

Ministerul Educației

art Klett

Mariana Mogoș

4

Matematică

Clasa a IV-a

Acest manual școlar este realizat în conformitate cu Programa școlară pentru disciplina *Matematică. Clasele a III-a – a IV-a*, aprobată prin Ordinul ministrului educației naționale nr. 5003/02.12.2014.

116.111 – numărul de telefon de asistență pentru copii

Ministerul Educației

art Klett

Mariana Mogoș

4

Matematică

Clasa a IV-a

Manualul școlar a fost aprobat de Ministerul Educației prin ordinul de ministru nr. 5348/06.10.2021.

Manualul este distribuit elevilor în mod gratuit, atât în format tipărit, cât și în format digital, și este transmisibil timp de patru ani școlari, începând din anul școlar 2021 – 2022.

Inspectoratul Școlar

Școala/Colegiul/Liceul

ACEST MANUAL A FOST FOLOSIT DE:

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

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

• Cadrele didactice vor verifica dacă informațiile înscrise în tabelul de mai sus sunt corecte.

• Elevii nu vor face niciun fel de însemnări pe manual.

Referenți:

Conf. dr. Eugen Păltănea, Facultatea de Matematică și Informatică, Universitatea „Transilvania” din Brașov

Prof. gr. I Rodica Gavriș-Pascu, Școala Gimnazială „Nicolae Titulescu”, Cluj-Napoca

Redactor-șef: Roxana Jeler

Redactor: Mihaela Preda

Corector: Theodor Zamfir

Tehnoredactor: Monica Manolache

Ilustrator: Mircea Codreanu

Copertă: Alexandru Daș, Anca Chiriță

Credite foto: Dreamstime

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

Procesare sunet: ML Sistems Consulting

Voce: Camelia Pintilie

Credite video: Dreamstime, Shutterstock

ISBN 978-606-076-367-3

Pentru comenzi vă puteți adresa Departamentului Difuzare

C.P. 12, O.P. 63, cod 014880, sector 1, București

Telefoane: 021.796.73.83, 021.796.73.80

Fax: 021.369.31.99

www.art-educational.ro

Toate drepturile asupra acestei lucrări sunt rezervate Editurii Art Klett.

Nicio parte a acestei lucrări nu poate fi reprodusă, stocată ori transmisă, sub nicio formă (electronic, mecanic, fotocopiere, înregistrare sau altfel), fără acordul prealabil scris al Editurii Art Klett.

© Editura Art Klett SRL, 2022

Cuvânt-înainte

Dragi copii,

Manualul pe care îl deschideți acum este gândit și realizat în așa fel încât să devină prietenul vostru, un sprijin real pentru asimilarea cunoștințelor de matematică în clasa a IV-a.

Parcurgând paginile acestuia, veți înțelege că matematica vă ajută să gândiți logic, să identificați și să rezolvați probleme cotidiene, utilizând cunoștințele, abilitățile și metodele specifice acestei științe provocatoare.

Conținutul manualului este organizat pe unități de învățare, care introduc informații științifice, punându-vă în situații reale de viață. Această organizare tematică vă permite să creați legături cu alte domenii ale cunoașterii, necesare în formarea personalității voastre. De exemplu, tematica unității 3 este ecologia. Astfel, veți învăța înmulțirea și, totodată, veți afla cum vă puteți implica în îmbunătățirea calității mediului și, indirect, a propriei sănătăți.

Vă sfătuiesc să citiți cu mare atenție cerințele exercițiilor și ale problemelor, să nu vă grăbiți cu rezolvarea. Înțelegerea cerinței este extrem de importantă, iar dacă vi se pare dificil, recitiți și veți constata că între „Nu știu!” și „Aha!” nu e decât un pas. Aveți încredere în voi!

Mult succes!

Autoarea

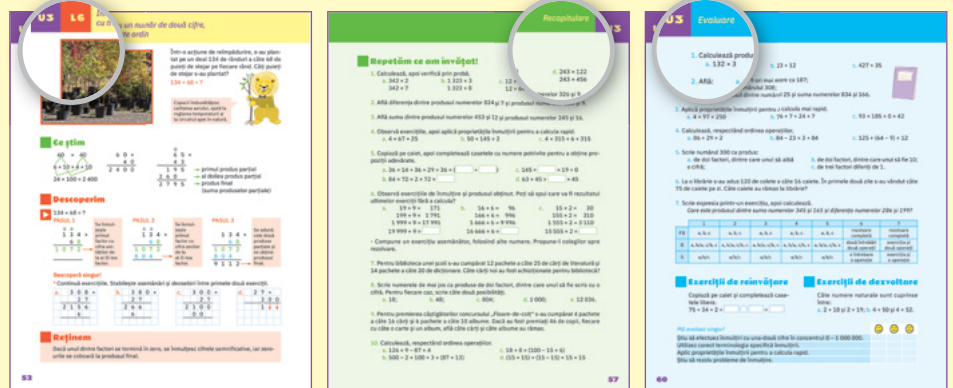
- Înainte de a porni la drum, parcurgeți pagina următoare, pentru a vă familiariza cu modul în care este structurat manualul și pentru a afla care sunt pașii pe care îi veți parcurge în călătoria pe tărâmul matematicii. ►



Prezentarea manualului

Manualul este structurat în **opt** unități de învățare, ce prezintă, într-un mod atractiv și prietenos, conținuturile din cele **patru** domenii din programa școlară: numere și operații cu numere, elemente intuitive de geometrie, unități și instrumente de măsură, organizarea și reprezentarea datelor.

O unitate de învățare cuprinde **lecții de predare**, o **lecție de recapitulare** și o **lecție de evaluare**.



Lecția de predare-învățare începe cu o situație introductivă, pentru rezolvarea căreia vei descoperi că ai nevoie de achiziții noi, și cuprinde o serie de rubrici care se completează reciproc, oferind o viziune integrată asupra temelor abordate.

Ce știm	Descoperim	Reținem	Exersăm
Este rubrica în care se actualizează achizițiile necesare introducerii noilor conținuturi.	Aici este explicat/demonstrat conținutul nou. Descoperă singur este o secvență menită să dezvolte elevilor încrederea în sine și spiritul de inițiativă.	Aici se regăsesc informațiile-cheie ale unei lecții.	Este secvența unde se află exerciții aplicative și probleme cu grad de dificultate diferit, propuse pentru formarea competențelor.

Metodele complementare de evaluare utilizate în acest manual sunt: portofoliul, proiectul, observarea sistematică a activității și a comportamentului elevilor (fișa de observare sistematică, lista de control), autoevaluarea, investigația.



Instrucțiuni de utilizare a manualului

Manualul cuprinde:
variante tipărită
+

variante digitală similară cu cea tipărită, având în plus 110 AMII, activități multimedia interactive de învățare, cu rolul de a spori valoarea cognitivă

Activitățile multimedia interactive de învățare sunt de trei feluri și sunt simbolizate pe parcursul manualului astfel:

 AMII static, de ascultare activă și de observare dirijată a unei imagini semnificative

 Activitate animată, filmuleț sau scurtă animație

 Activitate interactivă, de tip exercițiu sau joc, în urma căreia elevul are feedback imediat

În debutul versiunii digitale a manualului, sunt prezente instrucțiuni detaliate cu privire la structura meniului și la modul de navigare.

Să ne amintim din clasa a III-a	8
Evaluare inițială	12

Unitatea 1. Numerele naturale de la 0 la 1 000 000

L1. Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale până la 1 000 000	14
L2. Compararea și ordonarea numerelor naturale	17
L3. Rotunjirea numerelor naturale	20
L4. Scrierea numerelor cu cifre romane	22
Recapitulare	24
Evaluare	26

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

L1. Adunarea și scăderea numerelor naturale fără trecere peste ordin	28
L2. Adunarea numerelor naturale cu trecere peste ordin. . .	30
a. Adunarea cu o trecere peste ordin	30
b. Adunarea cu mai multe treceri peste ordin	32
L3. Scăderea numerelor naturale cu trecere peste ordin. . .	34
a. Scăderea cu o trecere peste ordin	34
b. Scăderea cu mai multe treceri peste ordin	36
L4. Aflarea numărului necunoscut	38
Recapitulare	40
Evaluare	42

Unitatea 3. Înmulțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000

L1. Operația de înmulțire. Proprietățile înmulțirii	44
L2. Înmulțirea unui număr cu 10, 100, 1 000	45
L3. Înmulțirea cu un număr de o cifră, fără trecere peste ordin	46
L4. Înmulțirea cu un număr de o cifră, cu trecere peste ordin	48
L5. Înmulțirea cu un număr de două cifre, fără trecere peste ordin	50
L6. Înmulțirea cu un număr de două cifre, cu trecere peste ordin	52
L7. Înmulțirea când factorii au cel mult trei cifre	54
L8. Ordinea efectuării operațiilor (I)	56
Recapitulare	57
Evaluare	60

1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat

- 1.1. Explicarea unor modele/regularități, pentru crearea de raționamente proprii
- 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități

2. Utilizarea numerelor în calcule

- 2.1. Recunoașterea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000 și a fracțiilor cu numitori mai mici sau egali cu 10, respectiv egali cu 100
- 2.2. Compararea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000, respectiv a fracțiilor care au același numărător sau același numitor, mai mic sau egal cu 10, sau numitor egal cu 100
- 2.3. Ordonarea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000 și respectiv a fracțiilor care au același numărător sau același numitor, mai mic sau egal cu 10, sau numitor egal cu 100
- 2.4. Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în concentrul 0 – 1 000 000 sau cu numere fracționare
- 2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere în concentrul 0 – 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau două cifre

3. Explorarea

caracteristicilor
geometrice ale unor
obiecte localizate în
mediul apropiat

- 3.1. Localizarea unor obiecte în spațiu și a unor simboluri în diverse reprezentări
- 3.2. Explorarea caracteristicilor, relațiilor și a proprietăților figurilor și corpurilor geometrice identificate în diferite contexte

4. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări

- 4.1. Utilizarea unor instrumente și unități de măsură standardizate, în situații concrete, inclusiv pentru validarea unor transformări
- 4.2. Operarea cu unități de măsură standardizate, folosind transformări

5. Rezolvarea de probleme în situații familiare

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

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

L1. Împărțirea unui număr la 10, 100, 1 000	62
L2. Împărțirea cu restul 0 (zero)	64
L3. Împărțirea cu restul diferit de 0 (zero)	65
L4. Împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr natural de o cifră	66
a. Deîmpărțitul este scris cu două cifre	66
b. Deîmpărțitul este scris cu trei sau mai multe cifre ...	67
L5. Împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr de două cifre	70
a. Deîmpărțitul este scris cu trei cifre	70
b. Deîmpărțitul este scris cu patru sau mai multe cifre ..	71
L6. Aflarea numărului necunoscut.	73
L7. Ordinea efectuării operațiilor (II)	75
Recapitulare	76
Evaluare	78

Unitatea 5. Rezolvare de probleme

L1. Ordinea efectuării operațiilor. Paranteze pătrate	80
L2. Probleme care se rezolvă prin operații aritmetice cunoscute	82
L3. Metoda grafică	84
L4. Metoda comparației	86
L5. Metoda mersului invers	88
L6. Organizarea și interpretarea datelor	90
Recapitulare	93
Evaluare	94

Unitatea 6. Frații cu numitorul mai mic sau egal cu 10 sau cu numitorul egal cu 100

L1. Frații. Diviziuni ale întregului: sutimea	96
L2. Compararea fracțiilor	98
L3. Frații subunitare, echiunitare, supraunitare	100
L4. Adunarea fracțiilor cu același numitor	102
L5. Scăderea fracțiilor cu același numitor	104
L6. Scrierea procentuală	106
Recapitulare	108
Evaluare	110



Unitatea 7. Elemente intuitive de geometrie

L1. Localizarea unor obiecte	112
L2. Drepte perpendiculare. Drepte paralele	114
L3. Unghiuri	116
L4. Poligoane. Triunghiul	118
L5. Paralelogramul și romb	119
L6. Dreptunghiul și pătratul	120
L7. Cercul	121
L8. Axa de simetrie	122
L9. Perimetrul	124
L10. Aria	126
L11. Corpuri geometrice. Cubul. Paralelipipedul	128
L12. Volumul cubului și al paralelipipedului	130
L13. Piramida	131
L14. Cilindrul. Sfera. Conul	132
Recapitulare	134
Evaluare	136

Unitatea 8. Unități și instrumente de măsură

L1. Unități de măsură pentru lungime	138
L2. Unități de măsură pentru volumul lichidelor	140
L3. Unități de măsură pentru masă	142
L4. Unități de măsură pentru timp	144
L5. Unități de măsură monetare	146
Recapitulare	148
Evaluare	150

Recapitulare finală	151
---------------------------	-----

Evaluare finală	158
-----------------------	-----

Dicționar	160
-----------------	-----



Eu sunt **MATEO**, regele junglei. Ești pregătit să devii regele matematicii? Te invit într-o călătorie plină de aventuri, alături de prietenii mei din clasa a IV-a. Prietenul la nevoie se cunoaște, nu-i așa?



Alexandra



Mihai



Irina



Andrei



Mara



Teodor



Numere. Operații cu numere

Amintiri din vacanță...



Am stat 45 de zile
la țară, la bunici.

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



Și eu am fost la munte!
Acolo am obținut
premiul al II-lea la
un concurs de
orientare turistică.

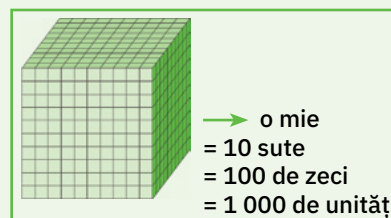
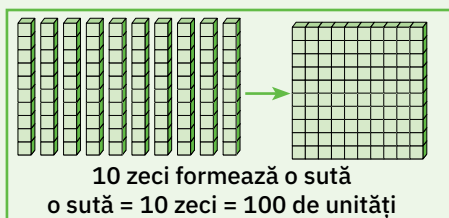
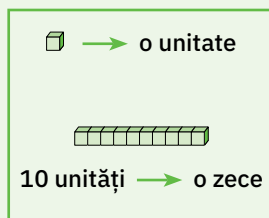


- Ce poți spune despre numerele care apar în replicile copiilor?

Ce știm

45 → număr natural

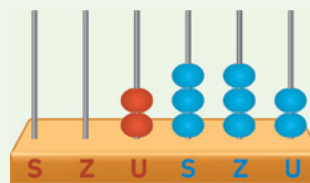
- Numerele naturale se scriu cu ajutorul celor 10 cifre: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.



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



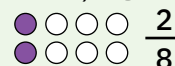
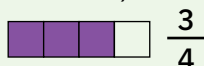
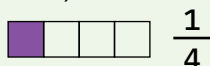
Clasa miilor			Clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U
		2	3	3	2
	1	0	0	0	0



Scriem: 2 332
Citim: două mii trei
sute treizeci și doi

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

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



I , V , X → cifre romane

- Numere scrise cu cifre romane: clasa a IV-a, etajul al III-lea, capitolul IX.
- În scrierea numerelor, cifrele romane își păstrează valoarea, indiferent de locul pe care îl ocupă.

Repetăm!



1. Scrie câte patru numere de patru cifre diferite:

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

2. Află:

- a. suma numerelor 879 și 2 840;
- b. diferența numerelor 2 030 și 1 684;
- c. produsul numerelor 397 și 8;
- d. câtul numerelor 36 și 3.

