peste 5 ani? Dar peste 1 deceniu?

7 *Lucrați în perechi!*



Determinați intervalele de timp.



- | | |
|--|--|
| a) <input type="text"/> 08:30:30 → <input type="text"/> 08:31:10 | c) <input type="text"/> 04:04:40 → <input type="text"/> 05:05:00 |
| b) <input type="text"/> 12:45:10 → <input type="text"/> 13:00:00 | d) <input type="text"/> 20:20:20 → <input type="text"/> 00:00:00 |



Cine seamănă culege

1 Completează fiecare propoziție cu:







a) unități de măsură potrivite

O balenă are masa de 70  și lungimea de 20 .



Pentru a prepara o mămăliguță, s-au fiert 2  de apă și 500  de făină de porumb.

Înălțimea pereților unei camere este de 25 , iar perimetrul tavanului este de 25 .

b) un cuvânt potrivit

 unei cratițe este 1500 g.
 unui bidon este  20 l.
 unui pahar este 6 lei.
 lui Dorin este 14 dm.
 Irinei este 10 ani.

c) un număr potrivit

Ghiozdanul meu cântărește în jur de  kg.
Grosimea manualului meu de matematică este aproximativ  mm.

2 Estimează răspunsul, apoi calculează.

- a) Doamna Ciobanu vrea să cumpere în rate o mașină de spălat la prețul de 4 850 lei. Dacă va plăti lunar 400 lei, va reuși să achite prețul mașinii într-un an?
- b) În luna iunie, un maratonist a alergat zilnic circa 8 km. În total, a alergat mai mult sau mai puțin decât 250 km?

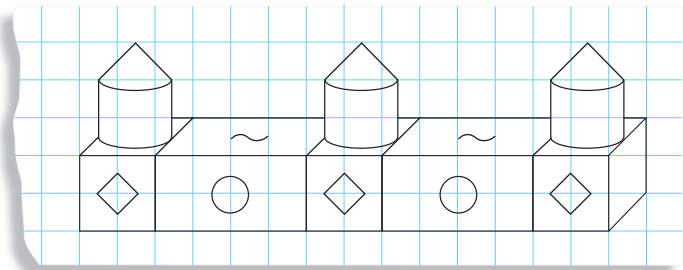
3 Compară.

- a) 25 dm * 2 m 500 cm b) 1 t 200 kg * 12 000 kg c) 3690 zile * 1 deceniu
- 3600 mm * 3 m 6 dm 3 kg 400 g * 3 400 kg 18000 s * 4 h
- 45800 m * 458 km 256 000 g * 2 t 506 kg 1000000 s * 1 sec.



4 Descoperă regula, reprodu și continuă. Numește și descrie formele geometrice folosite.

- Colorează după o regulă proprie.



5 Lucrați în echipe!

Numiți și desenați o formă geometrică pentru care se potrivește descrierea:

- a) are toate laturile de lungimi egale; c) nu are vârfuri;
- b) are toate muchiile de aceeași lungime; d) nu are fețe.

Completați descrierea fiecărei forme desenate.

6 Lucrați în perechi!

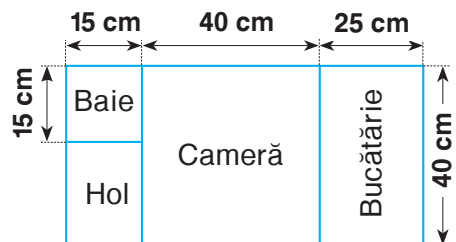
Observați planul căsuței păpușii.

Pe conturul podelei din fiecare încăpere este aplicat șnur decorativ.
Cât șnur s-a folosit pentru:

- a) baie; c) cameră;
- b) bucătărie; d) hol?

Cât șnur s-a folosit în total?

- Exprimați rezultatele obținute în alte unități de măsură potrivite.



7 Rezolvă problemele. Dacă este posibil, găsește două metode de rezolvare.

- a) La o fabrică de confecții, o pereche de mănuși se produce din 100 g de lână. Câte mănuși se produc din 100 kg de lână?
- b) Din 100 kg de struguri se obțin circa 65 l de suc. Cât suc se obține dintr-o tonă de struguri?
- c) Într-o jumătate de oră, o pompă electrică pompează 300 l de apă. În cât timp va pompa 1000 l de apă?

8 Calculează în unități de măsură potrivite.

- a) $\frac{3}{10}$ din 1 min. b) $\frac{3}{4}$ din 1 kg c) $\frac{3}{2}$ din 1 m d) $\frac{3}{100}$ din 1 secol
- $\frac{4}{5}$ din 1 h $\frac{9}{10}$ din 1 t $\frac{8}{5}$ din 1 cm $\frac{4}{10}$ din 1 deceniu

9 În ce bancnote poate fi schimbată suma de: 2853 lei; 15000 lei; 100000 lei? Găsește mai multe posibilități.

10 Cum poate fi schimbată în monede suma de: 5 lei; 10 lei; 25 lei? Găsește mai multe posibilități.

11 Completează tablele.

Lungimea dreptunghiului	Lățimea dreptunghiului	Perimetrul dreptunghiului	Latura pătratului	Perimetrul pătratului
8 cm	3 cm		65 mm	
17 cm		4 dm		140 cm
	6 cm	5 dm 4 cm	2 dm 5 cm	

12 Ce lungime și ce lățime poate avea un dreptunghi cu perimetrul: 18 cm; 30 cm?

13 Un dreptunghi are lungimea de 9 cm, iar lățimea – de 4 cm. Perimetrul acestui dreptunghi este egal cu perimetrul unui pătrat. Ce lungime are latura pătratului?

14 Află prețul buteliilor cu ulei de floarea-soarelui, dacă:

- a) 12 butelii costă cu 104 lei mai mult decât 8 butelii;
- b) un balot cu 6 butelii și un balot cu 4 butelii costă în total 250 lei.

Concurs

Formați triade.

patrulater

dreaptă

kilogram

Câștigă echipa care formează patru triade și oferă explicațiile cele mai corecte și clare.

metru

cuboid

frântă

curbă

hexagon

con

cilindru

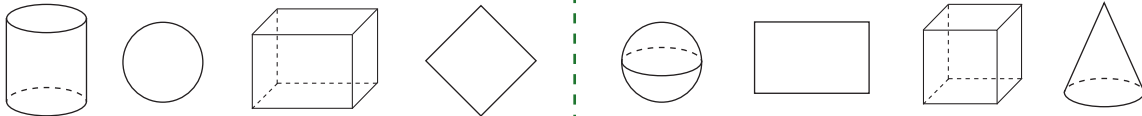
secundă

triunghi

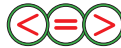


1. Scrie denumirile formelor geometrice, apoi subliniază denumirile corpurilor geometrice.

2p



2. Compară.



3p

- a) $1 \text{ kg} * 100 \text{ g}$
- b) $1 \text{ secol} * 100 \text{ decenii}$
- c) $1 \text{ dm} * 100 \text{ mm}$

- a) $1 \text{ t} * 100 \text{ kg}$
- b) $1 \text{ mileniu} * 10 \text{ secole}$
- c) $100 \text{ mm} * 1 \text{ m}$

3. „Adevărat” sau „fals”?



3p

- a) Într-un pachet erau 3 kg de făină. După ce s-au luat 250 g, în pachet au rămas 50 g de făină.
- b) Până la poștă, Ana are de mers 3 km. După ce a parcurs 1 km 10 m, i-a rămas 1 km 990 m.
- c) Lecția a început la ora 8:55. Va suna la recreație la ora 9:40.

- a) Într-un pachet erau 4 kg de orez. După ce s-au luat 200 g, în pachet au rămas 3 kg 800 g de orez.
- b) Până la școală, Dan are de mers 4 km. După ce a parcurs 1 km 50 m, i-au rămas 2 km 50 m.
- c) Lecția a început la ora 9:50. Va suna la recreație la ora 10:30.

4. Calculează perimetrul:

2p

- a) unui pătrat cu latura de 3 cm;
- b) unui dreptunghi cu lungimea de 26 cm și lățimea de 2 dm.

- a) unui pătrat cu latura de 5 cm;
- b) unui dreptunghi cu lungimea de 3 dm și lățimea de 24 cm.

10p

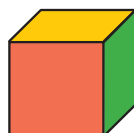
PROBLEME DISTRACTIVE



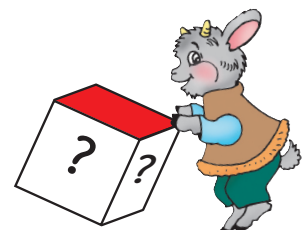
1. Miaunică a văzut un șoricel nu departe de o gaură în perete. Motanul leneș chibzuieste: „În 5 salturi pot ajunge la șoarece. Dar nici el nu se va lăsa, va face vreo 20 de salturi și se va ascunde în gaură. Cât eu voi face un salt, șoricelul va face cam 5 salturi.”
Ce concluzie a tras Miaunică?



2. Fețele opuse ale unui cub sunt de aceeași culoare.



Observați cubul răsturnat de iedut și determinați ce culoare are fiecare dintre celelalte fețe.



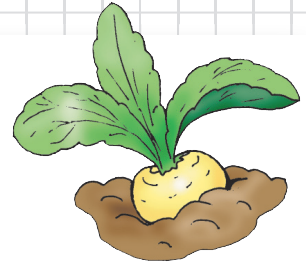
MODULUL 7

Matematica în viața noastră. Roadele învățării

Matematica în basme



Un moșneag a sădit o ridiche.
Și a crescut ridichea mare de tot...



- Moșneagul cântărește cu 2 kg mai mult decât baba.
- Baba cântărește de 2 ori cât nepoțica.
- Toți împreună cântăresc 177 kg.
- Cât cântărește fiecare?

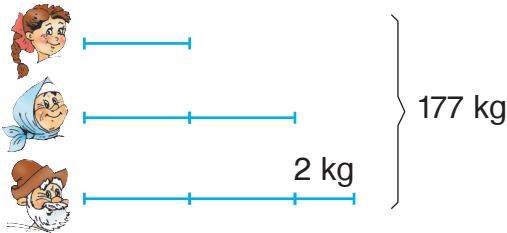
Rezolvare:

$$1) 177 \text{ kg} - 2 \text{ kg} = 175 \text{ kg}$$

$$2) \frac{1}{5} \text{ din } 175 \text{ kg} = \blacksquare \text{ kg}$$

$$3) 2 \times \blacksquare \text{ kg} = \bullet \text{ kg}$$

$$4) \bullet \text{ kg} + 2 \text{ kg} = \blacktriangle \text{ kg}$$



- Observați rezolvarea și explicați-o răspunzând la întrebări:
 - Cu ce scop s-a efectuat prima operație?
 - Masa cărui personaj se află în fiecare dintre următoarele operații?
- Scrieți rezolvarea cu plan, efectuați verificarea și formulați răspunsul.

Aflați masa fiecăruia dintre celelalte personaje ale poveștii, știind că:

- pisica este de 4 ori mai ușoară decât câinele;
- câinele și pisica la un loc cântăresc cu 25 kg mai puțin decât nepoțica;
- pisica este de 20 de ori mai grea decât șoricelul.



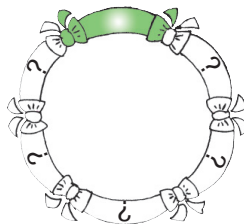
Aflați masa ridichii uriașe calculând masa totală a personajelor.

Exerciții circulare

$$30000 - 6399 : 3$$

$$33976 : 4 \times 10$$

$$(2003 + 7997) \times 3$$



$$10015 \times 6 : 30$$

$$27867 + 12218 : 2$$

$$(84940 - 34865) : 5$$

Consolidăm și dezvoltăm

1 Completează tabelele.

a	b	$a + b$	$a - b$
3452	569		
5708		10230	
6034			56
	12007		8993

a	b	$a \times b$	$a : b$
4506	2		
	3	12150	
6300			900
	180		18

2 Recunoaște poveștile și rezolvă problemele.



a) În curtea boierului, cocoșul a înghițit de 3 ori mai puține rațe decât găini. Câte rațe și câte găini a înghițit cocoșul, dacă acestea aveau în total 156 de capete?

• Modifică problema, știind că rațe a înghițit cu 48 mai puține decât găini. Rezolvă problema obținută.

b) Într-un cufăr din peștera fermecată, Aladin a găsit cu 185 mai multe inele decât brățări. Se mai știe că inele erau de 6 ori mai multe decât brățări. Câte inele și câte brățări erau în cufăr?

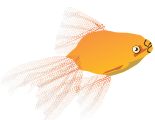
• Ce afli măbind de 7 ori numărul brățărilor?

c) Cei șapte pitici au pregătit o încercare pentru Albă-ca-Zăpada.

Fiecare a scris un număr. Albă-ca-Zăpada trebuie să afle aceste numere, știind că sunt consecutive și că suma lor este egală cu 35210. Ajut-o pe Albă-ca-Zăpada.



d) Când s-a întors moșneagul de la pescuit, baba era de acum boiereasă mare, iar curtea era plină cu porci și curcani. Baba s-a lăudat că porci sunt de două ori mai mulți decât curcani, iar animalele au la un loc 200 de picioare. Câți porci și câți curcani erau în curte?



3 Calculează și compară. Ce observi?

a) $\frac{1}{3}$ din 843 * $\frac{1}{3}$ din 435

$\frac{2}{5}$ din 1000 * $\frac{2}{5}$ din 100

$\frac{3}{4}$ din 2020 * $\frac{3}{4}$ din 200200



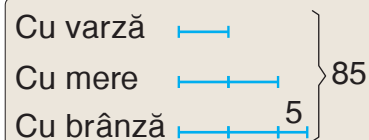
b) $\frac{1}{5}$ din 600 * $\frac{3}{5}$ din 600

$\frac{2}{7}$ din 1435 * $\frac{3}{7}$ din 1435

$\frac{2}{5}$ din 1890 * $\frac{2}{9}$ din 1890

4 Fata moșneagului a copt în vatră plăcinte cu brânză, cu varză și cu mere. Câte plăcinte de fiecare fel a copt, dacă...?

Continuă problema conform schemei, apoi rezolv-o.



Concurs

• Alegeți un subiect potrivit dintr-o carte sau dintr-un film preferat și creați o problemă care să se rezolve prin metoda figurativă.

• Cine creează cea mai interesantă problemă?

Calculăm și descoperim

- Calculați valoarea numerică a fiecărei litere și decodificați denumirea unui animal marin, care are, ca și racul, mersul invers. Folosiți și voi metoda mersului invers pentru a calcula!

Dacă îl înmulțim pe **T** cu 2, obținem 14 000.

O treime din **A** constituie 6 000.

La împărțirea lui **U** la 100, se obține câtul 37 și restul 50.

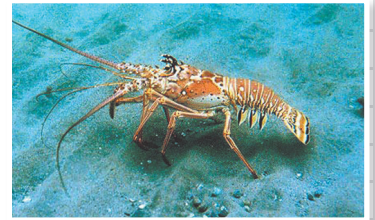
Dacă scădem din **L** jumătate, obținem 3 250.

Dacă îl adunăm de 3 ori pe **G**, obținem 60 000.

Patru sferturi din **S** constituie 2 500.

Dublul lui **N** este cu 300 mai mic decât 550.

6 500 18 000 125 20 000 3 750 2 500 7 000 18 000



- Rezolvați exercițiile de mai jos și veți afla mai multe despre acest animal.

$$(G + A + T) : 1000 = \square \text{ cm} \quad \longrightarrow \quad \text{lungimea medie}$$

$$22\,000 : (L - U) = \square \text{ kg} \quad \longrightarrow \quad \text{masa maximă}$$

$$(S - 10 \times N) : N = \square \quad \longrightarrow \quad \text{numărul de picioare}$$

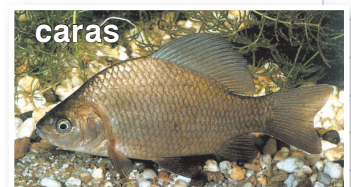
Rezolvăm și explicăm

- 1 Cât trăiește fiecare?
 - a) $\frac{1}{2}$ din durata medie a vieții constituie 5 ani;
 - b) $\frac{1}{5}$ din durata medie a vieții constituie 30 de ani;
 - c) $\frac{1}{3}$ din durata medie a vieții constituie 100 de ani;
 - d) $\frac{1}{50}$ din durata medie a vieții constituie 1 an;
 - e) $\frac{1}{40}$ din durata medie a vieții constituie 2 ani.

2 Lucrați în perechi!

La râu, Ion și Doina au prins carăși și plătici. Ion a prins în total 25, iar Doina – 15 pești. $\frac{1}{5}$ din peștii prinși de fiecare erau carăși.

Formulați întrebări potrivite și rezolvați problemele obținute.



caras



platică

Consolidăm și dezvoltăm

1 Reconstituie lanțurile de calcule.

a) $\square + 176 \rightarrow \square \times 4 \rightarrow 2052 \rightarrow \square : 9 \rightarrow \square - 168 \rightarrow \square$

b) $\square \times 50 \rightarrow \square - 5050 \rightarrow 100\,000 \rightarrow \square + 5050 \rightarrow \square : 50 \rightarrow \square$

2 Organizează fiecare problemă într-o schemă-lanț și rezolv-o.

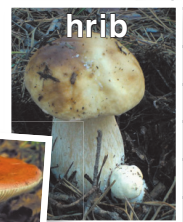
a) Într-o zi, un roi de albine sălbatice a invadat un stup în care munceau pașnic 7530 de albine. În toiuil bătăliei, albinele s-au amestecat. 8650 au dat bir cu fugiții și în stup au rămas 8000 de albine. Câte albine erau în roiul sălbatic?

b) Dacă vei micșora de 2 ori masa balenei albastre, vei obține de 12 ori masa elefantului. Știind că elefantul cântărește 5 t, află cât cântărește balena albastră.

3 Rezolvă problemele cu justificări.

a) Pădurarii au plantat 300 de copaci. $\frac{2}{5}$ din aceștia erau brazi, iar restul erau pini. De care copaci s-au plantat mai mulți și cu cât?

b) Într-o poiană cresc 48 de ciuperci. Vinețele sunt $\frac{1}{8}$, iar urechiușe – $\frac{3}{8}$ din numărul total de ciuperci. Restul sunt hribi. Câți hribi cresc în poiană?



4 Află numerele necunoscute. Adunându-le, vei afla câți ani trăiește, în medie, un stejar.

$$a \times 200 = 3\,200$$

$$336 + b = 1180$$

$$40 \times c = 520$$

$$d : 18 = 1800$$

5 Lucrați în perechi!

Rezolvați problema prin încercări. Găsiți două posibilități.

Floarea de liliac are, de obicei, 4 petale. Dar se întâlnesc flori cu 5 sau 7 petale, care se consideră aducătoare de noroc. Irina a adunat în ierbar asemenea flori norocoase. Câte flori cu 5 petale și câte cu 7 petale pot fi în ierbarul Irinei, dacă au în total 75 de petale?



Concurs

Cine află mai repede ce număr se ascunde după fiecare fruct?

a) $\text{apple} + \text{orange} + \text{plum} = 2520$

$\text{apple} = \text{orange} + \text{orange} + \text{orange}$

$\text{plum} = \text{orange} + \text{orange}$

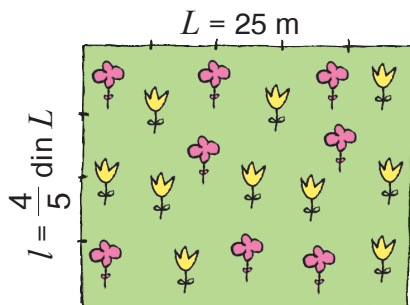
b) $\frac{1}{5}$ din =

$\frac{3}{4}$ din =

$\frac{6}{6}$ din = 60

Rezolvăm și explicăm

- Pentru construcția casei, o familie a procurat un lot de formă dreptunghiulară. Lungimea lotului este de 25 m, iar lățimea constituie $\frac{4}{5}$ din lungime. Aflați perimetrul lotului.



Vă amintiți?

$$P_{\square} = 2 \times (L + l)$$

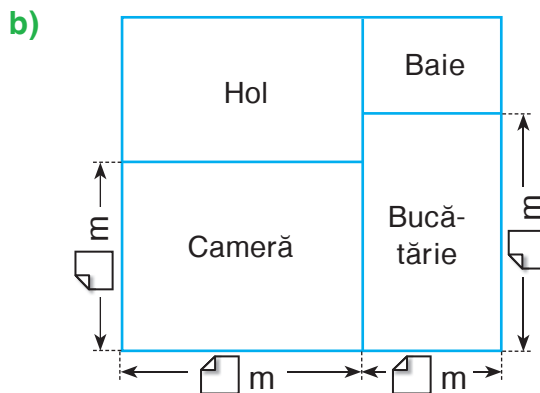
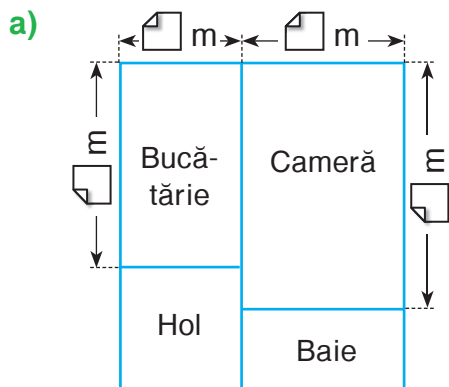
- Știind că pentru 3 metri de gard sunt necesare 21 de scânduri, iar poarta trebuie să aibă 3 m lățime, aflați câte scânduri se vor folosi pentru a împrejmui lotul cu gard.



Indicație:

- Aflăm lungimea gardului:
 $P_{\square} - 3 \text{ m} = \text{? m}$
- Organizăm datele în schemă:
1 m ... ? scânduri
3 m ... 21 scânduri
? m ... ? scânduri

- Schițați pe caiete planul garsonierei.



Completați cu numerele care lipsesc, știind că:

- lungimea peretelui care desparte bucătăria de hol este 3 m;
- lungimea podelei din baie este 4 m;
- podeaua din bucătărie are perimetrul 16 m;
- podeaua din cameră are perimetrul 20 m.
- lungimea peretelui care desparte baia de bucătărie este 3 m;
- lungimea podelei din hol este 5 m;
- podeaua din bucătărie are perimetrul 16 m;
- podeaua din cameră are perimetrul 18 m.