3. Calculează, respectând regulile învățate.

- a. $13 \times 4 - 42 : 2$
- b. $48 : 4 \times 3 - 27 : 3 \times 2$
- c. $40 - 3 \times (16 : 2 - 6)$
- d. $959 - 5 \times (60 : 3 + 7 \times 24)$

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

4. Află numărul x .

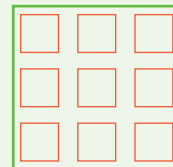
$$\begin{aligned} a. \quad 214 + x &= 5\,003 \\ 823 - x &= 597 \\ x - 198 &= 5\,718 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b. \quad x \times 5 &= 55 \\ x : 8 &= 165 \\ 90 : x &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} c. \quad 12 : x &= 16 : 8 \\ x \times 10 &= 80 : 2 \\ x + x &= 245 + x \end{aligned}$$

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

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



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

- a. produsul dintre suma numerelor 13 și 84 și cel mai mare număr par de o cifră;
- b. suma dintre câtul și produsul numerelor 36 și 4;
- c. diferența dintre produsul numerelor 13 și 8 și câtul numerelor 54 și 6.

7. În vacanța de vară, Mihai, Maria și Teodor au fotografiat împreună 48 de obiective turistice. Maria a fotografiat cu 3 obiective mai mult decât Mihai, iar Teodor de două ori mai puțin decât Mihai. Află ce număr de obiective turistice a fotografiat fiecare copil.

• Recunoașteți obiectivele din imagini? Voi le-ați vizitat?



Elemente intuitive de geometrie



- Mihai își amintește cu plăcere de clipele petrecute la circ.
- Mara povestește despre tablourile pe care le-a văzut la Muzeul de Artă împreună cu familia ei.

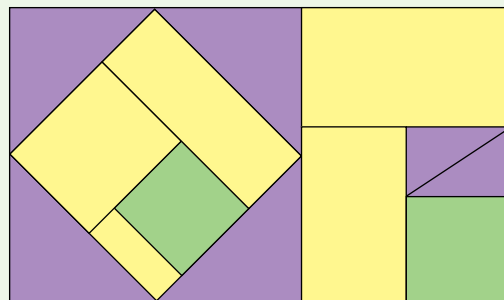


- Numește obiectele cu formă geometrică din cele două imagini, apoi indică forma pe care o are fiecare.

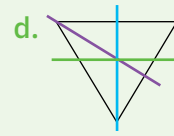
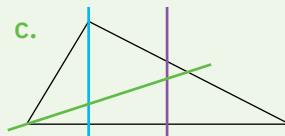
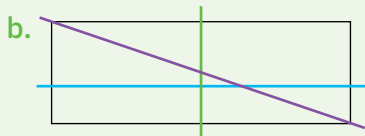
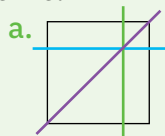
Repetăm!

1. Observă vitraliul alăturat, apoi rezolvă cerințele de mai jos.

- Numește poligoanele colorate cu verde, mov și galben.
- Spune ce asemănări sunt între triunghi și dreptunghi. Dar deosebiri?
- Spune ce asemănări sunt între pătrat și dreptunghi. Dar deosebiri?



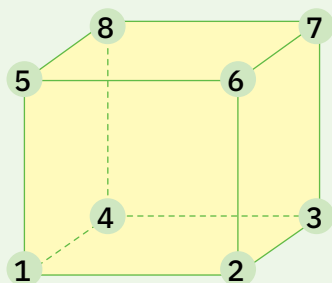
2. Observă desenele de mai jos, apoi spune care dintre dreptele colorate sunt axe de simetrie.



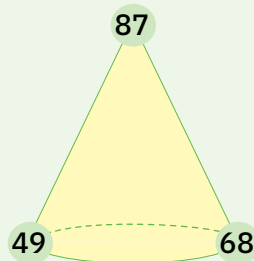
3. Mara a pictat un tablou de formă pătrată cu latura de 35 de centimetri. Ea își roagă tatăl să-i pună o ramă. Dacă tatăl fetei are o scândură cu lungimea de un metru, poate să confecționeze o ramă? Justifică.

4. Lucrăm în echipă. Cine calculează mai repede?

- a. suma numerelor din vârfurile cubului;



- b. diferența dintre numărul din vârful conului și fiecare dintre cele de la baza lui.



Unități și instrumente de măsură

- Irina a povestit cum și-a ajutat părinții în vacanță.

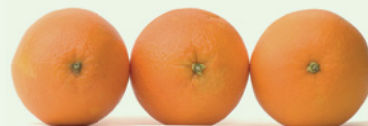
L-am însoțit pe tata zilnic la cumpărături.



Repetăm!

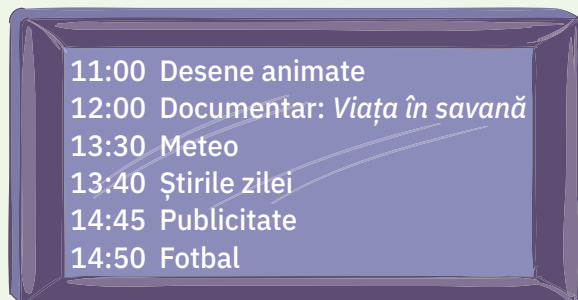
1. Numește unitatea de măsură potrivită pentru a măsura:

- a. distanța București – Brașov;
- b. cantitatea de apă dintr-un acvariu pentru pești;
- c. masa unei portocale;
- d. durata unei vizite la Grădina Zoologică.



2. Cu laptele dintr-o sticlă Mara a umplut la micul dejun cinci căni a câte 200 ml. Câți litri de lapte erau în sticlă?

3. Iată o secvență din programul unui post TV.



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

4. Teodor a primit de la bunicul său o bancnotă de 50 de lei. Băiatul a cumpărat o carte și a primit rest patru bancnote cu valoare mai mare de 1 leu. Cât putea să coste cartea? Află toate soluțiile problemei.

5. Acum doi ani Matei avea 12 ani, iar tatăl său avea 38 de ani. Câți ani vor avea împreună peste 3 ani?

6. Pentru a-i pregăti mamei sale ca surpriză o salată de fructe, Alexandra are nevoie de: 2 cutii de compot de fructe (o cutie/6 lei), portocale (1 kg/5 lei), migdale (50 g/7 lei) și frișcă (250 ml/9 lei). Află dacă îi ajung cei 30 de lei economisiți.

1. Pentru fiecare număr scris cu litere, alege scrierea corectă cu cifre:

- a. nouă sute optzeci și opt A – 980; B – 9 088; C – 988;
 b. trei mii cinci sute douăzeci și trei A – 5 323; B – 3 532; C – 3 523;
 c. nouă mii nouăsprezece A – 9 109; B – 9 019; C – 919.

2. Observă în ce lună a fost în excursie fiecare copil, apoi scrie cu cifre romane a câta lună din an este aceasta.

a. Alexandra;



Cazanele Dunării – august

b. Andrei;



Munții Bucegi – iunie

c. Mihai.



Delta Dunării – iulie

3. Descompune numerele de mai jos în sumă de mii, sute, zeci și unități.

- a. 4 276 b. 5 028 c. 6 104

4. Înlocuiește jetoanele cu numere potrivite pentru a obține propoziții adevărate.

a. $5\ 678 > \square$

b. $\square < 7\ 020$

c. $\square < 5\ 318 < \square$

5. Efectuează calculele, respectând regulile învățate.

a. $45 + 19 \times 2$

b. $24 \times 10 - 86 : 2$

c. $9 + 9 \times (9 : 9 + 9 : 1)$

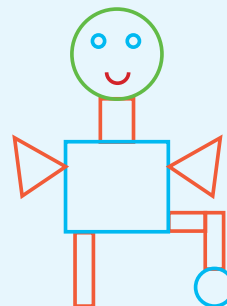
6. Aflați în tabără într-o regiune de munte, Mara, Teodor și Andrei au adunat conuri de brad. Împreună au adunat 87 de conuri. Mara a strâns 27, iar Teodor cu 8 mai multe decât Andrei. Câte conuri a strâns fiecare băiat?

- Reprezintă grafic datele problemei.

7. Mihai și fratele lui au creat o mascotă pentru echipa lor de fotbal.

Câte figuri geometrice de fiecare fel se regăsesc în mascotă?

- a. cercuri
 b. dreptunghiuri
 c. triunghiuri



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

Unitatea

1

Numerele naturale de la 0 la 1 000 000

1. Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale până la 1 000 000
2. Compararea și ordonarea numerelor naturale
3. Rotunjirea numerelor naturale
4. Scrierea numerelor cu cifre romane

■ *Recapitulare*

■ *Evaluare*





Noi, leii, trăim în grupuri formate din maximum 15 indivizi, dar pinguinii trăiesc în colonii uriașe, de câteva milioane.



Ce știm

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



sistem zecimal

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

sistem pozițional

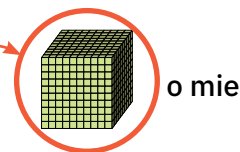
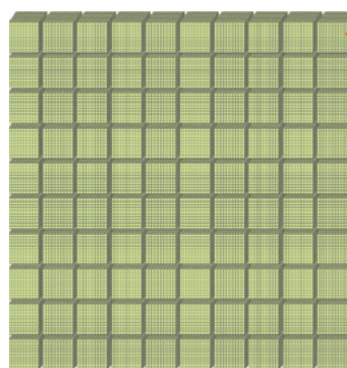
În scrierea unui număr, cifrele au valori diferite, în funcție de poziția pe care o au în scrierea numărului.

Descoperim



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

Clasa milioane			Clasa miilor			Clasa unităților			Ordinul
Unități (de milioane)			Sute (de mii)	Zeci (de mii)	Unități (de mii)	Sute	Zeci	Unități	
		7	6	5	4	3	2	1	
		9	9	9	9	9	9	9	
		1	0	0	0	0	0	0	



o mie

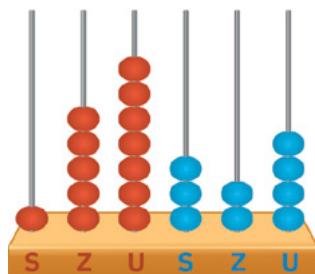
Scriem: 100 000
Citim:
o sută de mii

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

un milion

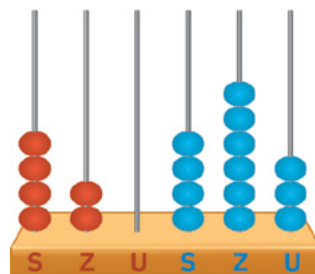


- Observă reprezentarea numerelor pe numărătoarea pozițională, precum și modul în care se scriu și se citesc.



1 5 7 3 2 4

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



4 2 0 4 6 3

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

Reținem

- Lipsa unităților de un anumit ordin se marchează cu 0 (zero) în scrierea numărului.
- **Atenție!** Nu confunda formarea unui număr cu scrierea sa!

Formarea numărului

32 486 este format din:

32 486 → de unități

3 248 → de zeci

324 → de sute

32 → de mii

3 → zeci de mii

Scrierea numărului

32 486

6 → cifra unităților

8 → cifra zecilor

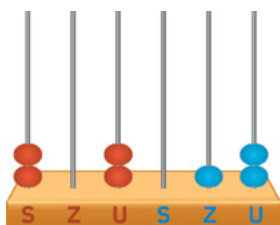
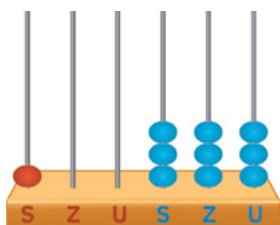
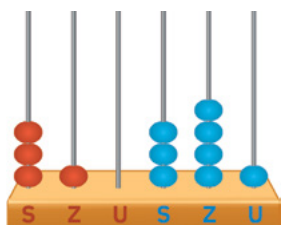
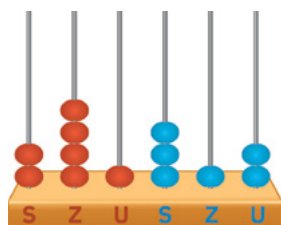
4 → cifra sutelor

2 → cifra miilor

3 → cifra zecilor de mii

Exersăm

1. Scrie numerele reprezentate pe numărători.



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

- douăzeci și șase de mii trei sute optzeci;
- cincizeci și opt de mii douăzeci și trei;
- două sute nouăsprezece mii o sută douăzeci;
- nouă sute optzeci și nouă de mii opt sute treizeci și unu.

- Scrie predecesorul și succesorul fiecăruia dintre numerele de mai sus.

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

13 847

8 – sute

a. 27 587

13 796

b. 145 294

138 208

c. 975 808

89 324

4. Scrie pe caiet numerele:

a. de la 26 897 până la 26 903;

b. de la 37 998 până la 38 004;

c. mai mari decât 18 975, dar mai mici decât 18 982;

d. mai mici decât 396 893, dar mai mari decât 396 884.



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

a. sutelor;

b. zecilor de mii;

c. zecilor;

d. sutelor de mii.

3 974

632 315

376 284

621 897

804 396

387 143

6. Descompune numerele, după modelul de rezolvare propus.

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

a. 12 139

25 486

b. 9 873

6 309

c. 274 386

650 879

d. 23 502

140 327

7. Ce număr se ascunde sub fiecare cartonaș?

a. = 50 000 + 8 000 + 300 + 9

= 10 000 + 6 000 + 200 + 5

b. = 200 000 + 30 000 + 1 000 + 200 + 2

= 500 000 + 80 000 + 6 000 + 300 + 4



8. Scrie, după modelul de rezolvare de mai jos, numărul unităților de fiecare ordin din care sunt formate numerele date.



237 este format din:

237 → de unități

23 → de zeci

2 → sute

a. 458;

b. 2 794;

c. 23 563;

d. 357 186.

9. Scrie:

a. patru numere pare cuprinse între 5 398 și 9 826;

b. patru numere impare mai mari decât 28 394, dar mai mici decât 28 816;

c. patru numere pare mai mici decât 1 000 000, dar mai mari decât 999 975.

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

11. Scrie patru numere impare consecutive, dintre care unul este 356 637.

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

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

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



Ce știm

$$7\ 485 > 986$$

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



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

→ 6 cifre

Z	U	S	Z	U
1	8	3	2	0

→ 5 cifre

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

Descoperim

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



Pasul 1

Se compară cifrele de pe locul sutelor de mii.

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

Pasul 2

Se compară cifrele de pe locul zecilor de mii.

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

Pasul 3

Se compară cifrele de pe locul miilor.

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

Pasul 4

Se ordonează numerele.

213 864
 254 320
 257 483

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

Reținem

- Pentru a compara două numere scrise cu același număr de cifre, se compară valorile cifrelor de același ordin, de la stânga la dreapta.

Exersăm

1. Scrie perechile de numere pe caiet, apoi compară-le folosind semnele < sau >.

a. 25 836 și 9 873

b. 43 825 și 47 309

c. 275 374 și 274 111

8 314 și 12 830

97 321 și 93 721

659 105 și 659 501

2. Folosind toate cifrele de pe cartonașe, scrie câte patru numere naturale:

a. mai mari decât 756 823;

b. mai mici decât 568 273.



3. Copiază în caiet, apoi completează casetele cu numere corespunzătoare pentru ca relațiile să fie adevărate.

a. < 24 163 < .

c. < < 294 815;

b. 256 845 > > 243 814;

d. > > 396 345.

4. Mara împreună cu familia ei își planifică o excursie la un baraj. Folosind informațiile de mai jos și ilustrația alăturată, identifică cel mai apropiat baraj la care poate ajunge familia Marei.

→ distanța București – Bicăz: 372 000 m

→ distanța București – Vidraru: 190 000 m



5. Scrie în ordine crescătoare numerele:

85 341

147 309

59 834

643 904

496 813

909 909

6. Scrie în ordine descrescătoare numerele:

5 978

41 394

19 486

41 249

30 802

17 374

7. Scrie pe caiet, în locul simbolului ★, numere mai mari sau mai mici, astfel încât să se respecte ordonarea crescătoare sau descrescătoare, după caz.

a. ★ ; ★ ; 34 875; 34 902; 50 039; ★ ; 87 000.

b. ★ ; 397 843; 397 349; 343 789; ★ ; ★ .