Consolidăm și dezvoltăm

1 Decodifică numele unui vestit arhitect, care a activat la Chișinău în secolul al XX-lea.

$$R = \frac{1}{4} \text{ din } 52$$

$$E = \frac{3}{5} \text{ din } 40$$

$$A = \frac{1}{2} \text{ din } 500$$

$$I = \frac{1}{4} \text{ din } 240$$

$$B = \frac{1}{6} \text{ din } 240$$

$$D = \frac{3}{7} \text{ din } 70$$

$$N = \frac{1}{3} \text{ din } 225$$

$$Z = \frac{1}{10} \text{ din } 1000$$



40 24 13 75 250 13 30 250 100 100 60

2 Realizează desene potrivite și rezolvă problemele.

a) Ce înălțime are un zid construit din 700 de cărămizi puse câte 20 pe fiecare rând, dacă înălțimea unei cărămizi este de 6 cm?

• Exprimă răspunsul în diferite unități de măsură potrivite.

b) Pe o porțiune de drum cu lungimea de 250 m și lățimea de 8 m se execută lucrări de reparație. Află lungimea panglicii de protecție cu care a fost împrejmuită porțiunea de drum pe perioada executării lucrărilor.

c) Pe conturul podelei unei camere de forma unui pătrat cu latura de 5 m trebuie instalată plintă de lemn. Ce sumă de bani este necesară pentru procurarea plintei la prețul de 28 lei, dacă ușa din cameră are lățimea de 1 m 50 cm?



3 **Lucrați în perechi!**

O cameră are formă de cuboid. Pe conturul tavanului este aplicat brâu de ghips, cu lungimea totală de 36 m. Ce formă și ce dimensiuni poate avea podeaua?

4 **Lucrați în echipe!**

Comparați fără a calcula. Argumentați.



$$560 : 7 * 560 : 70$$

$$48000 : 80 * 48000 : 8$$

$$34 \times 2000 * 340 \times 20$$

$$8100 : 90 * 81000 : 90$$

$$21000 : 300 * 210 : 3$$

$$1260 \times 30 * 12600 \times 3$$

• Calculați și verificați dacă ați judecat corect.

5 **Rezolvă problema prin metoda figurativă.**

În prima zi, un automobil a parcurs cu 70 km mai puțin decât în ziua a doua. În ziua a treia a parcurs cu 20 km mai mult decât în ziua a doua. În trei zile automobilul a parcurs în total 1300 km. Ce distanță a parcurs în fiecare zi?

Rezolvăm și explicăm



- Pe un lan mănos s-a obținut o roadă frumoasă de grâu, în total 690 t. Cât grâu s-a recoltat în fiecare zi, dacă:

- a) în a doua zi s-a recoltat de 2 ori mai puțin grâu decât în prima zi?
 b) în prima zi s-a recoltat cu 120 000 kg de grâu mai mult decât în a doua zi?

Rezolvați problemele cu justificări, apoi analizați fiecare problemă răspunzând la întrebări:

- Câte numere se întrebă în problemă?
- Ce numere se dau în problemă?
- Ce reprezintă fiecare număr dat pentru numerele care se întrebă?

Prin ce se aseamănă și prin ce se deosebesc aceste probleme?

■ Lucrați în perechi!

Tabelul conține date despre producția agricolă din țara noastră în trei ani succesivi. Alegeți una dintre culturile agricole, completați coloana respectivă, apoi descrieți cum a variat recolta acestei culturi în perioadă dată.

Anul	Floarea-soarelui 	Soia 	Cartofi 
2010	282 000 t	111 000 t	
2011	423 000 t		351 000 t
2012		49 000 t	182 000 t
Total	1 000 000 t	239 000 t	813 000 t

■ Lucrați în echipe!

Creați probleme folosind informațiile date.



Rezolvați și prezentați clasei problemele obținute.

- O combină recoltează, în medie, 45 t de grâu pe zi.
- Un camion poate transporta 5 t de grâu.
- La măcinare, din 1 t de grâu se obțin, în medie, 800 kg de făină, restul fiind tărațe.

Consolidăm și dezvoltăm



1 Decodifică denumirea unei fabrici de vinuri din Moldova, vestită prin producția sa în lumea întreagă.

R $14250 : 2 - 4050 : 2$

O $909900 : 90 : 30$

C $203 \times 37 + 203 \times 18$

I $(589 + 314) : 903$

V $6805 - 243 \times 0$

11 165 5 100 1 11 165 337 6 805 135 250

A $250 \times (3960 : 4 - 898 : 2)$

2 Rezolvă problemele cu plan și prin exercițiu.

Comentează rezolvările folosind cuvintele „sumă”, „diferență”.

a) În 280 de saci este cu 2250 kg de orez mai mult decât în 230 de saci. Cât orez este într-un sac?

• Cum trebuie să fie masele sacilor pentru ca să poți rezolva problema?

b) În două săptămâni, o întreprindere agricolă a expediat la fabrica de zahăr din Alexandreni 800 de vagoane cu sfeclă de zahăr. În prima săptămână s-au expediat 2520 t de sfeclă de zahăr, iar în săptămâna a doua – 3080 t. Câte tone de sfeclă de zahăr se transportă în fiecare vagon?

c) Pe o podgorie trebuie plantați 560 de butași de viță-de-vie de soiul Muscat și 650 de butași de soiul Feteasca. În prima zi au fost plantați 275, iar în doua zi – 287 de butași. Câți butași au rămas de plantat?

3 În livadă s-au plantat rânduri cu câte meri și rânduri cu câte peri.

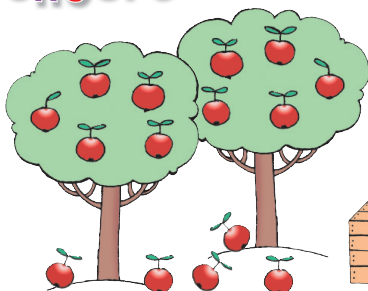
Completează condiția cu date numerice și formulează întrebarea astfel încât problema să se rezolve prin exercițiu:

a) $14 \times 126 - 11 \times 135 = \square$; b) $25 \times (130 + 124) = \square$; c) $(12 + 8) \times 100 = \square$.

4 Reconstituie lanțurile de calcule.

a) $\square - \frac{2}{7} \rightarrow \square + \frac{1}{7} \rightarrow \frac{3}{7} + \frac{1}{7} \rightarrow \square - \frac{2}{7} \rightarrow \square$ b) $\square - \frac{1}{5} \rightarrow \square + \frac{2}{5} \rightarrow 1 - \frac{4}{9} \rightarrow \square + \frac{2}{9} \rightarrow \square$

Concurs



Cine rezolvă mai repede problema lui Poznașu?

Dață, din cât am, jumătate mai pun
Și-ncă zece mai adun,
Voi avea o sută-ntreagă!
Acum, frățioare dragă,
Află câte mere-n ladă
Am ascuns să nu se vadă!



Explicăm și rezolvăm

- Trei traducătoare au efectuat același lucru – au tradus un text din engleză în română. Însă au efectuat lucrul în timp diferit:



în 4 zile;

Elena Mocanu



în 2 zile;

Maria Cazacu



în 6 zile.

Mihaela Roșca

Cine a lucrat cu o productivitate mai mare?

- Știind că textul în engleză avea 96 de pagini, calculați productivitatea cu care a lucrat fiecare traducătoare:
 - pe zi;
 - pe oră (o zi de lucru are 8 ore).

Productivitatea exprimă lucrul efectuat, în medie, într-o unitate de timp.

- Compuneți și rezolvați probleme după tabel.

	Timpul	Productivitatea	Lucrul
Strungar	8 ore	piese pe oră	56 piese
Frezor	6 zile	24 piese pe zi	piese
Croitoreasă	luni	500 cearșafuri pe lună	3500 cearșafuri

- Lucrați în perechi!**

Cum se va schimba timpul în care se efectuează lucrul, dacă productivitatea va scădea? Dar dacă productivitatea va crește? Argumentați.

Concurs

PRO sau CONTRA?

Managerii caută soluții pentru a spori productivitatea muncii la întreprindere.



dl Ciobanu

Să mărim durata zilei de lucru!



dna Fusu

Să implementăm tehnologii avansate!

Să angajăm mai mulți muncitori!



dra Vieru

Să sporim calificarea muncitorilor!



dl Munteanu

Cooperati în echipe. Alegeți cu cine dintre manageri sunteți de acord. Argumentați.

Câștigă echipa care își va argumenta alegerea în modul cel mai convingător.

Consolidăm și dezvoltăm

1 Descoperă regula și completează fiecare șir cu numerele care lipsesc.

- a) 800 800, 400 400, 200 200, , ; c) , 30, 900, 27 000, ;
b) 5 505, 6 010, 6 515, , ; d) , 750 000, 500 000, 250 000, .

2 Rezolvă problemele.

- a) La o cofetărie se produceau lunar 240 de torturi. După implementarea unei tehnologii noi, productivitatea muncii s-a dublat. Câte torturi se produc acum lunar la cofetărie?
b) O întreprindere de confecții coase săptămânal câte 2800 de cămăși. După instalarea unor mașini de cusut mai performante, norma săptămânală a fost executată în 4 zile. Cu cât a sporit productivitatea muncii?
c) O fabrică de cărămizi a produs în fiecare dintre primele 3 luni ale anului câte 85 000 de cărămizi. Apoi, până la sfârșitul anului, a produs câte 81 500 de cărămizi pe lună. Câte cărămizi au fost produse în total în acel an?

3 Află numerele necunoscute.

- a) $x + 356 = 1530$ b) $x - 4044 = 1456$ c) $a : 14 = 1030$
 $5000 - y = 2308$ $20 \times y = 22500$ $13200 : b = 200$

4 O uzină a achiziționat 2 strunguri, plătind în total 70 000 lei. La ce preț s-a cumpărat fiecare strung, dacă unul este cu 9 000 lei mai scump decât celălalt?

5 Un tâmplar confecționează câte 9 uși pe lună, iar elevul său – câte 3 uși. În cât timp vor efectua comanda de 120 de uși, lucrând împreună?

6 **Lucrați în perechi!**

La executarea unei comenzi de 100 de paltoane se reușește o economie de 15 cm de stofă la fiecare palton. Câți lei se economisesc în total la executarea acestei comenzi, dacă 1 m de stofă costă 63 lei?

7 Creează probleme după scheme. Dacă este posibil, rezolvă prin două metode.

- a)

1 kg struguri ... 200 g stafide
? kg struguri ... 1 kg stafide



- b)

4 kg grâu ... 3 kg griș
? kg grâu ... 24 kg griș



Stafidele se obțin prin uscarea strugurilor.

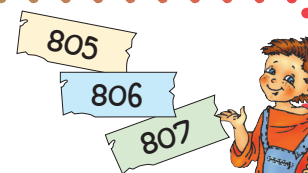
Informație:

Grișul se obține prin măcinarea grâului.