8. Trei dintre mările din Europa au următoarele suprafețe (exprimate în kilometri pătrați):



Marea Neagră – 423 488;

Marea Baltică – 432 800;

Marea Nordului – 750 000.

Scrie numele mărilor în ordinea descrescătoare a suprafeței lor.

• Documentează-te și află ce suprafață are Marea Mediterană, cea mai întinsă mare din lume.

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

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

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

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

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

$\overline{3x876}$ – număr natural

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

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

...

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

a. cel mai mare număr;

b. cel mai mic număr.

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

a. Găsește cifra corespunzătoare semnelui $\star$, astfel încât primul număr să fie mai mic decât al doilea. Câte posibilități sunt?

b. Găsește cifra corespunzătoare semnelui $\star$, astfel încât primul număr să fie mai mare decât al doilea. Câte posibilități sunt?

12. Observă tabelul care arată numărul de specii de animale care trăiesc pe Pământ, după estimările specialiștilor. Folosește datele din tabel pentru a rezolva cerințele date.

a. Identifică numerele mai mici decât 11 300.

b. Scrie numerele mai mari decât 20 000.

c. Transcrie numerele din tabel în ordine crescătoare.

d. Rotunjește numerele la ordinul miilor.

Grupe de animale	Număr specii
pești	35 672
amfibieni	8 250
reptile	11 341
păsări	11 158
mamifere	6 485

Portofoliul meu

Numere mici

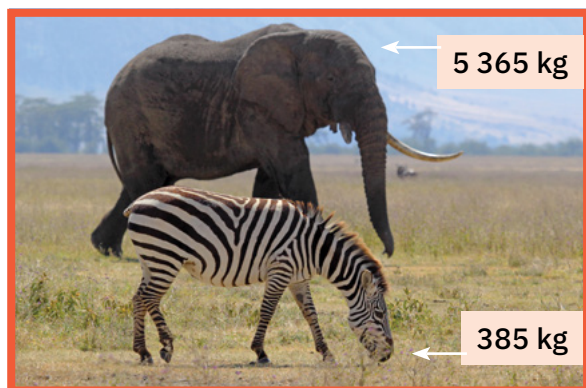
- Peștii-topor pot zbura prin aer aproape 3 metri.
- Urșii panda petrec aproape 15 ore pe zi mâncând.
- Cel mai mic cameleon de pe Terra nu măsoară mai mult de 30 de milimetri, cu tot cu coadă.
- Cămila poate rezista 14 zile fără a bea apă.

Numere mari

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



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



Mateo, această zebra are aproape 400 kg.

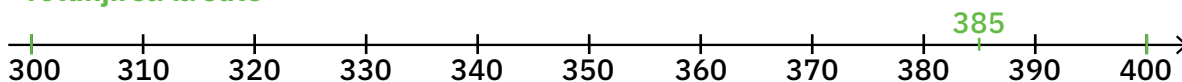


Dar elefantul este uriaș!

Ce știm



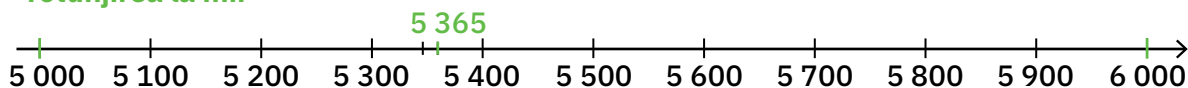
• rotunjirea la sute



Numărul 385 este mai aproape de 400 decât de 300.

385 $\rightsquigarrow$ 400

• rotunjirea la mii

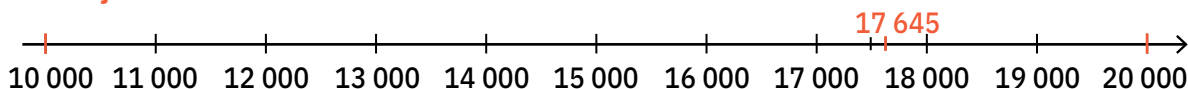


Numărul 5 365 este mai aproape de 5 000 decât de 6 000.

5 365 $\rightsquigarrow$ 5 000

Descoperim

• rotunjirea la ordinul zecilor de mii



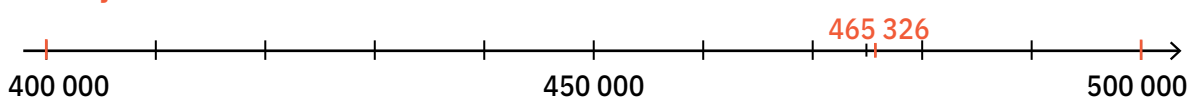
Numărul 17 645 este mai aproape de 20 000 decât de 10 000.

17 645 $\rightsquigarrow$ 20 000

– cifra miilor este mai mare decât 5

7 > 5

• rotunjirea la ordinul sutelor de mii



Numărul 465 326 este mai aproape de 500 000 decât de 400 000.

465 326 $\rightsquigarrow$ 500 000

– cifra zecilor de mii este mai mare decât 5

6 > 5

Reținem

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

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

Exemplu: $\overline{26\text{ }a47}$ $\rightsquigarrow$ rotunjit la mii este 26 000, dacă a este 0, 1, 2, 3 sau 4. $a < 5$

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

Exemplu: $\overline{26\text{ }a47}$ $\rightsquigarrow$ rotunjit la mii este 27 000, dacă a este 5, 6, 7, 8 sau 9. $a > 5$

Acum știi!



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

Exersăm

1. Un pescador întors din larg a descărcat într-un port următoarele cantități de pește:
12 356 kg sardină; 325 416 kg hering; 214 853 kg hamsie.

• Copiază tabelul pe caiet și completează toate rubricile.

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

2. Citind o enciclopedie despre mări și oceane, Mihai a aflat adâncimea următoarelor oceane:

Pacific – 11 033 m

Atlantic – 9 219 m

Indian – 7 450 m

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

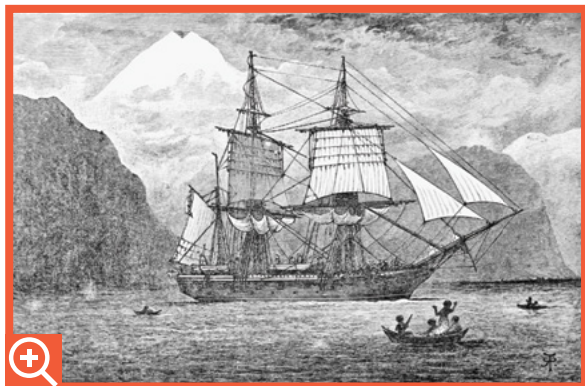


3. Joc. Dan și Andrei au inventat „Jocul rotunjirii” și au hotărât să scrie câte cinci numere care se rotunjesc la zeci de mii prin 70 000. Copiii au stabilit însă și următoarele reguli:

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

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

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



În prima jumătate a secolului al **XIX**-lea, în anul **1831**, naturalistul Charles Darwin a pornit într-o expediție pentru a studia animalele care populează Pământul.

În anul **MDCCCXCVII** (**1897**), românul Emil Racoviță a participat la prima expediție științifică în Antarctica. El a studiat viața balenelor, a pinguinilor și a altor păsări antarctice.

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

Ce știm

Cifra romană	I	V	X
Numărul natural corespunzător	1	5	10

Numere scrise cu cifre romane:

2 → II; 4 → IV; 6 → VI;
15 → XV; 20 → XX; 29 → XXIX.

Descoperim

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

Formarea numerelor cu cifre romane:

- **prin adunare;**

150 → CL
100 + 50

660 → DCLX
500 + 100 + 50 + 10

1 550 → MDL
1 000 + 500 + 50

- **prin scădere.**

40 → XL
50 - 10

400 → CD
500 - 100

900 → CM
1 000 - 100

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



Descoperă singur!

- Copiază pe caiet, înlocuind casetele cu numere potrivite.

59 → LIX
50 + (10 - 1)

1 900 → MCM
1 000 + (1 000 -)

1 400 → MCD
1 000 + (-)

Atenție! Se efectuează întâi scăderea, apoi adunarea.

Reținem



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

Exersăm

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

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

XXXIX

LVIII

CXL

XCV

MCV

MDC

2. Rescrie textul, completând spațiile cu cifre romane sau arabe corespunzătoare fiecărei situații.

- Suntem în clasa a În clasa noastră învață elevi.
- Citesc o carte publicată în anul Am ajuns la capitolul al
- La un concurs de matematică am luat premiul al, iar vecinul meu de la etajul al a luat premiul al

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

1859 → anul unirii Moldovei cu Țara Românească;

1877 → anul câștigării Independenței de stat a României;

1918 → anul în care s-au unit toate teritoriile românești și s-a format România Mare.

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

a. V X L

b. C D L

c. M C X

5. Pe etichete sunt marcați anii în care au fost finalizate clădirile ilustrate.



MDCCCLXXXVIII



MCMXXII



MCDLXXXVIII



MCMXLIV

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



6. **Lucrăm împreună!** Folosind bețișoare, formați următoarele numere, apoi schimbați locul unui bețișor pentru a obține: a. numere mai mari; b. numere mai mici.

XXIV

MCLII

CLXI

MLXXI

Repetăm ce am învățat!

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

8 3 5 4 6

- Citește numărul format.
- Spune ce ordin reprezintă fiecare cifră în scrierea numărului.
- Scrie în caiet numerele în care:
 - 5 reprezintă zecile de mii
 - 4 reprezintă miile
 - 6 reprezintă sutele
 - 3 reprezintă zecile
 - 8 reprezintă unitățile
 - 8 reprezintă sutele
 - 4 reprezintă zecile
 - 6 reprezintă zecile de mii
 - 5 reprezintă unitățile de mii
 - 3 reprezintă unitățile

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

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

- a. 4 576 b. 6 254 c. 23 672 d. 524 813

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

729 → DCCXXIX

376	473	2 921	69	687
MMCMXXI	LXIX	DCLXXXVII	CCCLXXVI	CDLXXIII

4. Compară numerele, copiază pe caiet, înlocuind etichetele cu semnul de relație corespunzător.

- a. 3 578 978 b. 2 796 2 599 c. 23 678 23 876
- 989 2 015 7 253 7 615 78 315 78 351
- 2 583 9 162 6 399 6 395 173 418 713 418
- 9 974 13 102 9 874 9 874 826 602 862 602

5. Observă lungimile câtorva mari fluvii, apoi rezolvă cerințele.

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

a. Precizează dacă propozițiile de mai jos sunt adevărate (A) sau false (F).

- Dunărea este mai lungă decât Volga.
- Nilul este cel mai lung fluviu.
- Amazonul are aproximativ 6300 km.

b. Scrie numele fluviilor în ordinea crescătoare a lungimilor.

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

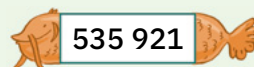
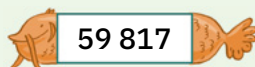
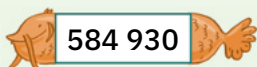
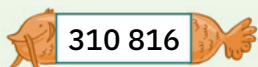
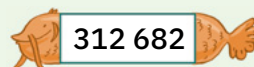
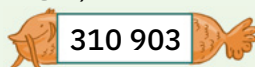
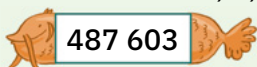
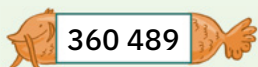
7. Observă seriile de numere și alege-o pe aceea în care numerele sunt ordonate crescător.

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

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

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

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



a. cuprinse între 310 000 și 313 000;

b. impare în ordine crescătoare;

c. care au la ordinul zecilor cifra 8;

d. cu cifra 3 la ordinul sutelor de mii;

e. care se rotunjesc la 600 000;

f. pare în ordine descrescătoare.

9. Scrie un șir de patru numere consecutive (toate soluțiile posibile la punctele c. și d.):

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

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

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

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

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

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

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

11. Cu ocazia Zilei Mondiale a Bicicletei, prietenii Irinei au parcurs următoarele distanțe:

Dana – 8 458 m • Alex – 7 695 m • Mircea – 7 486 m •

Corina – 8 500 m • Sebastian – 7 508 m • Ana – 8 870 m

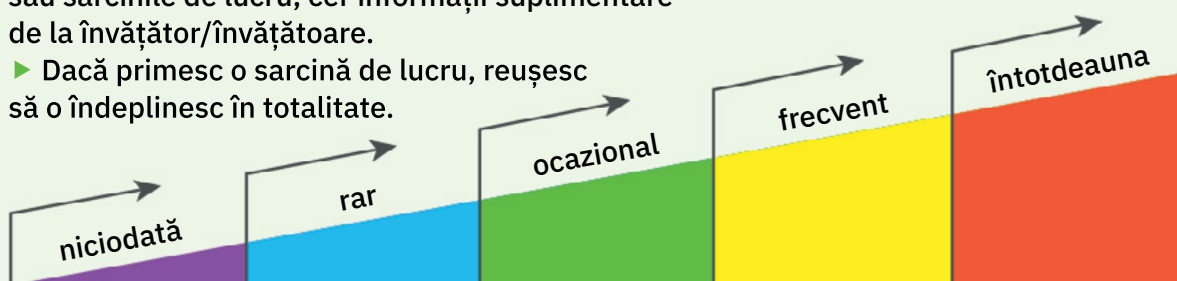
Rotunjește numerele la ordinul miilor pentru a afla cine a parcurs aproape 8 km (8 000 m).

Fișă de observare sistematică

Tu unde te afli pe scară? 😊

► Atunci când nu înțeleg bine conținuturile predate sau sarcinile de lucru, cer informații suplimentare de la învățător/învățătoare.

► Dacă primesc o sarcină de lucru, reușesc să o îndeplinesc în totalitate.





1. Scrie cu litere numerele:

a. 2 874;

b. 16 564;

c. 320 861.

2. Care dintre numerele 284 361, 62 582, 362 917, 84 628, 645 280, 802 979:

a. au la ordinul zecilor de mii cifra 6?

b. sunt numere pare?

c. sunt numere impare?

3. Compară numerele și înlocuiește caseta cu semnul corespunzător.

a. 83 974 9 984;

b. 21 975 21 795;

c. 874 614 874 641.

4. Din seria de numere de mai jos, alege numerele care se rotunjesc la 48 000.

48 509 • 47 696 • 48 325 • 47 499 • 48 499 • 48 657

5. Scrie în ordine descrescătoare numerele: 4 865, 23 594, 16 909, 425 613, 653 316, 16 990.

6. Asociază fiecare număr scris cu cifre romane cu scrierea corespunzătoare în cifre arabe.

CXLIX

DCLXIV

MCMLV

664

644

1 955

149

2 055

7. Descompune numărul 4 867 în sumă de:

a. mii, sute, zeci și unități;

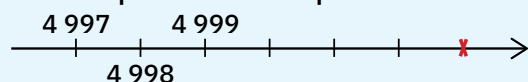
b. sute, zeci și unități;

c. zeci și unități.

	1	2	3	4	5	6	7
FB	a, b, c	a, b, c	a, b, c	trei răspunsuri corecte	ordonează corect 6 numere	trei răspunsuri corecte	a, b, c
B	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	două răspunsuri corecte	ordonează corect 5 numere	două răspunsuri corecte	a, b/a, c/b, c
S	a/b/c	a/b/c	a/b/c	un răspuns corect	ordonează corect 4 numere	un răspuns corect	a/b/c

Exerciții de reînvățare

1. Dintre numerele marcate pe axă, indică-l pe cel care ocupă locul marcat.



a. 4 103; b. 4 301; c. 5 003; d. 50 003.

2. Scrie predecesorul și succesorul numerelor:

a. 5 874; b. 24 999; c. 875 998.

Exerciții de dezvoltare

1. Spune câte unități, zeci, sute, mii și zeci de mii conține fiecare dintre numerele:

a. 14 361; b. 40 386; c. 24 005.

2. Scrie numerele formate din:

a. 68 de sute, 4 zeci și 3 unități;

b. 14 mii, 5 sute și 3 zeci;

c. 168 de mii, 8 sute și 6 unități.