Concurs

Nătăfleață a calculat jumătatea fiecăruia dintre numerele pare cuprinse între 1610 și 1615, apoi a scris rezultatele obținute pe fișe.

Cine descoperă mai repede fișa de prisos?



Cercetăm în echipe

1 Cinci producători vând zahăr de aceeași calitate. Ei oferă pentru 80 lei:

I → 2 pachete a câte 4 kg;

II → 3 pachete a câte 3 kg;

III → 4 pachete a câte 2 kg;

IV → 5 pachete a câte 1 kg și jumătate;

V → 8 pachete a câte 800 g.

Cine oferă zahărul la cel mai mic preț?

2 Familia de iepuri Pufalb a recoltat 80 kg de morcovi.

Jumătate din recoltă au rezervat-o pentru iarnă, iar restul l-au scos la vânzare.

Pentru obținerea recoltei, iepurii au suportat următoarele cheltuieli:

- 75 leuți – costul semințelor de morcovi;
- 76 leuți – costul lăzilor pentru păstrarea recoltei;
- 100 leuți – plata muncii angajatului Bursuc.

Cu cât, cel puțin, trebuie să vândă kilogramul de morcovi, pentru ca să acopere cheltuielile suportate?



Leuții sunt unitățile monetare din Țara Basmelor.

Observăm și explicăm

1 a) Calculați, apoi observați cum se schimbă răspunsurile în fiecare coloană.

$$\frac{1}{5} \text{ din } 100$$

$$\frac{2}{3} \text{ din } 624$$

$$\frac{3}{7} \text{ din } 840$$

$$\frac{1}{5} \text{ din } 105$$

$$\frac{2}{3} \text{ din } 1248$$

$$\frac{4}{7} \text{ din } 840$$

$$\frac{1}{5} \text{ din } 110$$

$$\frac{2}{3} \text{ din } 2496$$

$$\frac{5}{7} \text{ din } 840$$

b) Completați fiecare coloană cu un exercițiu potrivit.

2 Un trandafir costă cât 3 narcise.

a) Câți trandafiri costă tot atât cât

6 9 30 narcise?

b) Câte narcise costă tot atât cât

6 9 30 trandafiri?

3 Creați probleme după scheme. Dacă este posibil, rezolvați prin două metode.

a) 1 carte ... ? lei
400 cărți ... 36 000 lei
200 cărți ... (?) lei



b) 1 cutie ... ? pahare
30 cutii ... 720 pahare
29 cutii ... (?) pahare



Concurs

• Cine calculează mai repede?

$$176 \times 832 - 832 \times 176$$

$$(68 \times 11 + 52) \times 50$$

$$256 \times (83 - 83) + 256$$




$$7236 : 7236 \times 8$$



Consolidăm și dezvoltăm

1 Completează tabelele.

a)

Cantitatea (bucăți)	10 	? 	1 000 
Prețul (lei)	?	100	12
Costul (lei)	230	5 200	?

b)



	Erau	S-au vândut	Au rămas
I zi	24 t	703 kg	
II zi	20 t		
Total			35 000 kg

2 Rezolvă problemele cu justificări și prin exercițiu.

a) La un magazin de articole sportive s-au vândut în prima zi 14, iar în a doua zi – 16 biciclete la același preț. Costul total al bicicletelor a fost de 42 000 lei. Află prețul bicicletelor.

b) La un magazin de electrocasnice s-au vândut în prima zi 32, iar în a doua zi – 28 de aspiratoare la același preț. Din vânzarea aspiratoarelor, în prima zi s-a încasat cu 8 340 lei mai mult decât în ziua a doua. Află prețul aspiratoarelor.

• **Lucrați în perechi!** La rezolvarea căreia dintre aceste probleme ați operat: cu două sume; cu două diferențe? Argumentați.

• Calculați suma încasată de fiecare magazin în prima și în a doua zi.

3 Calculează.

a) $\frac{2}{8} + \frac{4}{8} - \frac{5}{8}$
 $\frac{7}{9} - \frac{2}{9} + \frac{1}{9}$

b) $\frac{7}{10} - \frac{3}{10} - \frac{4}{10}$
 $\frac{2}{7} + \frac{1}{7} + \frac{4}{7}$

c) $1 - \frac{1}{9}$
 $1 - \frac{3}{8}$

d) $1 - \frac{1}{5} - \frac{3}{5}$
 $1 - \frac{4}{9} - \frac{2}{9}$

4 Efectuează transformările. Argumentează.

a) 400 km = m

5 000 mm = m

60 dm = cm

b) 30 kg = g

70 000 kg = t

kg = 480 000 g

c) 200 lei = bani

800 000 bani = lei

lei bani = 4 325 bani

5 **Lucrați în perechi!**

Salariul lunar al unui angajat constituie 5 870 lei. Calculați suma spre achitare, dacă din salariu se reține:

- impozit pe venit – 746 lei 74 bani;
- cotizații sindicale – 58 lei 70 bani;
- contribuții de asigurări sociale – 352 lei 20 bani;
- prime de asigurare de asistență medicală – 205 lei 45 bani.

În ce bancnote și monede poate fi achitată această sumă?

Găsiți mai multe posibilități.

Învățăm să gestionăm timpul liber

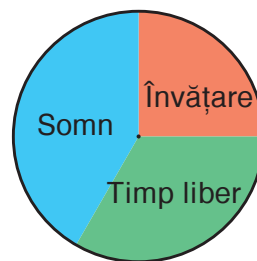
1 Medicii le recomandă elevilor claselor primare să gestioneze timpul, într-o zi de școală, conform regulii $6 + 8 + 10$:

- 6 ore – învățare;
- 8 ore – timp liber;
- 10 ore – somn.

a) Observă și explică diagrama.

b) Respectă Ion Moraru regula recomandată?

- Orarul școlar al lui Ion conține, zilnic, 5 lecții, despărțite prin recreații de 10 minute.
- Pregătirea temelor pentru acasă îi ia băiatului, zilnic, circa 2 ore.
- De obicei, Ion se culcă la ora 10 seara și se trezește dimineața la ora 7 fără un sfert.
- Ce i-ai recomanda lui Ion pentru o gestionare mai bună a timpului?
- Reprezintă printr-o diagramă cum îți gestionezi tu timpul într-o zi obișnuită de școală. Respectă recomandările medicilor?



2 Se recomandă ca un elev din clasele primare să rezerveze cel puțin $\frac{1}{12}$ din zi pentru

activități în aer liber. Cât timp, cel puțin, trebuie să petreci în aer liber?

Formulează răspunsul folosind diferite unități de măsură pentru timp.

- Respecti sau încalci, de obicei, această recomandare?

3 La ora 18:30, Dumitru s-a așezat la calculator. Mama i-a permis să se joace timp de 45 de minute, dar l-a rugat după joacă să-și curețe încălțăminte și să nu întârzie la cină, la ora șapte și jumătate. A reușit Dumitru să îndeplinească rugămintea mamei, dacă a stat la calculator cu $\frac{1}{3}$ din timpul preconizat mai mult?

4 Poznașu și-a pregătit temele pentru acasă în 4 ore. În acest timp, de 14 ori câte 5 minute s-a uitat pe geam, de 5 ori câte 2 minute a căscat, de 6 ori câte un sfert de oră s-a recreat desenând avioane, jumătate de oră a pălăvrăgit la telefon. Cât timp, realmente, a lucrat la teme?



5 Reprodu tabelul și treci în el datele despre vacanțele din anul școlar curent.

	Vacanța de toamnă	Vacanța de iarnă	Vacanța de primăvară	Vacanța de Paște	Vacanța de vară
Datele: început–sfârșit					
Total zile					

- Formulează întrebări în baza tabelului completat.

Optăm pentru activități potrivite în timpul liber

- 1 Scrie literele în ordinea crescătoare a valorilor numerice și descoperă ce activități preferă copiii în timpul liber.



Doru

$$T = 6320 : 2 \times 3 - 49$$

$$L = 846 : 3 + 339 - 497$$

$$C = 4345 - 2778 + 800$$

$$E = 50 \times 35 + 2400 : 80$$

$$R = 107374 - (12748 + 38156 + 1087)$$

$$U = 10001 - 204 + 3 \times 4110$$

$$A = 0 \times 15639 + 0 : 3740 + 809754$$



Alina

$$N = 100 : 100 \times (100 : 10)$$

$$D = 2 : 2 \times 2 - 2$$

$$S = (8 + 8 : 8) \times 8$$

$$A = (5 \times 5 - 5) : 5$$

- Codifică în mod asemănător activitatea ta preferată în timpul liber. Propune colegului de bancă s-o decodifice.

- 2 Elevilor din cercul de ceramică li s-au distribuit 4 kg de lut, câte 200 g fiecare. Câte fete și câți băieți sunt, dacă fete sunt cu 2 mai puține decât băieți?

- 3 Rezolvă problema cu justificări și prin exercițiu.





De Crăciun, fiecare copil dintr-o grădiniță a primit cadou o carte de 24 lei și o ciocolată de 6 lei. Costul total al cadourilor a fost de 1500 lei. Câți copii erau?

- Creează o problemă despre o acțiune de binefacere la care ai participat sau ți-ai dori să participi.

- 4 **Lucrați în echipe!**

Un grup de copii a plecat în pădure după ciuperci. În poiana de la marginea pădurii, ei au observat că macii aveau florile deschise, iar măcrișul-iepurelui avea florile închise. La întoarcere, ei iarăși au privit florile din poiană și au observat că măceșul și-a închis deja florile, iar regina-noptii încă nu le-a deschis.

Observați indicațiile „ceasului florar” scrise în tabel și determinați, aproximativ, la ce oră au ajuns copiii în pădure și la ce oră au ieșit din pădure.

Denumirea plantei	Ora deschiderii florilor	Ora închiderii florilor
Măceșul 	4-5	18-19
 Macul de pădure	5-6	15
Măcrișul-iepurelui 	9-10	17-18
 Regina-noptii	20	5-6

Observăm și explicăm



Fiecare dintre aceste animale are cel puțin 4 picioare.

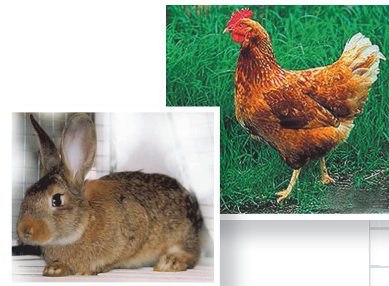


Fiecare dintre aceste animale are cel puțin 2 picioare.

- Folosind cuvintele puse în evidență, formulați propoziții asemănătoare despre:
 a) o albină și un porumbel; b) un boboc și un vițel.

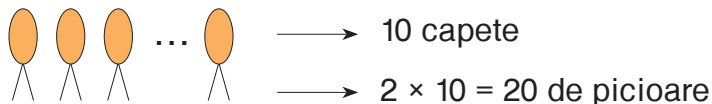
Schițăm și rezolvăm

- Iepurii și găinile dintr-o gospodărie au în total 10 capete și 28 de picioare. Câți iepuri și câte găini sunt?