Unitatea

2

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

1. Adunarea și scăderea numerelor naturale fără trecere peste ordin
2. Adunarea numerelor naturale cu trecere peste ordin
3. Scăderea numerelor naturale cu trecere peste ordin
4. Aflarea numărului necunoscut

■ *Recapitulare*

■ *Evaluare*





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

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

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

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

Ce știm

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

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



Descoperim

$$\begin{aligned} 147\,264 + 32\,120 &= 100\,000 + 40\,000 + 7\,000 + 200 + 60 + 4 + \\ &\quad 30\,000 + 2\,000 + 100 + 20 + 0 \\ &= 100\,000 + 70\,000 + 9\,000 + 300 + 80 + 4 \\ &= 179\,384 \end{aligned}$$

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

Răspuns: 179 384 (puncte)

$$\begin{aligned} 147\,264 - 32\,120 &= 100\,000 + 40\,000 + 7\,000 + 200 + 60 + 4 - \\ &\quad 30\,000 + 2\,000 + 100 + 20 + 0 \\ &= 100\,000 + 10\,000 + 5\,000 + 100 + 40 + 4 \\ &= 115\,144 \end{aligned}$$

1	4	7	2	6	4	-
	3	2	1	2	0	
1	1	5	1	4	4	

Răspuns: 115 144 (puncte)

Reținem

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

- Scăderea este operația inversă adunării.

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

Proba
adunării:

• prin adunare

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

• prin scădere

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

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

$\begin{array}{r} 147264 - \\ 32120 \\ \hline 115144 \end{array}$	• prin adunare $\begin{array}{r} 115144 + \\ 32120 \\ \hline 147264 \end{array}$	• prin scădere $\begin{array}{r} 147264 - \\ 115144 \\ \hline = 32120 \end{array}$
---	---	---

Exersăm



1. Descoperă numerele care au fost scrise ca sumă.

- a. = 20 000 + 6 000 + 300 + 50 + 9
 = 10 000 + 3 000 + 100 + 80 + 5
- b. = 500 000 + 40 000 + 8 000 + 300 + 10 + 3
 = 800 000 + 30 000 + 6 000 + 200 + 20 + 2



2. Efectuează adunările, apoi verifică rezultatul prin scădere.

- a. 82 698 + 116 201 b. 125 346 + 233 423 c. 425 342 + 234 615

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

- a. 925 846 – 314 523 b. 989 485 – 627 243 c. 896 785 – 534 231

4. Calculează:

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

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

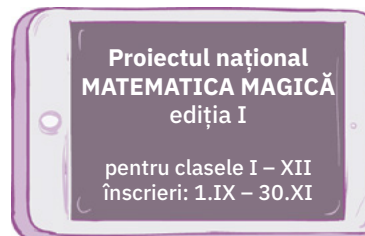
6. Care dintre propozițiile de mai jos este adevărată și care este falsă? Transformă propoziția falsă în propoziție adevărată, astfel: a. modificând semnul de relație; b. modificând termenii.

- A. 25 132 + 132 431 > 23 415 + 132 431
B. 821 523 + 36 435 < 813 345 + 36 434

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

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

- a. Câți copii de 6 – 11 ani s-au înscris în total?
b. Câți copii s-au înscris în luna octombrie?
c. Care este diferența dintre cele două categorii de vârstă pentru luna septembrie?



8. **Lucrăm în perechi.** Folosind date din tabelul anterior, un elev formulează o întrebare, iar partenerul răspunde. Schimbați rolurile între voi.

a. Adunarea cu o trecere peste ordin



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

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

- Aflați câte exemplare sunt în cele două colecții.

$$14\,326 + 9\,243 = ?$$



Ce știm

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

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

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

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

Descoperim

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

Răspuns: 23 569 (exemplare)

$$14\,326 + 9\,243 = 9\,243 + 14\,326$$

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

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



Reținem

- Suma rămâne neschimbată dacă se schimbă ordinea termenilor.
 $a + b = b + a$ → adunarea este comutativă
- La o adunare cu mai mulți termeni, se pot grupa oricare doi termeni.
 $a + b + c = (a + b) + c = a + (b + c)$ → adunarea este asociativă

Descoperă singur

- Află suma numerelor 283 125 și 254 653.
- Copiază pe caiet și termină adunarea.
- Numește ordinul la care suma numerelor trece peste zece.
- Scrie pe caiet o adunare cu trecere peste ordinul miilor și o adunare cu trecere peste ordinul zecilor de mii, apoi calculează.

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

Exersăm

1. Calculează, apoi verifică prin adunare.

a. $6\,283 + 4\,516$

b. $32\,971 + 38\,026$

c. $732\,516 + 193\,272$

$7\,326 + 5\,263$

$84\,236 + 45\,342$

$523\,432 + 383\,427$

$5\,847 + 9\,120$

$66\,308 + 41\,590$

$609\,127 + 283\,342$

2. Află:
- a. suma numerelor 8 596 și 2 302;
 - b. numărul cu 3 214 mai mare decât 2 728.



3. Grupează convenabil termenii pentru a calcula mai ușor.

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

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

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

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

c. $9\,573 + 13\,325$ $12\,184 + 17\,372$

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

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

Justifică alegerea fiecărui semn.

5. Mihai a rezolvat în grabă exercițiile de mai jos.

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

b. Rezolvă corect exercițiile greșite, folosind calculatorul.

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

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

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

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

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

$56\,324 \rightarrow 56\,000$

$38\,553 \rightarrow 39\,000$

suma $\rightarrow 95\,000$



6. Scrie numărul 865 768 ca sumă de două numere:

a. pare, scrise cu cifre semnificative;

b. impare, scrise cu cifre semnificative.

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

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

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

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



b. Adunarea cu mai multe treceri peste ordin



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



- Câte volume sunt înregistrate în total?

Ce știm

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

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

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

Descoperim



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

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

Răspuns: 54 462 (volume)

- Câte treceri peste ordin are operația?

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

Descoperă singur

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

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

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



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

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

- a. $352\,654 + 138\,572 = ?$
- b. $324\,816 + 518\,396 = ?$
- c. $218\,504 + 287\,715 = ?$

Exersăm

1. Calculează, apoi verifică rezultatul schimbând ordinea termenilor.

a. $236\,632 + 24\,578$
 $57\,397 + 426\,684$

b. $297\,576 + 168\,982$
 $276\,812 + 237\,188$

c. $297\,531 + 479\,258$
 $629\,847 + 288\,719$

2. Află suma dintre succesorul și predecesorul numărului 265 867.



3. Grupează convenabil termenii pentru a calcula mai repede.

a. $437\,285 + 4\,001 + 3\,999 + 2\,715$

b. $44\,666 + 11\,778 + 66\,444 + 77\,212$

c. $285\,330 + 14\,670 + 56\,789 + 53\,211$

4. În luna iunie, au venit într-o stațiune 8 969 de turiști, iar în luna iulie cu 1 574 mai mulți decât în iunie, dar cu 3 582 mai puțini decât în luna august. Câți turiști au venit în stațiune în cele trei luni?

5. Copiază exercițiile pe caiet și înlocuiește casetele cu numere potrivite pentru a obține propoziții adevărate.

a. $8\,458 + \square = 8\,458 - \square$

c. $48\,594 + \square = \square + 1\,436$

b. $5\,796 + \square - \square = 5\,796$

d. $25\,385 + \square = 25\,385 - \square$

6. La suma numerelor 14 397 și 15 396 adaugă cel mai mare număr scris cu cinci cifre diferite.

7. Află suma tuturor numerelor de forma $\overline{3a\,572}$, în care a este:

a. număr par, mai mic decât 8;

b. număr impar, mai mare decât 3.



8. Andrei și Irina se întrec la calcule. Ei au rezolvat exercițiul $99\,999 + 1\,497$. Observă cum a calculat fiecare copil. Care dintre ei crezi că a terminat mai repede?

Calculez în scris!

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



Iar eu voi gândi așa:

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

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

a. $9\,996 + 2\,357$

b. $20\,995 + 4\,587$

c. $17\,997 + 2\,135$

9. Află suma a trei numere consecutive, știind că unul dintre ele este 12 846. Află toate soluțiile problemei.

a. Scăderea cu o trecere peste ordin



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



Da, iar colecțiile de păsări au 18 456 de exemplare!

- Care este diferența dintre numărul de exemplare din cele două colecții ale muzeului?

$$955\,558 - 18\,456 = ?$$

Ce știm

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

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

Descoperim

$\begin{array}{r} 9\,5\,5\,5\,8 - \\ 1\,8\,4\,5\,6 \\ \hline 9\,3\,7\,1\,0\,2 \end{array}$	$8 - 6 = 2$	$5 - 5 = 0$	$5 - 4 = 1$
--	-------------	-------------	-------------

$5 < 8$; o zece de mii se transformă în mii $\rightarrow 10 + 5 = 15 \rightarrow 15 - 8 = 7$

Au rămas 4 zeci de mii ($5 - 1 = 4$).
 $4 - 1 = 3$

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



Răspuns: 937 102 (exemplare)

Descoperă singur

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

3	8	2	3	6	8	-
1	4	5	2	4	5	
...	...	...	...	2	3	

Exersăm

- Calculează, apoi verifică făcând proba prin adunare și prin scădere.
 - $4\,269 - 2\,435$
 $8\,634 - 5\,823$
 - $34\,675 - 27\,543$
 $80\,896 - 75\,674$
 - $425\,675 - 362\,543$
 $603\,525 - 412\,314$
- Află diferența dintre numerele:
 - 50 024 și 34 012;
 - 284 516 și 91 304;
 - 120 875 și 16 543.
- Cu cât este mai mare numărul 23 859 față de numărul 18 824?
- Care este diferența dintre cel mai mare număr natural scris cu șase cifre diferite și suma numerelor 17 589 și 21 645?
- Diferența dintre punctajul obținut de Mara și punctajul obținut de Teodor la un concurs de matematică este de 347 de puncte. Care este punctajul lui Teodor, dacă Mara a obținut 1 268 de puncte? Câte soluții poate avea problema?
 - Compune o problemă asemănătoare despre cantitatea de materiale refolosibile colectate de elevii clasei a IV-a.
- O bicicletă și un calculator costă împreună 3 708 lei, iar un televizor și un calculator costă împreună 14 298 de lei. Care este diferența de preț dintre o bicicletă și un televizor?
- La un cros s-au înscris 3 200 de băieți, iar fete cu 525 mai puțin. S-au retras 974 de băieți și 887 de fete. Câți băieți au participat? Dar fete?
- Din suma numerelor 18 275 și 7 984 scade diferența numerelor 35 842 și 18 630.
- Suma a trei numere este 14 596. Suma primelor două numere este 9 243. Al treilea număr este cu 1 620 mai mare decât al doilea. Află cele trei numere.
- Compune o problemă după schema de mai jos. Atenție la toate datele problemei!

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

Iar c este cu 584 mai mic decât a .



- Joc.** Descoperă cifrele care lipsesc și reconstituie scăderile. Lucrează împreună cu un coleg.

3	2	*	4	*	-
*	1	8	*	3	
2	*	8	0	6	

1	0	*	3	*	-
		9	*	*	
=	*	1	2	1	

5	2	*	4	*	-
	*	2	*	3	
*	5	2	2	2	

6	3	*	2	6	-
3	*	3	*	*	
*	7	1	*	5	

b. Scăderea cu mai multe treceri peste ordin



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

- în 2015 erau înregistrați 689 225 de asteroizi și comete;
- în 2018 erau înregistrați 776 736 de asteroizi și comete.

• Care este diferența dintre cele două înregistrări?

$$776\,736 - 689\,225 = ?$$

Ce știm

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

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

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

Descoperim

$$\begin{array}{r} \nearrow 10 \nearrow 10 \\ 7\,7\,6\,7\,3\,6 - \\ 6\,8\,9\,2\,2\,5 \\ \hline = 8\,7\,5\,1\,1 \end{array}$$

$$6 - 5 = 1 \text{ (unități)}$$

$$3 - 2 = 1 \text{ (zeci)}$$

$$7 - 2 = 5 \text{ (sute)}$$

$6 < 9$; o zece de mii se transformă în 10 mii $\rightarrow 10 + 6 = 16 \rightarrow 16 - 9 = 7$

Au rămas 6 zeci de mii ($7 - 1 = 6$) $\rightarrow 6 < 8$; o sută de mii se transformă în 10 zeci de mii $\rightarrow 10 + 6 = 16 \rightarrow 16 - 8 = 8$

Au rămas 6 sute de mii; $6 - 6 = 0$

Răspuns: 87 511



Descoperă singur

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

$$\begin{array}{r} \nearrow 9 \nearrow 10 \nearrow 10 \\ 3\,0\,0\,3\,5\,6 - \\ 2\,6\,2\,4\,3\,7 \\ \hline = 3\,7\,9\,1\,9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \nearrow 10 \nearrow 10 \\ 3\,0\,0\,3\,5\,6 - \\ 1\,7\,8\,9\,6\,7 \\ \hline \dots \dots \dots \dots 8\,9 \end{array}$$

Exersăm

1. Efectuează în scris. Verifică dacă ai calculat corect, făcând proba prin adunare și scădere.

a. $36\,526 - 28\,635$

b. $280\,026 - 89\,275$

c. $101\,384 - 75\,609$

$61\,382 - 46\,859$

$784\,005 - 708\,906$

$340\,510 - 265\,520$

2. Află cu cât este mai mare numărul 900 000 față de fiecare dintre numerele:

a. 643 134;

b. 28 999;

c. 543 236.

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



4. Observă tabelul și răspunde la întrebări.

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

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

• Formulează alte două întrebări, folosind datele din tabel.

• Cum se numesc munții din țara noastră?

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

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

5. Calculează rapid, după modelul de rezolvare propus.

$$896 - 99 = 896 - 100 + 1$$

$$= 796 + 1$$

$$100 - 1 = 797$$

Am înțeles!

$$99 = 100 - 1$$

$$999 = 1\,000 - 1$$



a. $762 - 99$

c. $10\,748 - 9\,999$

b. $9\,345 - 999$

d. $237\,845 - 99\,999$

6. Află diferența dintre cel mai mic număr scris cu șase cifre diferite și cel mai mare număr scris cu:

a. cinci cifre;

b. cinci cifre diferite.

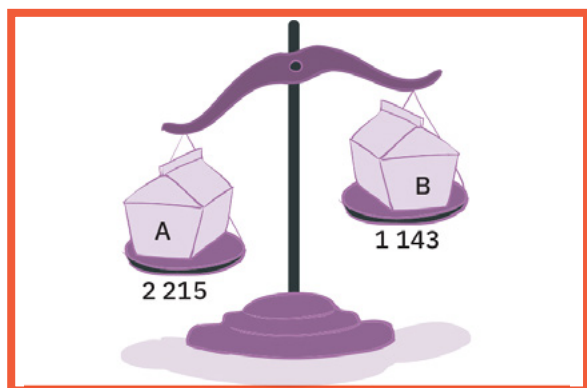
7. Scrie patru perechi de numere naturale astfel încât diferența numerelor din fiecare pereche să fie 2 989.

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

9. Scrie numărul 45 274 ca diferență de două numere:

a. pare;

b. impare.



- Cum poate fi echilibrată balanța?

În cutii sunt
agrafe de birou
identice.



Descoperim



Modul I

Se pun a agrafe în cutia B.

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

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

$$a = 1\ 072$$

Verificare:

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

Modul II

Se iau b agrafe din cutia A.

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

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

$$b = 1\ 072$$

Verificare:

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

- La un depozit au rămas 875 de cărți după ce 1 240 de exemplare au fost donate unei școli. Câte cărți au fost în depozit înainte de donație?

$$x - 1\ 240 \rightarrow 875$$

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

$$x - 1\ 240 = 875$$

$$x = 875 + 1\ 240$$

$$x = 2\ 115$$

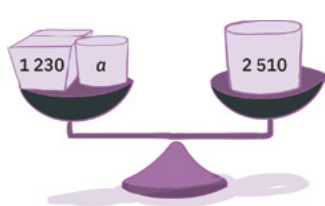
Verificare:

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

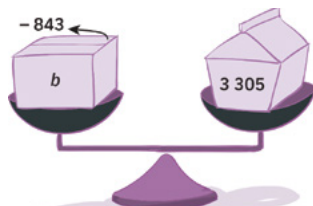


Descoperă singur

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

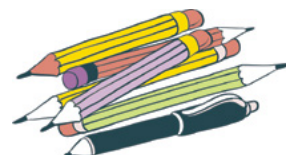


$$1\ 230 + \boxed{} = \boxed{}$$



$$b - \boxed{} = \boxed{}$$

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



$$845 - \boxed{} = \boxed{}$$

Exersăm

1. Află numerele necunoscute.

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

$x + 389 = 9\,781$

b. $x - 3\,197 = 5\,142$

$x - 8\,917 = 14\,320$

c. $9\,820 - x = 1\,874$

$5\,002 - x = 2\,153$

2. Citește replicile copiilor, apoi rezolvă cerințele.

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



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

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

3. Copiază pe caiet, apoi completează casetele libere.

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

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

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

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

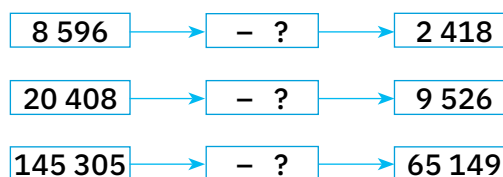
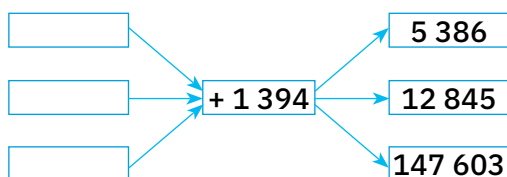
5. Află numerele necunoscute:

a. $24\,135 + 14\,396 + x = 43\,620$

b. $18\,356 + 5\,983 - x = 14\,808$



6. Joc. Descoperă numerele care lipsesc din casete.



Repetăm ce am învățat!

1. Efectuează calculele, apoi verifică prin operația inversă.

a. $25\,876 + 14\,625$

b. $264\,540 - 158\,963$

c. $300\,200 - 18\,942$

$162\,594 + 25\,840$

$82\,314 - 8\,769$

$100\,000 - 25\,674$

2. Află diferența dintre suma numerelor 12 676 și 987 și suma numerelor 12 675 și 986.

• Poți da răspunsul fără a calcula? Observă cu atenție numerele!

3. Calculează, grupând convenabil termenii.

a. $101 + 102 + 103 + 1\,899 + 1\,898 + 1\,897$

b. $23\,425 + 11\,832 + 16\,475 + 9\,068$

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

a. $14\,365 + \boxed{} = 14\,365 - \boxed{}$

b. $7\,964 + 8\,209 = \boxed{} + 7\,964$

c. $3\,964 + \boxed{} - \boxed{} = 3\,964$

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



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

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

7. Scrie numărul 13 421 ca:

a. sumă de două numere naturale;

b. diferență de două numere naturale.

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

a. $452\,814 + 265\,163 \boxed{} 452\,814 - 265\,163$

b. $32\,736 - 28\,815 \boxed{} 32\,736 - 29\,581$

c. $9\,576 + 18\,531 \boxed{} 5\,976 + 18\,531$

9. Scrie fiecare dintre numerele 10 468, 148 098 și 105 480 ca sumă:

a. de doi termeni;

b. de trei termeni;

c. de doi termeni egali.

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

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

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

Portofoliu

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

Venituri:

- tata – 2 340 lei
- mama – 2 280 lei

Calculează:

- veniturile familiei
- totalul cheltuielilor lunare
- economiile lunare

Cheltuieli:

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

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

Proiect pe grupe

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

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

Fișa 2 – Ilustrează prin exemple numerice proprietățile adunării.

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

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

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

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

Fișa 1

„au venit“

..

$a + b = b + a$

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

Fișa 4

$a + x = b$

..

„au plecat“

..

Fișa 2

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

$843 + 999 =$

$1\ 000 - 1$

..

Fișa 5

la cumpărături

..

Listă de control

Am colaborat cu colegii în cadrul activităților în perechi sau în echipă.	DA	NU
Am întocmit toate fișele solicitate pentru portofoliu.	DA	NU

1. Calculează.

a. $8\,275 + 6\,596$

b. $9\,786 - 3\,273$

c. $43\,060 - 39\,687$

2. Află numerele necunoscute.

a. $15\,381 + x = 24\,981$

b. $x - 15\,386 = 24\,357$

c. $35\,846 - x = 18\,998$

3. Calculează:

a. suma numerelor
8 974 și 7 645;

b. diferența numerelor
29 816 și 16 982;

c. numărul cu 317 mai
mare decât 10 845.

4. Scrie numărul 51 483 ca:

a. sumă de zeci de mii,
mii, sute, zeci și unități;

b. sumă de două numere
naturale;

c. sumă de trei numere
naturale.

5. Numerele jucăușe de mai jos au „sărit” dintr-o operație aritmetică. Așază-le la locurile lor și reconstituie operația.

○ = 2 486 6 574 9 060

• Descoperă trei variante de rezolvare pentru problemă.

6. Suma a trei numere naturale este 73 103. Suma primelor două numere este 48 527, iar al treilea număr este cu 12 201 mai mare decât al doilea. Află numerele.

7. Înlocuiește casetele cu semne corespunzătoare pentru a obține propoziții adevărate.

a. $26\,754 + 14\,528$ ☐ $26\,574 - 9\,375$ b. $45\,736 + 23\,316$ ☐ $23\,316 + 45\,736$
c. $16\,384 - 9\,315$ ☐ $16\,384 - 9\,315$

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

Mă evaluez singur!



Pot să efectuez operații de adunare și de scădere.

Știu să aflu un număr necunoscut la adunare și scădere.

Știu să aplic proprietățile adunării în calcule.

Utilizez corect terminologia specifică adunării și scăderii.

☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

Unitatea

3

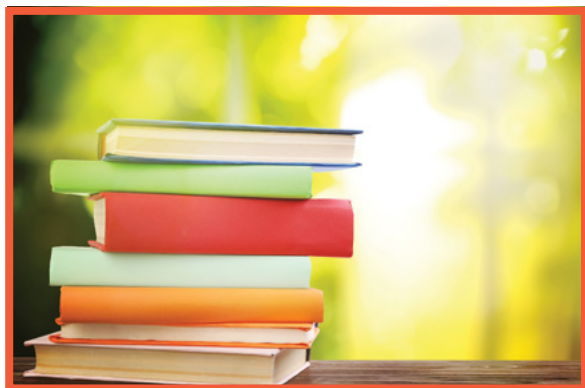
Înmulțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000

1. Operația de înmulțire. Proprietățile înmulțirii
2. Înmulțirea unui număr cu 10, 100, 1 000
3. Înmulțirea cu un număr de o cifră, fără trecere peste ordin
4. Înmulțirea cu un număr de o cifră, cu trecere peste ordin
5. Înmulțirea cu un număr de două cifre, fără trecere peste ordin
6. Înmulțirea cu un număr de două cifre, cu trecere peste ordin
7. Înmulțirea când factorii au cel mult trei cifre
8. Ordinea efectuării operațiilor (I)

■ *Recapitulare*

■ *Evaluare*





Cu banii obținuți din reciclarea hârtiei, copiii au cumpărat cărți. Câte cărți a cumpărat fiecare copil?



Am cumpărat 4 pachete cu câte 8 cărți.

Am cumpărat 8 pachete cu câte 4 cărți.



Ce știm

$$4 \times 8 = 8 \times 4 = 32$$

Răspuns: 32 de cărți

• Dacă se schimbă ordinea factorilor, produsul nu se schimbă.

$a \times b = b \times a$ (Înmulțirea este comutativă.)

La o acțiune de reîmpădurire, s-au plantat în fiecare zi câte 5 rânduri a câte 25 de puieți. Câți puieți s-au plantat dacă acțiunea a durat 4 zile?

$$5 \times 25 \times 4 = 5 \times 100 = 500 \text{ sau } 5 \times 25 \times 4 = 20 \times 25 = 500$$

• La o înmulțire cu trei sau mai mulți factori, se pot grupa diferit factorii, iar produsul rămâne neschimbat.

$a \times b \times c = a \times b \times c = a \times c \times b$ (Înmulțirea este asociativă.)

• Orice număr înmulțit cu 1 dă ca produs acel număr.

$$1 \times 36 = 36$$

$a \times 1 = a$ (Spunem că 1 este element neutru pentru înmulțire.)

• Dacă un factor este 0, produsul este 0.

$$84 \times 0 = 0$$

$$19 \times 4 \times 5 \times 0 = 0$$

Exersăm



Calculează după model.

$$8 \times (7 + 3) = 8 \times 10 = 80$$

$$8 \times (7 + 3) = 8 \times 7 + 8 \times 3 = 56 + 24 = 80$$

a. $6 \times (14 + 4)$

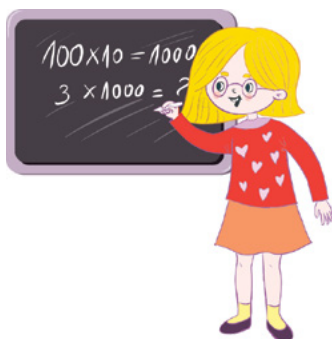
b. $9 \times (23 + 27)$

c. $8 \times (67 - 53)$

Și în aceste calcule se aplică tot o proprietate a înmulțirii.



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



Ce știm



$3 \times 10 = 30$

$7 \times 10 = 70$

$8 \times 100 = 800$

$5 \times 100 = 500$

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

Descoperim



$3 \times 1\,000 = ?$

$$\begin{aligned} 3 \times 1\,000 &= 3 \times (10 \times 100) = \\ &= (3 \times 10) \times 100 = \\ &= 30 \times 100 = \\ &= 3\,000 \end{aligned}$$

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

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

Exersăm

1. Află numere:

- de 100 de ori mai mari decât 87, 453, 5 943;
- de 1 000 de ori mai mari decât 9, 79, 379;
- cu 1 000 mai mari decât 9, 79, 379.



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

- să fie 1 000;
- să fie 100;
- să fie 10.

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



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

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



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



Ce știm

$$\begin{aligned}
 34 \times 2 &= (30 + 4) \times 2 = \\
 &= 30 \times 2 + 4 \times 2 = \\
 &= 60 + 8 = \\
 &= 68
 \end{aligned}$$

3	4	x
	2	
6	8	

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

2	3	4	x
		2	
4	6	8	

Descoperim

▶ $1\,232 \times 3 = ?$

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

1	2	3	2	x
			3	
3	6	9	6	

Descoperă singur!

- Copiază pe caiet, înlocuind casetele cu numere.

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

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

- Așază numerele unul sub altul și rezolvă înmulțirile în scris.

Exersăm

1. Află produsul, calculând în scris.

a. 32×3
 42×2

b. 302×3
 230×3

c. $1\,420 \times 2$
 $4\,201 \times 2$

d. $32\,140 \times 2$
 $21\,320 \times 3$

2. Calculează după model.

$$\begin{array}{r} 2\ 3\ 0\ 0\ \times \\ 2\ \downarrow\ \downarrow \\ \hline 4\ 6\ 0\ 0 \end{array}$$

a. 340×2
 130×3
 240×2

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

c. $24\,300 \times 2$
 $32\,200 \times 3$
 $42\,320 \times 2$

3. Scrie numerele 840, 4 220, 2 840 ca produse de doi factori, dintre care unul să fie scris cu o cifră.

4. Se dă numărul 4 230. Față de numărul dat, scrie numărul:

a. cu 2 mai mare;

b. cu 2 mai mic;

c. de două ori mai mare.

5. Copiază pe caiet, apoi completează casetele cu semne corespunzătoare, fără a calcula. Justifică răspunsul.

a. 324×2 ☐ 234×2

b. 326×0 ☐ 236×1

c. 43×2 ☐ 2×43

6. Membrii unui cerc de ecologie au participat la o acțiune de reîmpădurire. Ei au plantat 124 de fagi, de două ori mai mulți stejari, iar tei câți fagi și stejari împreună. Câți copaci au plantat în total ecologiștii?



7. Efectuează calculele pe caiet, apoi completează literele conform codului. Vei afla ce cantitate de hârtie trebuie reciclată pentru a fi salvați 17 copaci.

222×3

420×2

333×2

$1\,200 \times 4$

423×2

846

A

666

O

4 800

N

840

T



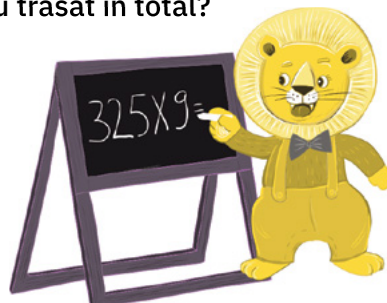
8. Lucru în echipă

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





Tinerii dintr-o organizație de voluntariat au trasat marcate de orientare turistică pe 9 trasee montane. Dacă pe fiecare traseu au marcat câte 325 de semne de orientare, câte au trasat în total?



Ce știm

$$38 \times 3 = (30 + 8) \times 3 =$$

$$= 30 \times 3 + 8 \times 3 =$$

$$= 90 + 24 =$$

$$= 114$$

	3	8	x
		3	
1	1	4	

$$192 \times 4 = (100 + 90 + 2) \times 4 =$$

$$= 100 \times 4 + 90 \times 4 + 2 \times 4 =$$

$$= 400 + 360 + 8 =$$

$$= 768$$

1	9	2	x
		4	
7	6	8	

Descoperim

▶ $325 \times 9 = ?$

$$325 \times 9 = (300 + 20 + 5) \times 9 =$$

$$= 300 \times 9 + 20 \times 9 + 5 \times 9 =$$

$$= 2700 + 180 + 45 =$$

$$= 2925$$

Câte treceri peste ordin are exercițiul?
La ce ordine?

$\begin{array}{r} 325 \times 9 \\ \hline 5 \end{array}$	$9 \times 5 = 45$ $45 \rightarrow 4 \text{ zeci} + 5 \text{ unități}$
$\begin{array}{r} 325 \times 9 \\ \hline 25 \end{array}$	$9 \times 2 = 18; 18 + 4 = 22$ $22 \text{ de zeci} \rightarrow 2 \text{ sute și } 2 \text{ zeci}$
$\begin{array}{r} 325 \times 9 \\ \hline 2925 \end{array}$	$9 \times 3 = 27; 27 + 2 = 29$ $29 \text{ de sute} \rightarrow 2 \text{ mii și } 9 \text{ sute}$

Descoperă singur!

- Copiază pe caiet și completează casetele libere.

$$3425 \times 4 = (3000 + 400 + 20 + 5) \times 4 =$$

$$= 3000 \times 4 + \square \times 4 + \square \times 4 + \square \times \square =$$

$$= \square + \square + \square + \square =$$

$$= \square$$

3	4	2	5	x
				4
				00

Exersăm

1. Calculează, așezând numerele unul sub altul.

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

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

c. $153\,278 \times 6$
 $304\,918 \times 3$

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



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

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



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

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

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

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

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

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

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

a. 444;

b. 8 888;

c. 66 666;

d. 222 222.

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



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

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

Portofoliul meu

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

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



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

$$132 \times 23 = ?$$



Ce știm

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

2	1	×
1	3	
6	3	
2	1	
2	7	3

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

3	2	×
	2	0
6	4	0

Descoperim

$$132 \times 23 = ?$$

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

1	3	2	×
	2	3	
3	9	6	
2	6	4	
3	0	3	6

- primul produs parțial
- al doilea produs parțial
- produsul final

Descoperă singur!