Schiță:

Fiecare dintre aceste animale are cel puțin 2 picioare:



Rezolvare:

- Știm că animalele au în total 28 de picioare.
Aflăm câte picioare nu am luat în calcul realizând schița și precizăm ale cui sunt.
 $28 - 20 = 8$ (picioare) – ale iepurilor
- Știm că am considerat doar 2 dintre cele 4 picioare ale fiecărui iepure.
Aflăm câte picioare ale fiecărui iepure nu am luat în calcul.
 $4 - 2 = 2$ (picioare)
- Așadar, nu am luat în calcul 8 picioare, câte 2 pentru fiecare iepure.
Aflăm câți iepuri sunt.
 $8 : 2 = 4$ (iepuri)
- Știm că animalele au în total 10 capete.
Aflăm câte găini sunt.
 $10 - 4 = 6$ (găini)

Verificare:

- $4 + 6 = 10$ (capete) – în total (A);
- $4 \times 4 + 6 \times 2 = 28$ (picioare) – în total (A).

Răspuns: 4 iepuri, 6 găini.

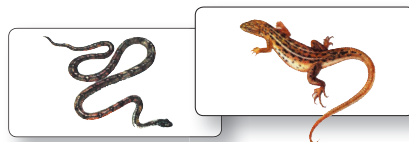
Turnir de probleme



- 1 Câți purcei și câte curci sunt într-o gospodărie, dacă în total au:
a) 33 de capete și 82 de picioare; b) 42 de capete și 108 picioare?
- 2 Câte muște și câți țânțari au la un loc 25 de capete și 78 de aripi?
- 3 La un magazin se vând biciclete și triciclete. În total sunt 35 de ghidoane și 80 de roți. Câte biciclete și câte triciclete sunt?
- 4 Pe o alee din parc, copiii se plimbă cu mașinuțe a câte 4 roți și cu mașinuțe a câte 6 roți. În total sunt 36 de mașinuțe cu 174 de roți. Câte mașinuțe de fiecare fel sunt?
- 5 La o alimentară sunt puse în vânzare pachete a câte 10 biscuiți cu nucă și pachete a câte 20 de biscuiți cu mac. În total sunt 60 de pachete și 1000 de biscuiți. Câte pachete de fiecare fel sunt?
- 6 În ajunul unui nou an școlar, Dan a cumpărat caiete de două feluri, cu 12 foi și cu 24 de foi. În total erau 10 caiete cu 144 de foi. Câte caiete de fiecare fel a cumpărat Dan?
- 7 Câți șerpi și câte șopârle au la un loc 30 de capete și 72 de picioare?
- 8 Tata a adus 2 kg de biscuiți pentru Nătăfleată și cei doi frați ai săi. Este corectă propunerea lui Nătăfleată?
- 9 Imaginează-ți că ești pilotul unui avion care decolează de pe Aeroportul Chișinău la ora 7:00, face la 8:30 o escală la București și aterizează la Roma la ora 10:45. În avion sunt 85 de locuri. Câți ani are pilotul?

Informație:

Musca are o singură pereche de aripi, iar țânțarul are două perechi de aripi.



Fraților, luați fiecare câte 1 kg, apoi dați-mi jumătate din cât ați luat.



Concurs

Observați desenul, citiți poezia și descoperiți o problemă.

Cine formulează problema și explică rezolvarea în modul cel mai logic?

Colo-n vale, lângă lac,
Se aude: „Ham!”, „Mac-mac!”.

Tropăiesc pe o cărare
34 de picioare.
Și-ncă 14 cozi
Se ascund pe după bozi.



Colaborați, timp de o săptămână, în echipe de patru proiectanți.

1. Împărțiți rolurile în echipă:

- **moderatorul** – organizează lucrul echipei;
- **redactorul** – redactează și scrie informațiile selectate și problemele create în echipă;
- **graficianul** – ilustrează proiectul prin desene și imagini, propuse de echipă;
- **prezentatorul** – prezintă clasei proiectul realizat.

2. Alegeți tema proiectului, de exemplu:

- Matematica ecologică
- Matematica pe harta Republicii Moldova
- Matematica în istorie
- Matematica organismului uman

3. Selectați informații la tema aleasă, care să conțină date numerice.

Folosiți diverse cărți, reviste, enciclopedii sau informații din internet.

Scrieți informațiile selectate pe o foaie, obținând, astfel, **banca de informații** a proiectului.

4. Folosind banca de informații, creați câte o problemă rezolvabilă:

- printr-o operație;
- prin două operații;
- prin trei operații.

Pentru fiecare problemă scrieți pe o foaie:

- enunțul;
- rezolvarea cu plan sau cu justificări;
- schema;
- răspunsul.

5. Selectați proverbe, zicători, versuri, partituri de cântece la tema proiectului.

Scrieți-le pe o foaie, obținând, astfel, **suplimentul artistic** al proiectului.

6. Pregătiți o foaie pentru opiniile și sugestiile colegilor și ale învățătorului.

7. Ilustrați fiecare foaie a proiectului prin desene, imagini potrivite.

8. Realizați coperta și cuprinsul proiectului.

Leगाți foile proiectului sub formă de carte.

Proiect la matematică

Tema: „Matematica ecologică”

Echipa de proiectanți:

- moderator – Ana Rusu
- redactor – Ion Pușcașu
- grafician – Irina Vicol
- prezentator – Tudor Apostol



Cuprins

- Bancă de informații 1
- Problemă rezolvabilă printr-o operație ... 2
- Problemă rezolvabilă prin două operații 3
- Problemă rezolvabilă prin trei operații ... 4
- Supliment artistic 5
- Opinii și sugestii 6

Observați, completați și folosiți băncile de informații.

Matematica ecologică

- Durata degradării naturale:
 - a recipientelor din sticlă – 4 milenii;
 - a cutiilor de aluminiu – de la un deceniu până la un veac;
 - a buteliilor și pungilor de plastic – de la un secol până la zece;
 - a gumei de mestecat – 5 ani;
 - a hârtiei de birou – 3 luni;
 - a ziarelor – 12 luni.
- Fiecare om utilizează anual o cantitate de hârtie produsă din 3 copaci coniferi.
- Reciclarea a 60 kg de maculatură este echivalentă cu salvarea de la tăiere a unui copac, care a crescut timp de circa 80 de ani.
- Anual, o familie de bufnițe nimicește circa 10 000 de șoareci de câmp, salvând astfel aproape 20 t de cereale pe care ar fi putut să le distrugă șoarecii.

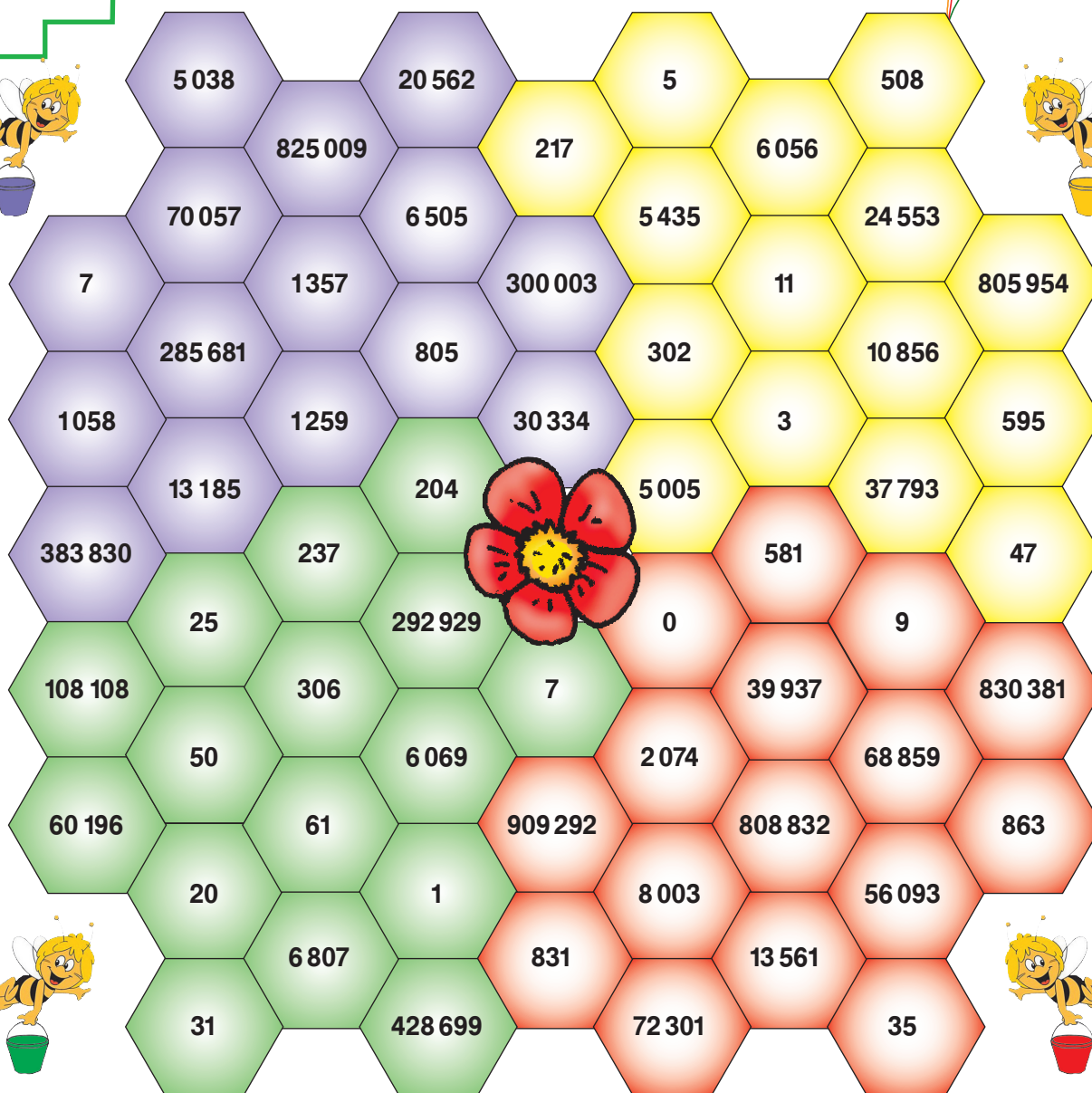


Matematica pe harta Republicii Moldova

- Lungimea râului Nistru este 1352 km, iar lungimea râului Prut – 967 km.
- Printre ariile protejate din Republica Moldova sunt 5 rezervații științifice, 63 de rezervații naturale și 41 de rezervații peisagistice.
- Rețeaua de drumuri publice din Republica Moldova are lungimea totală de 9373 km. 8879 km de drumuri publice sunt asfaltate. Din acest total, 3339 km formează drumurile naționale, iar restul – drumurile locale.
- În capitala țării, orașul Chișinău, sunt:
 - 19 parcuri;
 - 23 de lacuri;
 - 11 muzee;
 - 5 stadioane;
 - 16 teatre;
 - 48 de biblioteci.



Cum înțelegem numerele naturale?



Lucrați în echipe!

Fiecare albinuță depune nectarul în fagurii de aceeași culoare ca și gălețușa ei.

- Alegeți culoarea echipei și selectați numerele din fagurii corespunzători.
- Ordonati crescător numerele selectate.
- Subliniați numerele pare.
- Precizați la ce ordin se află cifra 0 în fiecare număr subliniat.
- Numiți predecesorul și succesul celui mai mare număr.
- Găsiți numerele din clasa unităților și încercuți-l pe cel mai mare.
- Propuneți trei situații din viața cotidiană, în care putem întâlni acest număr.