- Copiază pe caiet, apoi continuă calculele.

a.

1	0	4	×
	2	1	
1	0	4	
	8		

b.

2	3	0	×
	1	2	
4	6	0	
	0		

c.

2	3	0	×
	1	2	
	6		

d.

2	3	0	0	×
	1	2		
	6			

Care rezolvare este mai avantajoasă?



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

Exersăm

1. Calculează, apoi verifică schimbând locul factorilor.

a. 20×13
 42×21

b. 34×22
 24×30

c. 43×12
 44×22

d. 13×30
 14×12

2. Află produsele.

a. 123×23
 321×21
 231×22

b. 420×22
 402×21
 204×12

c. 320×32
 302×23
 230×13

d. 401×21
 410×22
 120×23

3. Află suma dintre produsul numerelor 203 și 12 și produsul numerelor 23 și 12.

4. Din produsul numerelor 312 și 22 scade produsul numerelor 312 și 21. Poți da răspunsul fără a calcula? Justifică.



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

a. $213 \times 13 > 213 \times \square$

c. $402 \times \square = 21 \times \square$

b. $42 \times 22 \times \square = 22 \times 42$

d. $302 \times \square > 302 \times 0$

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

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



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

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

a. 32×24
 22×33

b. 42×12
 34×22

c. 30×13
 40×12

- Scrie câte două soluții pentru fiecare exercițiu.



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

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

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

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

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



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

$$134 \times 68 = ?$$

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



Ce știm

$$\begin{array}{c} 60 \times 40 \\ 6 \times 10 \times 4 \times 10 \\ 24 \times 100 = 2400 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 1 \\ 65 \times \\ 43 \\ \hline 195 \\ 260 \\ \hline 2795 \end{array}$$

→ primul produs parțial
→ al doilea produs parțial
→ produs final
(suma produselor parțiale)

Descoperim

$$134 \times 68 = ?$$

PASUL 1

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

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

PASUL 2

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

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

PASUL 3

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

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

Descoperă singur!

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

a.

	3	0	8	×
		2	7	
	2	1	5	6
		6		

b.

	3	8	0	×
		2	7	
	2	6	6	
		6		

c.

	3	0	0	×
		2	7	
	2	1	0	0
		0	0	

d.

	2	7	×	
		3	0	0
		1	↓	↓

Reținem

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

Exersăm

1. Calculează în scris, apoi verifică prin probă.

a. 39×76
 85×28

b. 63×47
 72×29

c. 163×34
 247×38

d. 362×37
 258×72

2. Calculează rapid, folosind proprietățile înmulțirii după modelul de rezolvare.

$$\begin{aligned} 32 \times 25 &= 4 \times 8 \times 25 = \\ &= 100 \times 8 = \\ &= 800 \end{aligned}$$

a. 36×75
 16×75

b. 28×75
 24×75

c. 20×75
 32×75

• Verifică folosind calculatorul.

3. Fără a efectua calculele, spune dacă propozițiile următoare sunt adevărate sau false. Justifică răspunsul dat.

a. $284 \times 32 = 32 \times 195$

c. $38 \times 47 = 945$

b. $25 \times 74 \times 4 = 74 \times 100$

d. $23 \times 0 \times 45 \times 13 = 0$

• Transformă propozițiile false în propoziții adevărate.

4. În „Săptămâna verde“, elevii au adunat din pădure 23 de saci a câte 18 kilograme de deșeuri. Câte kilograme au strâns în total?

Am calculat! Sunt 184 de kilograme!



se rotunjește la

23 ×	→	20 ×
18	→	20
? aproximativ		400

Ai greșit!
Produsul este
aproximativ 400!



5. Află produsul dintre numărul 247 și fiecare dintre numerele naturale pare scrise cu două cifre identice.

6. Află diferența dintre cel mai mare și cel mai mic produs obținut din înmulțirea unui număr de trei cifre cu un număr de două cifre.

7. La un adăpost pentru animale, o organizație pentru protecția animalelor a adus 35 de saci a câte 23 de kilograme de cartofi și 25 de saci a câte 18 kilograme de sfeclă. Câte kilograme de alimente pentru animale au fost aduse?



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



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

$$485 \times 135 = ?$$



Descoperim



$$485 \times 135 = ?$$

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

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

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



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

Urmărește:

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

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

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

Reținem

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

Descoperă singur!

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

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

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

E simplu! 999 a fost scris ca o diferență!



Exersăm

1. Calculează în scris. Verifică rezultatul folosind calculatorul.

a. 834×243

b. 692×234

c. 672×306

d. 802×386

2. Află numărul:

a. cu 204 mai mare decât 257;

b. de 204 ori mai mare decât 257.

3. Copiază pe caiet, apoi completează tabelele.

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

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

4. Scrie numărul 648 ca:

a. sumă de două numere naturale;

c. produs a două numere naturale.

b. diferență a două numere naturale;

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

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



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

a. $275 \times 83 = ?$

b. $684 \times 92 = ?$

c. $302 \times 75 = ?$

d. $826 \times 83 = ?$

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



• Verifică folosind calculatorul.

7. Observă exercițiile, apoi aplică proprietățile înmulțirii pentru a calcula mai ușor. Justifică.

a. $125 \times 375 + 125 \times 125$

b. $28 \times 496 - 28 \times 196$

c. $375 \times 325 \times 1 \times 0$

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



9. **Lucru în perechi.** Observă înmulțirile, apoi descoperă împreună cu un coleg răspunsurile corecte. Verificați prin calcul.

a. $8 \times 9 \rightarrow$ Produsul este un număr natural de ... cifre.

b. $28 \times 9 \rightarrow$ Produsul este un număr natural de ... cifre.

c. $64 \times 28 \rightarrow$ Produsul este un număr natural de ... cifre.



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

- Rezolvarea problemei prin exercițiu:

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



Ce știm

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

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

Descoperim

Exercițiul problemei poate fi scris și astfel:

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



Și se rezolvă așa!
 $(18 + 23) \times 24 =$
 $= 41 \times 24 = 984$

Reținem

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

Exersăm

1. Calculează, respectând ordinea efectuării operațiilor.

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

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

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

2. Calculează, apoi compară rezultatele. Justifică.

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

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

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



3. Rezolvă problema, scriind rezolvarea printr-un exercițiu.

Într-un oraș s-au montat pubele pentru colectare selectivă, astfel: 145 de pubele pentru plastic, 216 pentru hârtie și 96 pentru sticlă. Știind că fiecare pubeză are capacitatea maximă de 120 de kilograme, află care este cantitatea de deșeuri care se poate strânge la o singură golire.

Repetăm ce am învățat!

1. Calculează, apoi verifică prin probă.

a. 342×2
 342×7

b. $1\,323 \times 3$
 $1\,323 \times 8$

c. 12×13
 12×64

d. 243×122
 243×456

2. Află diferența dintre produsul numerelor 824 și 7 și produsul numerelor 326 și 9.

3. Află suma dintre produsul numerelor 453 și 12 și produsul numerelor 245 și 16.

4. Observă exercițiile, apoi aplică proprietățile înmulțirii pentru a calcula rapid.

a. $4 \times 67 \times 25$

b. $50 \times 145 \times 2$

c. $4 \times 315 + 6 \times 315$

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

a. $36 \times 14 + 36 \times 29 = 36 \times (\square + \square)$

c. $145 \times \square \times 19 = 0$

b. $84 \times 72 = 2 \times 72 \times \square$

d. $63 \times 45 > \square \times 45$

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

a. $19 \times 9 = 171$
 $199 \times 9 = 1\,791$
 $1\,999 \times 9 = 17\,991$
 $19\,999 \times 9 = \square$

b. $16 \times 6 = 96$
 $166 \times 6 = 996$
 $1\,666 \times 6 = 9\,996$
 $16\,666 \times 6 = \square$

c. $15 \times 2 = 30$
 $155 \times 2 = 310$
 $1\,555 \times 2 = 3\,110$
 $15\,555 \times 2 = \square$

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

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

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

a. 18;

b. 48;

c. 804;

d. 1 000;

e. 12 036.

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

10. Calculează, respectând ordinea operațiilor.

a. $126 \times 9 - 87 \times 4$

c. $18 + 8 \times (100 - 15 \times 6)$

b. $500 - 2 \times 100 + 3 \times (87 + 13)$

d. $(15 + 15) \times (15 - 15) + 15 \times 15$

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

12. Se dau numerele 346 și 30. Află:

- a. cu cât este mai mare produsul față de diferența lor;
- b. cu cât este mai mică suma față de produsul lor;
- c. produsul dintre suma și diferența lor.

• Scrie fiecare rezolvare printr-un exercițiu, folosind și paranteze rotunde, dacă este cazul.

13. Pentru fiecare dintre exercițiile de mai jos, scrie expresia corespunzătoare, după model.

$127 \times 39 - 93 \times 42$
Află diferența dintre produsul numerelor
127 și 39 și produsul numerelor 93 și 42

- a. $36 \times 24 + 125 \times 17$;
- b. $134 \times 32 - 117 \times 19$;
- c. $(257 + 18) \times (437 + 563)$.

14. Află produsul dintre toate numerele naturale de trei cifre diferite care se pot forma cu cifrele 3, 4 și 5 și numărul 8. Ordonează crescător aceste produse.

15. Calculează rapid, aplicând regulile învățate.

a. 209×9

b. 209×99

c. 209×999

16. Observă calculele și descoperă procedeul de calcul rapid.

$$\begin{aligned} 45 \times 11 &= 45 \times (10 + 1) = \\ &= 45 \times 10 + 45 \times 1 = \\ &= 450 + 45 = \\ &= 495 \end{aligned}$$



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

Folosind procedeul descoperit, calculează:

a. 78×11

b. 284×11

c. 483×11

17. Produsul a două numere naturale este 100. Care este valoarea minimă și care este valoarea maximă a sumei celor două numere?

18. Într-o pepinieră sunt 25 de rânduri a câte 245 de puiți de brad, 18 rânduri a câte 164 de puiți de stejar, iar restul până la 10 500 sunt puiți de fag.

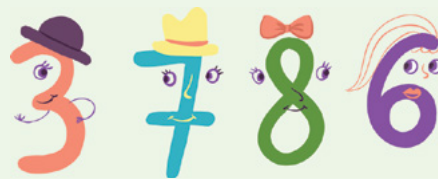
• Formulează întrebarea problemei pentru a folosi toate datele din enunț, apoi rezolvă.

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

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

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

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



Proiect pe grupe

- Stabilirea tematicii – „Micii ecologiști”, campanie pentru colectarea selectivă a deșeurilor și predarea la centrele de reciclare.

- Organizarea activității:

- se formează grupele de elevi;
- se repartizează sarcinile pe grupe și în cadrul grupei;
- se stabilește perioada în care se derulează proiectul.

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

Exemple: „Știai în cât timp se descompun?” sau „Cum protejăm resursele naturale?”

O gumă de mestecat aruncată pe stradă se descompune în mai mult de 5 ani.

O cutie de aluminiu se descompune în mai mult de 500 de ani.

Grupa a II-a – responsabilități financiare:

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

Grupa a III-a – responsabilități financiare:

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

Grupa a IV-a – responsabilități financiare:

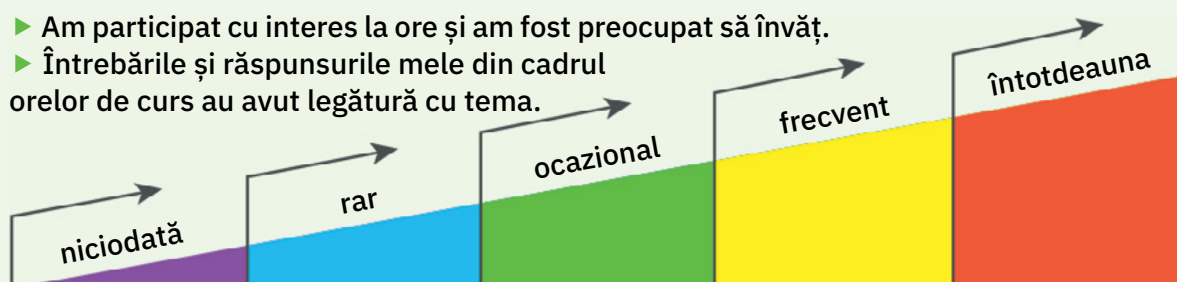
- realizarea bilanțului – cât s-a cheltuit / cât s-a câștigat / care este profitul;
- propuneri pentru reinvestirea / cheltuirea profitului (achiziționarea unor obiecte necesare clasei: dicționare, cărți etc. sau organizarea unei excursii).

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

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

Fișă de observare sistematică

- ▶ Am participat cu interes la ore și am fost preocupat să învăț.
- ▶ Întrebările și răspunsurile mele din cadrul orelor de curs au avut legătură cu tema.



1. Calculează produsele.

a. 132×3

b. 23×12

c. 427×35

2. Află:

a. numărul de 9 ori mai mare ca 187;

b. triplul numărului 308;

c. produsul dintre numărul 25 și suma numerelor 834 și 166.



3. Aplică proprietățile înmulțirii pentru a calcula mai rapid.

a. $4 \times 97 \times 250$

b. $76 \times 7 + 24 \times 7$

c. $93 \times 185 \times 0 \times 42$

4. Calculează, respectând ordinea operațiilor.

a. $86 + 29 \times 2$

b. $84 - 23 \times 3 + 84$

c. $125 + (64 - 9) \times 12$

5. Scrie numărul 300 ca produs:

a. de doi factori, dintre care unul să aibă o cifră;

b. de doi factori, dintre care unul să fie 10;

c. de trei factori diferiți de 1.

6. La o librărie s-au adus 120 de colete a câte 16 caiete. În primele două zile s-au vândut câte 75 de caiete pe zi. Câte caiete au rămas la librărie?

7. Scrie expresia printr-un exercițiu, apoi calculează.

Care este produsul dintre suma numerelor 345 și 165 și diferența numerelor 286 și 199?

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

Exerciții de reînvățare

Copiază pe caiet și completează casele libere.

$75 + 34 \times 2 = \square \bigcirc \square = \square$

Exerciții de dezvoltare

Câte numere naturale sunt cuprinse între:

a. 2×18 și 2×19 ; b. 4×50 și 4×52 .

Mă evaluez singur!



Știu să efectuez înmulțiri cu una-două cifre în concentrul 0 – 1 000 000.

Utilizez corect terminologia specifică înmulțirii.

Aplic proprietățile înmulțirii pentru a calcula rapid.

Știu să rezolv probleme de înmulțire.

Unitatea

4

Împărțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000

1. Împărțirea unui număr la 10, 100, 1 000
2. Împărțirea cu restul 0 (zero)
3. Împărțirea cu restul diferit de 0 (zero)
4. Împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr natural de o cifră
5. Împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr de două cifre
6. Aflarea numărului necunoscut
7. Ordinea efectuării operațiilor (II)

■ *Recapitulare*

■ *Evaluare*





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

$$5\,000 : 100 = ?$$

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



Ce știm

$$10 : 10 = 1$$

$$40 : 10 = 4$$

$$70 : 10 = 7$$

$$20 : 10 = 2$$

$$50 : 10 = 5$$

$$80 : 10 = 8$$

$$30 : 10 = 3$$

$$60 : 10 = 6$$

$$90 : 10 = 9$$

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

Descoperim

$$5\,000 : 100 = ?$$

$$10 \times 10$$

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

$$5\,000 : 100 = 50$$

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

$$10 \times 100$$

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

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

Reținem

- Pentru a obține rezultatul împărțirii la 100 a unui număr natural terminat în zerouri, se înlătură de la dreapta acelui număr două zerouri.
- Pentru a obține rezultatul împărțirii la 1 000 a unui număr natural terminat în zerouri, se înlătură de la dreapta acelui număr trei zerouri.

Descoperă singur!

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

$$24\,000 : 100 = 24\,000 : 10 : \square =$$

$$= \square : \square =$$

$$= \square$$

$$24\,000 : 1\,000 = 24\,000 : 10 : \square =$$

$$= \square : \square =$$

$$= \square$$

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

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

Exersăm

1. Calculează.

a. $40 : 10$

$400 : 10$

$4\,000 : 10$

b. $60 : 10$

$600 : 100$

$6\,000 : 1\,000$

c. $45\,000 : 100$

$45\,000 : 1\,000$

$45\,000 : 10$

d. $324\,000 : 10$

$324\,000 : 100$

$324\,000 : 1\,000$

2. Află numerele de 100 de ori mai mici decât: 400, 6 000, 21 000, 140 000.

3. Află numerele de 1 000 de ori mai mici decât: 9 000, 99 000, 909 000, 900 000.

4. Copiază pe caiet, înlocuind casetele cu semne potrivite pentru a obține propoziții adevărate.

a. $700 \square 10 \square 10 = 70\,000$

b. $36\,000 \square 100 = 360$

c. $4\,500 = 450\,000 \square 100$

$700 \square 10 \square 10 = 700$

$3\,600 \square 10 = 360$

$4\,500 = 45 \square 100$

$700 \square 10 \square 10 = 7$

$36\,000 \square 1\,000 = 36$

$450 = 450\,000 \square 1\,000$

5. Calculează, compară rezultatele, apoi scrie în caiet semnul $<$, $>$ sau $=$ în locul fiecărei casete.

a. $700 \times 1 \square 700 : 100$

b. $6\,000 : 100 \square 6\,000 : 10$

$500 : 10 \square 500 \times 10$

$4\,000 : 1\,000 \square 400 : 100$

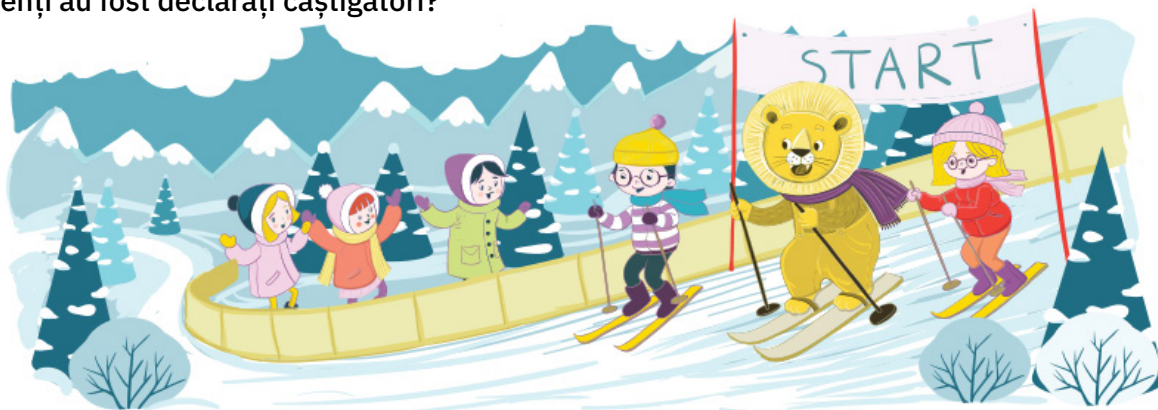
$9\,000 : 100 \square 9\,000 : 1\,000$

$1\,000 : 1\,000 \square 1\,000 \times 1\,000$

6. Un atelier de jucării a produs 5 000 de iepurași de pluș. Jucăriile au fost ambalate în mod egal în 1 000 de cutii pentru a fi trimise la vânzare. Câte jucării au fost puse într-o cutie?

7. Pentru a decora centrul unui oraș în apropierea Crăciunului, au fost folosite 340 000 de becuțe galbene, de 10 ori mai puține becuțe albastre, iar becuțe roșii de 100 de ori mai puține decât cele galbene. Câte becuțe s-au folosit în total?

8. Un concurs de schi a fost sponsorizat cu suma de 10 000 de lei. Această sumă a fost împărțită în mod egal câștigătorilor, care au primit câte 1 000 de lei fiecare. Câți concurenți au fost declarați câștigători?



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



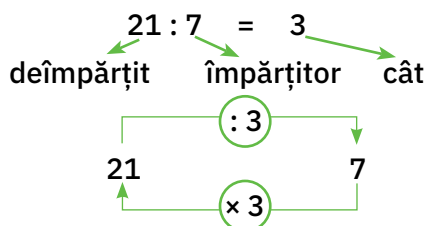
Ce știm

$$21 : 7 = ?$$

$$21 - 7 - 7 - 7 = 0$$

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

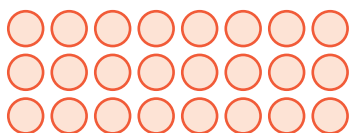
Din 21 se scade 7 de 3 ori.



Descoperim

$$24 : 3 = ?$$

- Se reprezintă globurile.



- Se formează grupe de câte 3 globuri.



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

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

Reținem

- Câtul arată de câte ori se cuprinde împărțitorul în deîmpărțit.

Descoperă singur! Observă exercițiul, apoi copiază pe caiet, înlocuind casetele.

$$28 : 7 = 4$$

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

Proba: $4 \times 7 = 28$

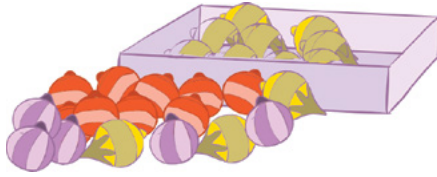
Proba: $\square \times \hat{=} \square$

Exersăm

1. Calculează.

- Câte mere primește fiecare dintre cei 3 colindători dacă bunica Mariei le împarte în mod egal 12 mere?
- Dintr-o cutie cu 24 de bomboane, Irina dă fiecărui coleg câte două bomboane. Pentru câți colegi ajung bomboanele?

2. Află de câte ori se cuprinde 8 în fiecare dintre numerele 8, 80, 72 și 96.

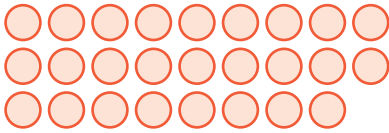


- Alexandra, colega lui Andrei, a făcut și ea ornamente, în care a pus câte 3 globuri. Dacă avea 26 de globuri, câte ornamente a făcut? Câte globuri i-au rămas?

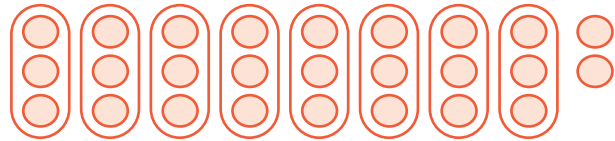
$$26 : 3 = ?$$

Descoperim

- Se reprezintă globurile.



- Se formează grupe de câte 3 globuri.



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

Reținem

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

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

26 $\rightarrow$ deîmpărțitul

3 $\rightarrow$ împărțitorul

8 $\rightarrow$ câtul

2 $\rightarrow$ restul

Spunem că $26 : 3$ este o împărțire cu **restul diferit de 0**.

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



Descoperă singur!

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

$27 : 6 \rightarrow$ câtul 4, restul 3

$$6 \times 4 = 24$$

Oare unde am greșit?



Reținem

- Proba împărțirii cu rest: $d = c \times \hat{i} + r$

Exersăm

- Află câtul și restul împărțirilor.

a. $75 : 9$

b. $66 : 8$

c. $32 : 5$

d. $85 : 9$

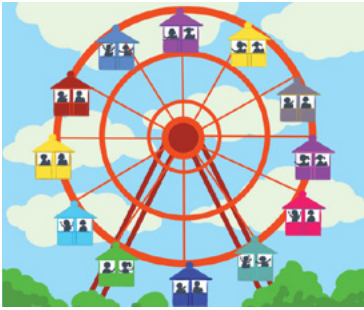
- Din împărțirea unui număr la 7 se obține câtul 8 și restul 5. Determină numărul.

- Care numere naturale împărțite la 5 dau câtul 6 și restul diferit de zero?

- Din împărțirea unui număr natural la 7 se obține câtul 9 și la rest un număr par. Care poate fi numărul? Află toate soluțiile problemei.

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

a. Deîmpărțitul este scris cu două cifre



- În parcul de distracții au venit 36 de fete și 38 de băieți. Pentru a se da în Roata Mare, fetele s-au așezat câte trei pe o băncuță, iar băieții câte doi.

Câte băncuțe au ocupat fetele?
Dar băieții?

Descoperim



$$36 : 3 = ?$$

$$\begin{aligned} 36 : 3 &= (30 + 6) : 3 = \\ &= 30 : 3 + 6 : 3 = \\ &= 10 + 2 = \\ &= 12 \end{aligned}$$

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

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

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

$$38 : 2 = ?$$

$$\begin{aligned} 38 : 2 &= (20 + 18) : 2 = \\ &= 20 : 2 + 18 : 2 = \\ &= 10 + 9 = \\ &= 19 \end{aligned}$$

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

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

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



Descoperă singur!

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

$$\begin{array}{r} 85 : 2 = 4 \\ \underline{8} \\ 5 \\ \underline{4} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 79 : 3 = 2 \\ \underline{6} \\ 19 \\ \underline{18} \\ 1 \end{array}$$

Exersăm

1. Calculează în scris, apoi verifică prin probă.

a. $34 : 2$

b. $92 : 6$

c. $83 : 4$

d. $72 : 5$

2. Află numerele de 3 ori mai mici decât 33, 96, 48, 72.

3. Mihai și Irina pregătesc fundițe de panglică roșie pentru bradul de Crăciun. Mihai are 35 de metri de panglică, iar Irina are 28 de metri. Dacă pentru fiecare fundiță au folosit 2 metri, află câte fundițe au făcut în total. Ce lungime are panglica rămasă?

b. Deîmpărțitul este scris cu trei sau mai multe cifre

- La un atelier de jucării s-au produs 386 de ursuleți și 248 de iepurași de pluș. Ursuleții au fost ambalați câte 2 într-o cutie, iar iepurașii câte 3 într-o cutie. Câte cutii s-au folosit pentru fiecare tip de jucărie?

$386 : 2 = ?$

$248 : 3 = ?$



Descoperim

$386 : 2 = ?$

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

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

Se împart sutele →
 $3 : 2 = 1$

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

Se împart unitățile →
 $6 : 2 = 3$

$248 : 3 = ?$

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

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

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

Ce observăm?

- Numărul de sute al deîmpărțitului este mai mic decât împărțitorul.
 $2 : 3 \rightarrow$ câtul 0, restul 2
- Se iau în considerare primele două cifre și se efectuează împărțirea.

Descoperă singur!

- Copiază pe caiet și continuă împărțirile.

a. $8426 : 2 = (8000 + 400 + 20 + 6) : 2 =$
 $= 8000 : 2 + 400 : 2 + 20 : 2 + 6 : 2 =$
 $= \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} =$
 $= \boxed{}$

b.

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

8	4	2	6	:	2	=	4
8							
=	4						



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

Exersăm

1. Calculează în scris.

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

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

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

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

• Verifică prin probă corectitudinea calculelor.

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

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

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



5. Observă împărțirile, apoi completează semnul de comparație pe caiet. Atenție! Nu este nevoie să calculezi!

a. $324 : 2$ $848 : 2$

c. $242 : 2$ $484 : 4$

b. $993 : 3$ $453 : 3$

d. $254 : 2$ 254×2

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

• Rezolvă în două moduri. Fii atent la numerele din problemă!

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

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

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

10. Joc. Descoperiți cifrele care lipsesc și reconstituiți împărțirile.

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

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

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

Alte cazuri de împărțire



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

• Pentru simplificarea calculului, se poate scrie astfel:

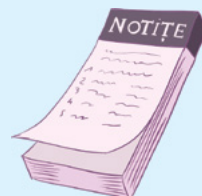
$$\begin{array}{r} 804 : 2 = 402 \\ \underline{8} \\ = 0 \\ \underline{0} \\ = 4 \\ \underline{4} \\ = \end{array}$$

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

Se împart sutele
→ $8 : 2 = 4$

Se împart zecile
→ $0 : 2 = 0$

Se împart unitățile
→ $4 : 2 = 2$



11. Efectuează calculele, respectând indicațiile de mai sus.

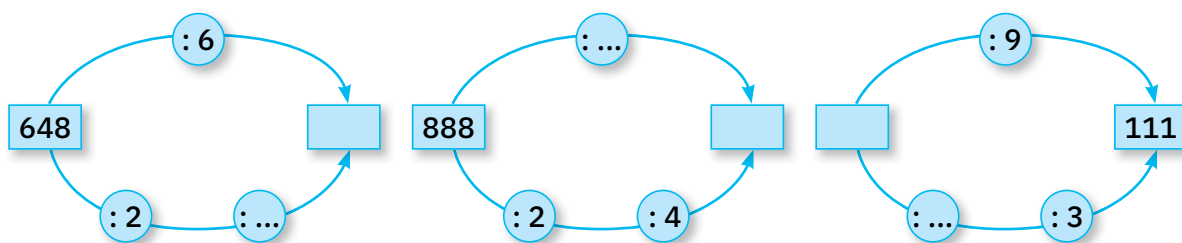
a. $204 : 2$
 $609 : 3$

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

c. $2\,004 : 2$
 $6\,009 : 3$

d. $80\,808 : 4$
 $40\,608 : 2$

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



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

- toate valorile restului;
- toate valorile deîmpărțitului.

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

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

16. Află sfertul câtului numerelor 756 și 9.

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

a. Deîmpărțitul este scris cu trei cifre

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

365 : 12 = ?



Descoperim

$$365 : 12 = ?$$

PASUL 1

$$\begin{array}{r} 365 : 12 = 3 \\ \underline{36} \\ = = \end{array}$$

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

PASUL 2

$$\begin{array}{r} 365 : 12 = 30 \\ \underline{36} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

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

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

Descoperă singur!