■ Cum ne pricepem să folosim operații aritmetice?

1 **Lucrați în perechi!**

Corecțați greșelile lui Nătăfleață. Argumentați.

- a) Dacă schimbăm ordinea factorilor, suma nu se schimbă.
- b) Dacă descăzătorul este egal cu scăzătorul, obținem restul 0.
- c) Împărțind la 0, obținem tot 0.
- d) Restul împărțirii la 3 poate fi 1, 2 sau 3.
- e) Împărțind 6 la 7, obținem câtul 0 și restul 7.



2 Calculează în coloniță, apoi efectuează proba prin operația inversă.

- a) $100\,000 - 36\,528$
- b) $29\,408 + 583\,926$
- c) $2\,483 \times 5$
- d) $40 \times 3\,027$
- e) $140\,046 : 3$
- f) $607\,000 : 9$

3 Calculează în mod rațional aplicând proprietățile operațiilor aritmetice. Explică modul de calcul.

- a) $1\,236 + 4\,159 + 3\,164 + 5\,341$
- b) $240 \times (100 + 2)$
- $50 \times 638 \times 20$
- $(1\,000 - 10) \times 6$
- $1\,008 \times 630 \times 0$
- $(55\,000 + 5\,500) : 5$

4 **Lucrați în echipe!**

Observați și comparați fără a efectua calcule. Argumentați.

- a) $4\,752 * 4 \times 1\,000 + 7 \times 100 + 5 \times 10 + 4$
- b) $5\,555 + 8\,888 * 5\,555 + 7\,777$
- $2\,184 * 2 \times 1\,000 + 8 \times 10 + 4$
- $10\,000 - 683 * 10\,000 - 183$
- $3 \times 1\,000 + 5 \times 1\,000 + 6 \times 10 * 3\,560$
- $92 \times 53 * 53 \times 12$
- $12 \times 1\,000 + 5 \times 100 * 125\,000$
- $17425 : 5 * 107\,425 : 5$



5 Află numărul care:

- a) este de 50 de ori mai mare decât 600;
- b) este de 400 de ori mai mic decât 10 000;
- c) trebuie mărit cu 24 641 pentru a obține 50 150;
- d) trebuie micșorat cu 18 111 pentru a obține 9 919.

Concurs

- Aflați valorile numerice ale literelor.
- Scrieți literele în ordinea descrescătoare a valorilor și veți afla cine îl urmărește pe iepurașul cel fricos.

Cine află mai repede?

R $14\,200 - (3\,600 - 1\,844) : 4$

A $(100\,000 - 28\,000) : (60 \times 50)$

M $1\,000\,000 : (10\,000 : 1\,000) + 100$

B $12 \times (456 + 874) - 1\,016$

U $40 \times (10\,106 : 2 + 98)$





6 Corectează greșelile lui Nătăfleată.

$9900 : 4 = 247, \text{ rest } 2$
 $4869 : 8 = 68, \text{ rest } 5$

$18802 : 5 = 376, \text{ rest } 2$
 $36548 : 7 = 5220, \text{ rest } 8$

7 Află numerele necunoscute.

a) $4037 + a = 7836$
 $b \times 30 = 534030$

b) $277734 - c = 40075$
 $98700 : d = 700$

c) $x - 13060 = 200000$
 $y : 50 = 4100$

8 Află deîmpărțitul.

$a : 3 = 4709, \text{ rest } 2$
 $b : 7 = 12010, \text{ rest } 4$

$x : 200 = 0, \text{ rest } 5$
 $y : 1000 = 0, \text{ rest } 100$

9 Scrie prin exercițiu și calculează.

- a) Mărește cu 369000 câtul numerelor 86040 și 20.
 b) Micșorează de 5 ori diferența numerelor 23653 și 13088.

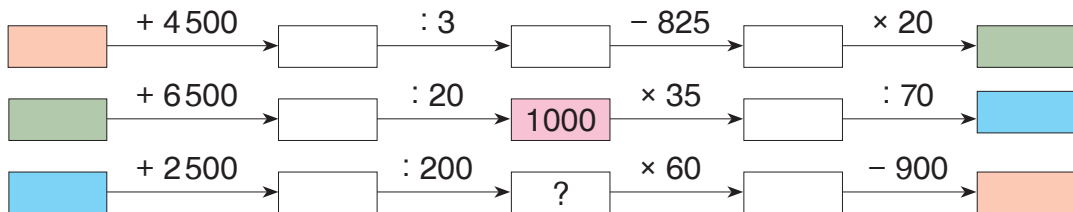
10 Scrie fiecare întrebare sub formă de exercițiu, notând printr-o literă numărul necunoscut, apoi rezolvă.

- a) Cu cât trebuie mărit numărul 3462 pentru a obține 10000?
 b) Ce număr trebuie micșorat cu 300 pentru a obține 99900?
 c) Dublul cărui număr este 301070?
 d) Sfertul cărui număr este 4444?

11 Descoperă regula și completează fiecare șir.

- a) 9800, 10700, 11600, , , ;
 b) , , 5200, 10400, 20800, , ;
 c) 500005, 40004, 3003, , ;
 d) , 301000, 300000, , 298000, 297000, ;
 e) 123456, 234561, 345612, , , ;
 f) 400, 500, 900, 1400, , , .

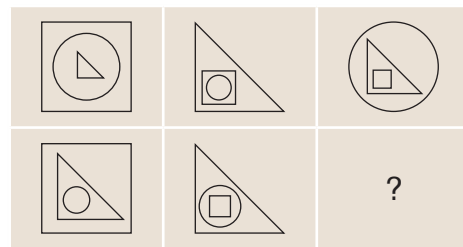
12 Observă culorile și reconstituie lanțul de calcule.



Concurs

Descoperiți regula, reproduceți și completați tabelul. Colorați după o regulă proprie.

Cine realizează cel mai frumos desen?



■ Cum ne pricepem să rezolvăm probleme?

- **Rezolvați fiecare problemă independent, apoi colaborați în perechi și realizați sarcina marcată cu semn de întrebare. Prezentați clasei rezultatele activității.**

1 Rezolvă problema cu plan.

În 80 de lăzi sunt cu 240 kg de mere mai mult decât în 60 de lăzi de același fel. Câte kilograme de mere sunt în fiecare ladă?

- **Comentați rezolvarea folosind cuvântul potrivit: „sumă” sau „diferență”.**



2 Figurează enunțul prin segmente și rezolvă problema cu justificări.

La o școală de muzică învață de 3 ori mai puțini băieți decât fete. Se mai știe că fete sunt cu 96 mai multe decât băieți. Câți băieți și câte fete studiază muzica în acea școală?



- **Analizați problema răspunzând la întrebări:**
 - Câte numere se întreabă în problemă?
 - Care numere se dau în problemă?
 - Ce reprezintă fiecare număr dat pentru numerele care se întreabă?
- **Efectuați verificarea.**

3 Rezolvă problema cu justificări.

Covrigii sunt repartizați în mod egal în pachete. În 50 de pachete sunt în total 10 kg de covrigi. Cât cântăresc 49 de pachete de acest fel?

- **Argumentați alegerea fiecărei operații de rezolvare.**
- **Găsiți o altă metodă pentru a efectua operația a doua.**



4 Rezolvă problema cu plan și prin exercițiu.

La magazinul „Sport” s-au adus 205 seturi cu câte 3 mingi de tenis și 145 de cutii cu câte 3 mingi de ping-pong. Câte mingi sunt în total?



- **Găsiți o altă metodă de rezolvare a problemei.**
- **Scrieți această rezolvare prin exercițiu.**
- **Comparați exercițiile obținute la rezolvarea problemei prin metode diferite.**

5 Organizează problema într-un lanț, apoi scrie rezolvarea prin exercițiu.

M-am gândit la un număr. L-am micșorat cu 180, am mărit rezultatul cu 460 și am obținut jumătate din 10 000. La ce număr m-am gândit?

- **Argumentați prezența sau lipsa parantezelor în exercițiul obținut.**



Cum ne pricepem să creăm probleme?

Lucrați în echipe!

Creați și rezolvați probleme pornind de la:

CONDIȚIE

La două gherete s-au adus 40 de pachete identice cu paste făinoase. Costul total al pachetelor aduse la prima gheretă era de 364 lei, iar la ghereta a doua – de 276 lei.

Într-o lună, la un chioșc s-au vândut 68, iar la altul – 48 de reviste „Alunelul”. Din vânzarea revistelor, la primul chioșc s-au încasat cu 360 lei mai mult decât la al doilea.

ÎNTREBARE

Câte kilograme de mere s-au recoltat în ziua a treia?

Câți kilometri a parcurs în ziua a treia?

OPERAȚII

- 1) înmulțirea;
- 2) adunarea.

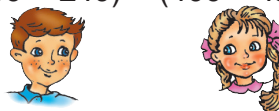
- 1) adunarea;
- 2) înmulțirea.

EXERCITIU

$$(4825 + 2075) - (1450 + 980) = \square$$



$$(350 - 240) + (400 - 150) = \square$$



TEMATICĂ

Repartizarea elevilor în echipe.

Turnarea apei în butelii.

IMAGINI



POEZIE

Pădurarii numărău
câți copaci pe deal erau,
câți stejari, arțari și tei:
în total, o mie trei.
Câți copaci din fiecare
socotiră pădurarii,
dacă arțari erau cu trei
mai puțini decât tei,



iar stejarii-milenarii
au fost cei mai numeroși:
tot atâți copaci frumoși
cât arțari de două ori.
Hei, ai fost cu capu-n nori
sau atent ai numărat
și-ai ajuns la rezultat?

Cum înțelegem fracțiile?

1 Scrie și citește fracția obținută de fiecare copil.

Comentează folosind cuvintele „numitorul”, „numărătorul”.

- a) Alina a tăiat o panglică în 6 părți egale și a luat una dintre ele.
- b) Victor a luat 2 dintre cele 10 felii identice în care a fost tăiată o ruladă.
- c) Diana a tăiat un măr în sferturi și a luat 3.
- d) Doru a luat 4 dintre cele 7 nuci din farfurie.

2 a) Scrie fracțiile cu cifre, apoi citește-le altfel. Explică ce indică numitorul și numărătorul fiecărei fracții.

unu pe opt
o șeptime

cinci supra șase
șase noimi

un sfert
patru cincimi

b) Reprezintă fiecare fracție printr-un desen considerând întregul un dreptunghi.

3 Reconstituie lanțurile de calcule.

a) $\frac{1}{8} \xrightarrow{?} \frac{5}{8} \xrightarrow{?} \frac{3}{8} \xrightarrow{?} \frac{7}{8} \xrightarrow{?} 1$

b) $1 \xrightarrow{?} \frac{6}{7} \xrightarrow{?} \frac{1}{7} \xrightarrow{?} \frac{4}{7} \xrightarrow{?} 1$

4 Calculează:

a) $\frac{1}{6}$ din 54
 $\frac{5}{6}$ din 54

b) $\frac{1}{4}$ din 92
 $\frac{3}{4}$ din 92

c) $\frac{1}{5}$ din 130
 $\frac{4}{5}$ din 130

d) $\frac{1}{8}$ din 208
 $\frac{7}{8}$ din 208

5 Figurează enunțurile, considerând întregul un segment, apoi rezolvă problemele.

a) Doina a cheltuit $\frac{2}{5}$ din 300 lei. Câți lei i-au rămas?

b) Într-o școală învață 426 de fete și 414 băieți. Câți dintre ei frecventează cercuri de sport, dacă numărul lor constituie $\frac{3}{5}$ din numărul total al elevilor?

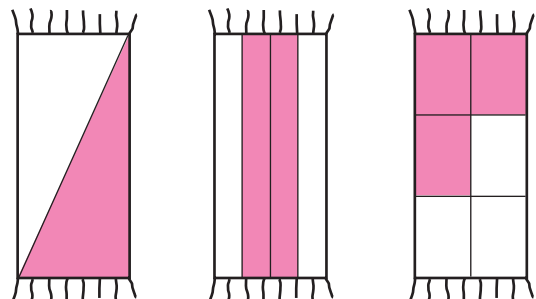
6 *Lucrați în perechi!*

Scrieți fracția reprezentată prin partea colorată a fiecărui covoraș.

Observați șirul de fracții obținut.

Descoperiți regula și completați șirul cu o fracție.

Desenați covorașul corespunzător acestei fracții.



■ Cum ne pricepem să recunoaștem și să descriem forme geometrice?

1 Recunoaște formele obiectelor din imagini.

Care dintre aceste forme sunt: corpuri geometrice; figuri geometrice?

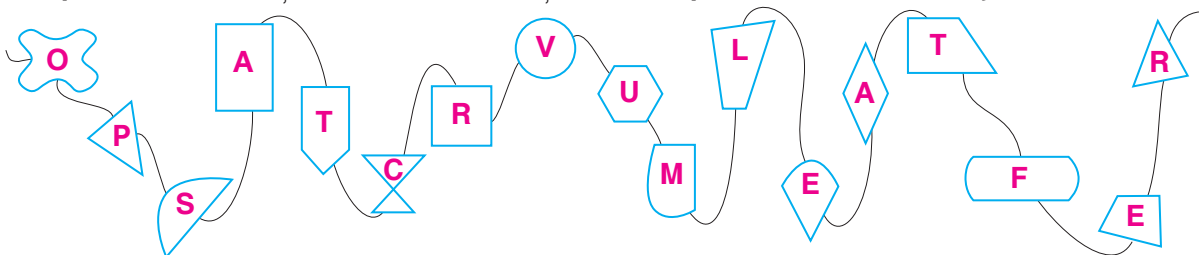


2 *Lucrați în perechi!*

Scrieți succesiv literele corespunzătoare variantelor corecte de răspuns, apoi citiți cuvântul obținut. Explicați semnificația acestui cuvânt.

- Câte vârfuri are un cub?
B 4 **P** 8 **M** 12
- Câte muchii are un cuboid?
R 8 **O** 12 **S** 16
- Ce formă pot avea fețele unui cuboid?
L pătrat **A** segment **I** dreptunghi
- Care formă geometrică nu are vârfuri?
U con **G** cilindru **O** sferă **N** cerc

3 Scrie succesiv literele corespunzătoare poligoanelor și citește cuvântul obținut. Explică semnificația acestui cuvânt și dă exemple din mediul înconjurător.



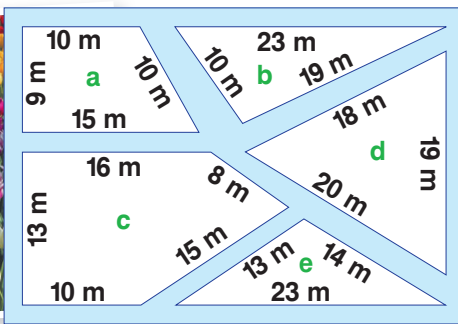
4 Înlocuiește fiecare picătură cu un cuvânt potrivit.

Ilustrează fiecare propoziție printr-un desen.

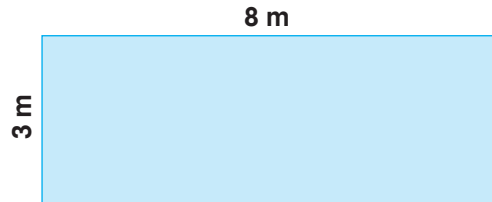
- a) 🔹 geometrice sunt forme spațiale.
- b) Figurile geometrice sunt forme 🔹.
- c) Cubul are 6 🔹, 12 🔹 și 8 🔹.
- d) 🔹 și 🔹 nu au nici vârfuri, nici muchii, nici fețe.
- e) Triunghiul este un poligon cu 3 🔹 și 3 🔹.
- f) 🔹 are două perechi de laturi de lungimi egale.

Cum ne pricepem să calculăm perimetrul unui poligon?

1 Ce perimetru are fiecare răzor din „Parcul lalelelor”?



2 Terenul pentru joacă în nisip are formă de dreptunghi cu lungimea de 8 m și lățimea de 3 m. Care este perimetrul lui? Calculează în două moduri.



3 Efectuează măsurările necesare, apoi aplică formulele corespunzătoare și calculează perimetrul fiecărui pătrater.



4 Completează tabelele.

a)

Latura pătratului	Perimetrul pătratului
15 cm	
	124 m
8 dm	
	108 mm

b)

Lungimea dreptunghiului	24 cm	85 m	1 m
Lățimea dreptunghiului	16 cm	40 m	1 dm
Perimetrul dreptunghiului			

5 Un dreptunghi are perimetrul de 90 m. Află:

- a) lungimea lui, dacă lățimea este de 17 m;
- b) lățimea lui, dacă lungimea este de 24 m.

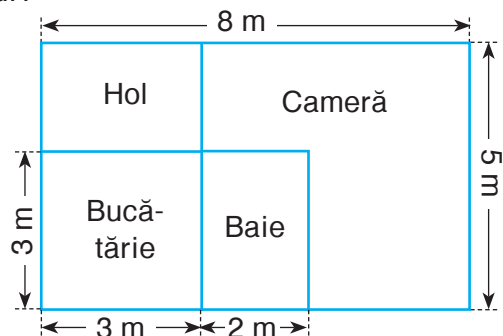
6 Curtea unei școli are forma unui dreptunghi cu lungimea de 160 m, iar lățimea egală cu jumătate din lungime. Află lungimea gardului care împrejmuiește curtea, dacă lățimea porții este de 8 m.

- Câți stâlpi, fixați la fiecare 8 m, susțin gardul?

7 Ce dimensiuni poate avea un dreptunghi cu perimetrul de 120 m? Găsește mai multe posibilități.

8 *Lucrați în perechi!*

Observați planul unei garsoniere. Calculați perimetrul podelei din fiecare încăpere.



■ Cât de iscusiți suntem la măsurări?

- 1 Asociază fiecare pereche de cuvinte cu mărimea pe care o caracterizează. Exemplifică prin situații din viața cotidiană.

lat – îngust

lent – rapid

ușor – greu

subțire – gros

gol – plin

scurt – lung

ieftin – scump

încăpător – plat

masă

lungime

valoare

capacitate

timp

- 2 Observă ce vrea să măsoare fiecare pici. Ce instrument de măsurare poate folosi?



Cantitatea de zahăr dintr-o cratiță



Cantitatea de lapte dintr-o cratiță



Adâncimea unui borcan



Cantitatea de miere dintr-un borcan



- Presupune rezultatul obținut de fiecare.

- 3 Scrie în locul fiecărei picături unitatea de măsură care lipsește.

a) $1000 \text{ mm} = 1$

$1000 \text{ g} = 1$

$1 \text{ m} = 100$

$1 \text{ t} = 1000$

b) $1000 \text{ ani} = 1$

$1 \text{ secol} = 10$

60 = 1 min.

60 = 1 h

c) $38 \text{ m} < 38$

$720 \text{ min.} > 720$

480 $> 480 \text{ kg}$

$1 \text{ secol} < 1$

d) $4783 \text{ mm} = 4$ 7 8 3

$1257 \text{ kg} = 1$ 257

$2305 \text{ m} = 2$ 305

$246 \text{ min.} = 4$ 6

4 Lucrați în echipe!

Completați fiecare propoziție cu numere potrivite. Găsiți mai multe posibilități.

a) bancnote de 100 lei valorează cât bancnote de 1000 lei.

b) 4 bancnote de lei valorează cât 8 bancnote de lei.

c) 20 monede de bani valorează cât 10 monede de bani.

5 Un tren a ajuns la destinație pe data de 1 iulie, duminică. Află în ce zi a săptămânii și pe ce dată s-a pornit, știind că s-a aflat în drum:

- a) o săptămână; b) 10 zile.

6 Dă exemple de doi ani consecutivi care au în total:

- a) 730 de zile; b) 731 de zile.

7 *Lucrați în perechi!*

Recunoașteți povestea încadrată în schemă.

Stabiliți ora la care a avut loc fiecare eveniment.

Reprezentați fiecare rezultat obținut pe cadranul unui ceas.



Cocoșul a găsit o punguță cu doi bani.

cu 15 minute mai înainte

Vizitiul i-a luat cocoșului punguța.

cu o oră și jumătate mai devreme

Cocoșul a fost aruncat într-o fântână.

cu 2 ore și 15 minute mai devreme

Cocoșul a fost aruncat într-un cuptor cu jărat.

cu 100 de minute mai târziu

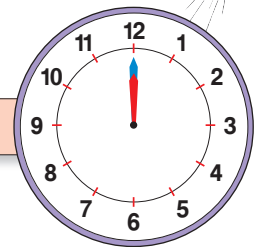
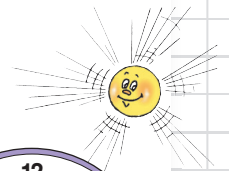
Cocoșul a fost aruncat într-o cireadă cu vaci și cu boi.

peste 2 ore

Cocoșul a fost azvârlit în haznaua cu bani a boierului.

cu 3 ore și 25 de minute mai târziu

Cocoșul s-a întors acasă la moșneag.



■ Cum ne pricepem să organizăm datele?

1 a) Observă ce activități a avut Maria după ce s-a întors de la școală.

Am citit o carte.

M-am jucat pe calculator.

Mi-am pregătit temele pe mâine.

M-am jucat cu prietenii în curte.



L-am plimbat pe frățiorul cel mic cu căruciorul în curte.

Am făcut ordine în cameră.

Găsește activitatea potrivită pentru fiecare interval de timp și completează tabelul.

Activitatea	Gimnastica. Toaleta matinală	Micul dejun	Drumul spre școală	Orele de școală	Drumul spre casă	Prânzul					Cina				Toaleta de seară. Culcarea
Începutul	7:00	7:30	7:45	8:30	13:30	14:00	14:30	15:00	17:00	18:00	18:30	19:00	20:00	20:30	
Sfârșitul	7:30	7:45	8:15	13:00	14:00	14:30	15:00	17:00	18:00	18:30	19:00	20:00	20:30	21:30	

b) Amintește-ți activitățile tale de ieri și organizează-le într-un tabel asemănător.

Determină dacă ai respectat normele unui mod de viață sănătos.

Un copil de vârsta ta trebuie zilnic:

- să doarmă cel puțin 10 ore;
- să se plimbe la aer liber cel puțin 2 ore;
- să-și pregătească temele în cel mult 2 ore;
- să privească televizorul (să se joace pe calculator) nu mai mult de o oră.

2 Completează fiecare enunț cu un cuvânt potrivit.

- Mama a cumpărat 10 m de și a plătit 600 lei.
- Tata a cumpărat a câte 8 lei kilogramul și a plătit 800 lei.

Treci datele din enunțuri în casetele corespunzătoare ale tabelului.

	Ce a cumpărat?	Cantitatea	Prețul	Costul

Efectuează calculele necesare și completează tabelul.



Completează lanțul conform problemei.

M-am gândit la un număr și l-am micșorat de 1000 de ori. Apoi am mărit rezultatul de 10 ori și am obținut un număr cu 100 mai mare decât 100.

La ce număr m-am gândit?

■ Cum ne pricepem să investigăm situații-problemă din viața cotidiană?

1 *Lucrați în echipe!*

- „Adevărat” sau „fals”?

a) Dacă prețul Caietelor ar fi de 2 ori mai mic, atunci cu aceeași sumă de bani s-ar putea cumpăra de 2 ori mai multe Caiete.

b) Dacă productivitatea muncii unui cofetar s-ar micșora în jumătate, atunci, pentru a prepara aceeași cantitate de torturi, i-ar trebui un timp de 2 ori mai scurt.

c) Dacă Ana și Maria s-ar porni în același timp de acasă, una spre cealaltă, și s-ar întâlni mai aproape de casa Anei, înseamnă că Ana a mers mai repede decât Maria.

- „Posibil” sau „imposibil”?

20 din elevii unei clase frecventează cercurile de dans și de informatică:

a) 8 dintre aceștia frecventează doar cercul de dans, 12 – doar cercul de informatică, iar 2 elevi frecventează ambele cercuri;

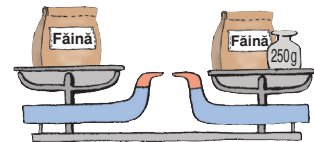
b) 10 dintre aceștia frecventează cercul de informatică, iar 11 – cercul de dans.

2 De ziua mamei, Ana a ambalat cadoul într-o cutie de forma unui cub cu muchia de 10 cm. Ea a aplicat dantelă pe fiecare muchie a cutiei. Câtă dantelă a folosit?

3 20 de elevi din satul Codreanca au fost în excursie la teatrul „Guguță” din Chișinău. Biletul la spectacol a costat 32 lei. Înainte de spectacol, fiecare copil a făcut cu 15 lei o plimbare cu ponei în Parcul Catedralei. Știind că cheltuielile totale au constituit 2 800 lei, află cât l-a costat pe fiecare elev drumul până la Chișinău și înapoi.

4 *Lucrați în perechi!*

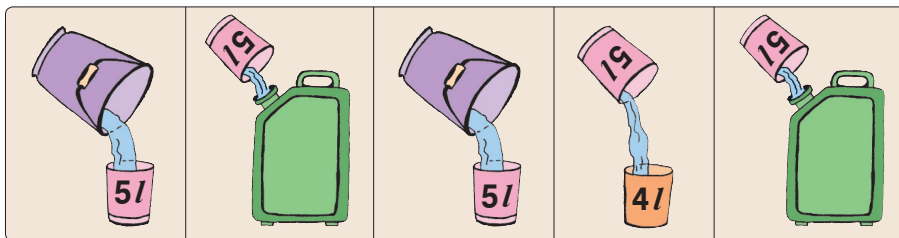
a) Dacă punem pe un taler al balanței un pachet cu făină, iar pe celălalt taler – $\frac{3}{4}$ dintr-un pachet identic și încă o greutate de 250 g, balanța se echilibrează.



Cât cântărește pachetul cu făină?

- Dacă pe celălalt taler vom pune o jumătate de pachet de făină, ce greutate trebuie să punem alături pentru a echilibra balanța?

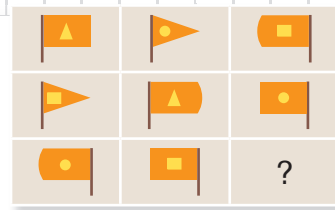
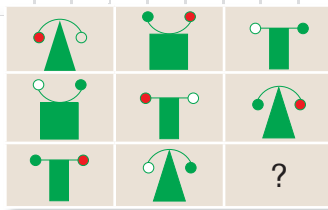
b) Dintr-o căldare plină cu must, Meșterică trebuia să toarne 6 l într-o damigeană, având la dispoziție doar două vase goale negradate: unul de 5 l și celălalt de 4 l. Observați desenele și explicați cum a procedat Meșterică.



- Cum ar trebui să procedeze el în cazul în care ar avea la dispoziție două vase cu capacitățile de 9 l și respectiv 4 l? Găsiți mai multe posibilități.

■ Cât de isteți am devenit?

1 Descoperă regulile și realizează desenele care lipsesc în tabele.

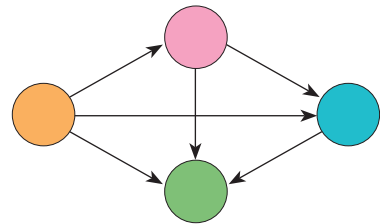
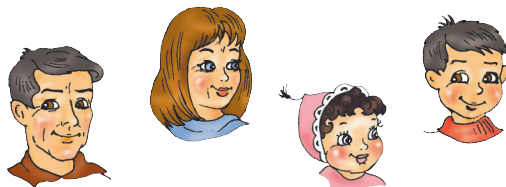


2 Un hârciog a rezervat pentru iarnă 5 kg de boabe de grâu, transportându-le câte 100g în săculeții pe care îi are în obraji. Știind că vizuina lui este situată la 100m de semănătură, află ce distanță a bătătorit hârciogul acumându-și rezerva.



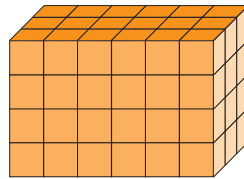
- Câți hârciogi ar aduce un prejudiciu de jumătate de tonă de grâu, dacă ar rezerva câte 10 kg?

3 Familia Codreanu este formată din 4 persoane: tata, mai în vârstă decât mama, feciorul Doru și mezină Dănuța. Cine se ascunde după fiecare cerc din schemă, dacă → înseamnă „mai mare decât”?



4 Câte cubulețe conține construcția?

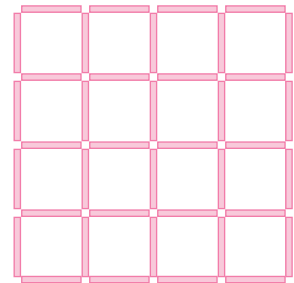
- Câte cubulețe se văd?
- Câte cubulețe nu se văd?



5 *Lucrați în perechi!*

a) Descoperiți în construcția alăturată 30 de pătrate.

b) Reproduceți construcția, folosind chibrituri sau bețișoare, apoi înlăturați 9 chibrituri astfel încât să rămână un singur pătrat.



6 *Lucrați în echipe!*

Decodificați urarea lui Bufi.

1. $V \times C \times L = 1000$

$C + 40 = V$

$V \times L = 100$

3. $\check{A} : (S - \check{T}) = 4$

$S = \frac{3}{5} \text{ din } \check{A}$

$S = \check{T} + 10$

2. $(E - N) \times A = 1600$

$N : A = 10$

$E - N = 80$

50 20 10 20 200 14 40

50 280 24 280 2 40 !



CUPRINS

1. Evocare prin exerciții și probleme

Inițiere	4
Fixare	5
Antrenare	6
Consolidare	7
Dezvoltare	8
<i>Evaluare</i>	9

2. Numerele naturale până la un milion

Formarea, citirea și scrierea numerelor cuprinse între 1000 și 10000	10
Numerele naturale până la 100000	12
Formarea, citirea și scrierea numerelor cuprinse între 100000 și 1000000	14
Compararea și ordonarea numerelor până la 1000000	16
Înmulțirea cu 10, 100, 1000	18
Împărțirea exactă la 10, 100, 1000	20
Transformări ale unităților de măsură	22
Cifre romane	24
Cine seamănă culege. <i>Recapitulare. Evaluare</i>	25

3. Adunarea și scăderea numerelor naturale, până la un milion

Probleme cu două sume sau două diferențe	28
Adunarea și scăderea numerelor mai mici decât 10000	30
Adunarea și scăderea numerelor mai mari decât 10000	32
Probleme de scădere a două sume (adunare a două diferențe)	34
Cine seamănă culege. <i>Recapitulare. Evaluare</i>	36

4. Înmulțirea și împărțirea numerelor naturale, până la un milion

Probleme de aflare a două numere după suma și diferența lor	40
Înmulțirea numerelor ce se termină cu zerouri	42
Împărțirea exactă a numerelor ce se termină cu zerouri	44
Înmulțirea cu un număr de o cifră	46
Exerciții și probleme	48
Probleme de aflare a două numere după suma sau diferența și câtul lor	50
Probleme rezolvabile prin metoda figurativă	52
Împărțirea la un număr de o cifră	54
Cazuri speciale de împărțire	56
Rezolvare de exerciții și probleme	58
Înmulțirea cu un număr de două cifre	60
Cine seamănă culege. <i>Recapitulare. Evaluare</i>	62

5. Frații

Formarea, scrierea și citirea fracțiilor	66
Adunarea fracțiilor cu același numitor	69
Scăderea fracțiilor cu același numitor	70
Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor	71
Aflarea unei fracții dintr-un număr	72
Cine seamănă culege. <i>Recapitulare. Evaluare</i>	74

6. Elemente de geometrie și măsurări

Poligoane	78
Perimetrul poligonului	80
Unități de măsură pentru lungime	81
Perimetrul pătratului	84
Perimetrul dreptunghiului	86
Rezolvare de exerciții și probleme	88
Corpuri geometrice	90
Unități de măsură pentru masă	92
Unități de măsură pentru capacitate	94
Unități monetare	96
Unități de măsură pentru timp	98
Cine seamănă culege. <i>Recapitulare. Evaluare</i>	101

7. Matematica în viața noastră. Roadele învățării

Matematica în basme	104
Matematica în natură	106
Matematica în construcții	108
Matematica în agricultură	110
Matematica în producție	112
Matematica în comerț	114
Matematica în timpul liber	116
*Matematica prin imaginație	118
Concurs de proiecte	120
Cum înțelegem numerele naturale?	122
Cum ne pricepem să folosim operații aritmetice?	123
Cum ne pricepem să rezolvăm probleme?	125
Cum ne pricepem să creăm probleme?	126
Cum înțelegem fracțiile?	127
Cum ne pricepem să recunoaștem și să descriem forme geometrice?	128
Cum ne pricepem să calculăm perimetrul unui poligon?	129
Cât de iscușiți suntem la măsurări?	130
Cum ne pricepem să organizăm datele?	132
Cum ne pricepem să investigăm situații-problemă din viața cotidiană?	133
Cât de isteți am devenit?	134

* Extindere