- **Observă împărțirea, apoi continuă pe caiet.**

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

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



**Am înțeles!
A rămas un rest din
împărțirea zecilor!**

Exersäm

- 1. Calculează, apoi verifică prin probă.**

a. $364 : 18$
 $840 : 21$

b. $567 : 24$
 $705 : 35$

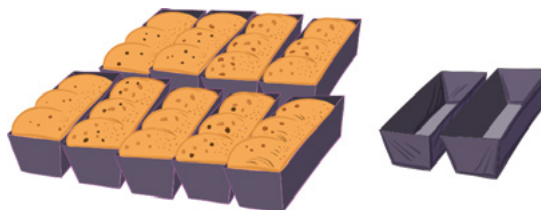
c. $654 : 19$
 $843 : 26$

d. $907 : 37$
 $985 : 49$

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

b. Deîmpărțitul este scris cu patru sau mai multe cifre

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



$$2\,743 : 13 = ?$$

Descoperim

$$2\,743 : 13 = ?$$

$$\begin{array}{r} 2\,743 : 13 = 211 \\ \underline{26} \\ 14 \\ \underline{13} \\ 13 \\ \underline{13} \\ 0 \end{array}$$

Proba:
 $13 \times 211 = 2\,743$

Se grupează primele două cifre ale deîmpărțitului și se împart la împărțitor.
 13 se cuprinde în 27 de două ori; $2 \times 13 = 26$

Se transformă suta rămasă în zeci, se adună cu zecile și se împarte la 13.
 13 se cuprinde în 14 o dată; $1 \times 13 = 13$

Se transformă zecea rămasă în unități, se adună cu unitățile și se împarte la 13.
 $13 : 13 = 1$; $1 \times 13 = 13$

Alte cazuri de împărțire

$$\begin{array}{r} 1\,243 : 58 = 21 \\ \underline{116} \\ 83 \\ \underline{58} \\ 25 \end{array}$$

Proba:
 $21 \times 58 + 25 = 1\,218 + 25 = 1\,243$

Primele două cifre formează numărul 12, iar $12 < 58$. La cât ar trebui să se pună 0, dar niciun număr nu poate începe cu 0. În acest caz, se vor grupa primele trei cifre.
 $\begin{array}{r} 124 : 58 \\ \underline{120 : 60} \end{array}$ Se rotunjesc numerele și se estimează câtul. 58 se cuprinde în 124 cam de două ori: $2 \times 58 = 116$; $124 - 116 = 8$

Se transformă cele 8 zeci în unități, se adună cu unitățile și se împarte numărul obținut la 58.
 $\begin{array}{r} 83 : 58 \\ \underline{80 : 60} \end{array}$ Se estimează câtul. 58 se cuprinde în 83 o dată: $1 \times 58 = 58$; $83 - 58 = 25$

$$\begin{array}{r} 2\,468 : 12 = 205 \\ \underline{24} \\ 6 \\ \underline{0} \\ 68 \\ \underline{60} \\ 8 \end{array}$$

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

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

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

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

Exersăm

1. Află câtul și restul împărțirilor.

a. $288 : 24$

b. $2\ 356 : 19$

c. $2\ 586 : 79$

d. $684\ 594 : 86$

$615 : 15$

$9\ 785 : 64$

$3\ 057 : 84$

$389\ 482 : 75$

$805 : 16$

$8\ 035 : 39$

$3\ 465 : 43$

$720\ 184 : 65$

2. Calculează, apoi verifică prin probă corectitudinea calculelor.

a. $4\ 758 : 39$

b. $14\ 987 : 64$

c. $25\ 239 : 63$

d. $205\ 098 : 84$

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

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

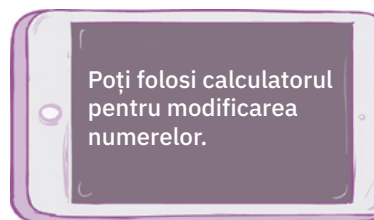
a. împărțitorul;

• $68\ 816 : 44 = 34\ 408 : 22$

b. deîmpărțitul.

• $1\ 274 : 26 > 1\ 274 : 13$

• $10\ 500 : 25 < 10\ 500 : 20$



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

6. Află câtul dintre suma numerelor 2 415 și 8 585 și diferența numerelor 4 857 și 4 832.

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

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

b. $64\ 384 : 32 = 212$

c. $5\ 904 : 48 = 123$

$9\ 408 : 48 = 19$

$9\ 408 \rightsquigarrow 9\ 000$

$48 \rightsquigarrow 50$

$9\ 000 : 50 = 180$

Câtul nu poate fi scris cu două cifre!



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

• Află valorile deîmpărțitului.



9. Cartea recomandată la ora de lectură are 159 de pagini. În primele 3 zile, Mara a citit câte 9 pagini pe zi. Câte pagini trebuie să citească pe zi pentru a termina de citit în două săptămâni?



10. **Lucru în perechi.** Împărțiri năstrușnice!

$11 : 11 = ?$

$121 : 11 = ?$

$1\ 221 : 11 = ?$

.....

.....

• Aflați câtul împărțirilor date și observați deîmpărțitul în fiecare situație.

• Respectând aceeași regulă, compuneți încă trei împărțiri, apoi rezolvați-le.

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

$$3 \times a = 114$$

Eu am făcut 3 brățări identice.



Iar eu am făcut un colier.

Ce știm

$$\begin{aligned} 3 \times a &= 114 \\ a &= 114 : 3 \\ a &= 38 \end{aligned}$$

- Factorul necunoscut se află prin împărțirea produsului la factorul cunoscut.

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



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

$$\begin{aligned} b : 16 &= 18 \\ b &= 18 \times 16 \\ b &= 288 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 273 : c &= 21 \\ c &= 273 : 21 \\ c &= 13 \end{aligned}$$

La împărțirea exactă, deîmpărțitul se află înmulțind câtul cu împărțitorul.

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

La împărțirea exactă, împărțitorul se află prin împărțirea deîmpărțitului la cât.

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

Descoperim



- Bunica a împărțit celor 20 de colindători câte 12 nuci și i-au rămas 18 nuci. Câte nuci avea bunica?

$$\begin{aligned} b : 20 &\rightarrow 12, \text{ rest } 18 \\ b &= 12 \times 20 + 18 \\ b &= 258 \end{aligned}$$

- Bunica avea 50 de covrigi. A dat fiecărui colindător câte 4 covrigi și i-au rămas 6 covrigi. Câți colindători erau în ceată?

$$\begin{aligned} 50 : c &\rightarrow 4, \text{ rest } 6 \\ c &= (50 - 6) : 4 \\ c &= 44 : 4 = 11 \end{aligned}$$

La împărțirea cu $r \neq 0$, deîmpărțitul se află înmulțind câtul cu împărțitorul, după care la produs se adună restul.

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

La împărțirea cu $r \neq 0$, împărțitorul se află prin împărțirea diferenței dintre deîmpărțit și rest la cât.

$$\hat{i} = (d - r) : c$$

Exersăm

1. Află numerele necunoscute.

a. $x \times 45 = 3\ 735$

$62 \times x = 1\ 178$

b. $x : 32 = 194$

$x : 9 = 3\ 816$

c. $2\ 822 : x = 34$

$1\ 656 : x = 72$

2. Câtul unei împărțiri este 28, iar restul 6. Află deîmpărțitul, știind că împărțitorul este egal cu jumătate din cât.

3. Adunând triplul unui număr cu 175 se obține 814. Află numărul.

4. Află numerele a , b , c , d , știind că:

① a este de 3 ori mai mare decât b ;

b este de 9 ori mai mic decât c ;

c este cât dublul lui d ;

d este cât o treime din e ;

e este cel mai mare număr scris cu trei cifre.

② a este dublul lui b ;

b este treimea lui c ;

c este de 6 ori mai mare decât d ;

d este jumătatea lui e ;

e este de 3 ori mai mare decât 114.

• Verifică, refăcând calculele în sens invers.

5. Determină numărul x din expresiile:

a. $x \times 3 \times 15 \times 12 \times 0 \times 11 = 0$

b. $124 : 2 \times x = 62 \times x$

6. Află toate numerele naturale care, împărțite la 12, dau câtul 27 și restul un număr par mai mare decât 5.

7. Află numărul necunoscut din exercițiile date.

a. $397 + 42 \times m = 859$

b. $974 - 124 : n = 943$

c. $40 \times p - 500 = 300$

8. Mateo vrea să știe câți reni trag sania lui Moș Crăciun. Ajută-l să afle numărul necunoscut din exercițiul de mai jos.

$360 - (2 \times a + 64) = 278$



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

$9\ 7\ 4\ 5 : 1\ * = 6\ *\ *$

$$\begin{array}{r} *6 \\ \hline = 1\ 4 \\ * * \\ \hline 1\ 4\ 5 \\ * * * \\ \hline = = * \end{array}$$

$3\ 0\ *\ 6 : *\ 5 = *\ 0\ *$

$$\begin{array}{r} * * \\ \hline = = * \\ 0 \\ * 6 \\ * * \\ \hline = * \end{array}$$

$6\ *\ * : 9 = *\ *$

$$\begin{array}{r} * 3 \\ \hline = 3\ 7 \\ * * \\ \hline = * \end{array}$$

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

Descoperim



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

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

Descoperă singur!

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

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



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



Exersăm

1. Calculează, respectând ordinea efectuării operațiilor.

a. $240 + 96 : 3$
 $624 - 189 : 3$

b. $897 - 375 : 15$
 $34 \times 105 : 5$

c. $9\,824 : 16 \times 2 : 4$
 $3\,124 + 84 \times 2 : 4$

2. Observă exercițiile, calculează, apoi compară rezultatele. Justifică rezultatele obținute.

a. $428 + 128 : 4$
 $(428 + 128) : 4$

b. $4\,845 - 963 : 3$
 $(4\,845 - 963) : 3$

c. $64 + 36 : 36 + 64$
 $(64 + 36) : (36 + 64)$

3. Rezolvă fiecare exercițiu de mai jos, apoi adaugă paranteze pentru a obține alt rezultat.

a. $420 : 42 - 40 : 5$

b. $218 - 68 : 2 \times 0$

c. $200 - 100 : 100 - 100$

4. Pentru premiarea câștigătorilor concursului de săniuțe, s-au cumpărat 8 pachete a câte 12 cărți și 48 de stilouri. Dacă o carte costă 14 lei, iar în total s-au plătit 1 536 de lei, află cât costă un stilou.

- Scrie rezolvarea problemei printr-un exercițiu.

5. Transcrie exercițiile pe caiet, apoi completează semnul corespunzător în casete.

a. $210 - 200 : 10$ ☐ $(210 - 200) : 10$

b. $6\,666 : 66 - 33$ ☐ $6\,666 : (66 - 33)$

6. Pentru decorarea pârtiei de schi pentru Carnavalul fulgilor de nea, s-au folosit 267 de stegulețe roșii, stegulețe albe cât o treime din numărul celor roșii, iar stegulețe albastre un număr dublu față de al celor albe.

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

Repetăm ce am învățat!

1. Află câtul și restul împărțirilor:

a. $3\,492 : 2$

b. $14\,825 : 25$

c. $35\,020 : 34$

d. $85\,482 : 64$

$8\,436 : 4$

$25\,499 : 43$

$62\,704 : 78$

$76\,032 : 73$

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

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

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



4. Află câtul dintre jumătatea numărului 8 832 și sfertul numărului 192.

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

- Află toate soluțiile problemei.

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

a. $552 : 24$ ☐ $552 : 12$

c. $3\,800 : 10 : 10$ ☐ $3\,800 : 100$

b. $8\,180 : 10$ ☐ $5\,780 : 10$

d. $1\,546 : 1$ ☐ $1\,546 \times 2 : 2$

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

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

Am calculat în scris!

$$\begin{array}{r} 4\,825 : 25 = 193 \\ \underline{25} \\ 232 \\ \underline{225} \\ = 75 \\ \underline{75} \\ = = \end{array}$$



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

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

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

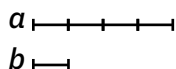
$$\begin{array}{lll} 625 : 5 = 625 \times 2 : 10 = & 3\,675 : 25 = 3\,675 \times 4 : 100 = & 7\,500 : 50 = 7\,500 \times 2 : 100 = \\ = 1\,250 : 10 = & = 14\,700 : 100 = & = 15\,000 : 100 = \\ = 125 & = 147 & = 150 \end{array}$$

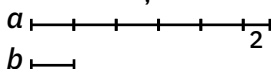
a. $1\,425 : 5$
 $975 : 5$
 $16\,215 : 5$

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

c. $9\,550 : 50$
 $8\,400 : 50$
 $41\,350 : 50$

10. Observă cum au fost ilustrate prin desen împărțirile date, apoi ilustrează și tu împărțirile din dreapta.

$b = a : 4$


$b = a : 5$ și rest 2


- $b = a : 7$
- $b = a : 6$ și rest 4

11. Împărțirea $7\,999 : 19$ dă un cât și restul 0. Care ar trebui să fie deîmpărțitul pentru a se obține restul 12?

12. Suma a două numere este 876. Din împărțirea numerelor se obține câtul 8 și restul 3. Află numerele.

- Reprezintă numerele prin segmente de dreaptă.

13. Intrând într-un magazin de articole sportive, un antrenor observă că dacă ar cumpăra trei perechi de patine i-ar mai rămâne 106 lei, dar pentru a cumpăra cinci perechi de patine ar mai avea nevoie de 400 de lei. Cât costă o pereche de patine? Câți bani avea antrenorul?



Portofoliu

Împreună cu un coleg, întocmiți fișe recapitulative după modelul de mai jos. Păstrați fișele în portofoliul personal.

Fișa 1 – Terminologia specifică operațiilor de înmulțire și împărțire

Fișa 2 – Proprietăți ale înmulțirii

Fișa 3 – Aflarea unui număr necunoscut. Ordinea operațiilor

Fișa 1

Terminologia specifică:

- înmulțirii
- împărțirii
- produs
- cât

Fișa 2

Proprietăți ale înmulțirii

– La înmulțire se poate schimba locul ...

Fișa 3

Aflarea unui număr necunoscut

- $a \times 3 = 186$
-

1. Calculează.

a. $8\,526 : 6$

b. $5\,974 : 58$

c. $12\,572 : 13$

2. Află:

a. sfertul numărului 14 896;

b. numărul de 27 de ori mai mic decât 2 727;

c. câtul dintre produsul numerelor 870 și 10 și cel mai mic număr de trei cifre.

3. Calculează, respectând ordinea operațiilor.

a. $86 + 1\,426 : 2$

b. $820 - 3 \times 98 : 2$

c. $274 + (940 - 112) : 4$

4. Află numerele necunoscute.

a. $42 \times x = 1\,428$

b. $1\,750 : x = 50$

c. $x : 14 \rightarrow$ câtul 104, restul 9

5. Înlocuiește casetele cu semne potrivite pentru a obține propoziții adevărate.

a. $5\,824 : 1 \square 5\,824 \times 1$

b. $2\,500 : 10 \square 2\,500 : 100$

c. $8\,376 : 24 \square 3\,744 : 24$

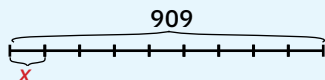
6. Află toate numerele naturale care, împărțite la 8, dau câtul 137 și restul un număr par.

7. La un magazin sportiv s-au vândut într-o lună 87 de săniuțe și s-au încasat 20 532 de lei. În luna următoare s-au vândut 94 de săniuțe de același fel. Câți lei s-au încasat în cele două luni pentru săniuțele vândute?

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

Exerciții de reînvățare

Folosind reprezentările, calculează un număr de 9 ori mai mic decât 909.



Exerciții de dezvoltare

Câtul împărțirii a două numere este 9, iar restul 7. Află deîmpărțitul, știind că împărțitorul este un număr scris cu o cifră.

Mă evaluez singur!



Știu să efectuez operații de împărțire când împărțitorul este scris cu două cifre.

Știu să calculez respectând ordinea efectuării operațiilor.

Pot să aflu numărul necunoscut dintr-o operație de înmulțire și de împărțire.

Rezolv corect problemele de împărțire.

Unitatea

5

Rezolvare de probleme

1. Ordinea efectuării operațiilor. Paranteze pătrate
2. Probleme care se rezolvă prin operații aritmetice cunoscute
3. Metoda grafică
4. Metoda comparației
5. Metoda mersului invers
6. Organizarea și interpretarea datelor

■ *Recapitulare*

■ *Evaluare*





Un hotel are 50 de camere a câte două paturi. Într-o sâmbătă, s-au cazat la hotel două grupuri de turiști, unul format din 12 persoane și altul de 3 ori mai numeros. Câte camere au rămas neocupate?

Amintește-ți care sunt pașii pentru rezolvarea unei probleme!



Descoperim



Irina a rezolvat problema printr-un exercițiu, astfel:

$$\begin{aligned} & 50 - (12 + 3 \times 12 : 2) = \\ & = 50 - (12 + 36 : 2) = \\ & = 50 - (12 + 18) = \\ & = 50 - 30 = 20 \end{aligned}$$

Rezolvând operațiile dintre paranteze, aflu câte camere s-au ocupat!



Mai gândește-te! Rezolvarea corectă este aceasta!

$$\begin{aligned} & 50 - [(12 + 3 \times 12) : 2] = \\ & = 50 - [(12 + 36) : 2] = \\ & = 50 - (48 : 2) = \\ & = 50 - 24 = 26 \end{aligned}$$

- Care dintre cei doi copii are dreptate?

$(12 + 3 \times 12)$ → numărul total de turiști
 $[(12 + 3 \times 12) : 2]$ → numărul camerelor ocupate, dacă se cazează câte doi turiști/cameră

Tipuri de paranteze

$()$ → paranteze rotunde (mici)
 $[]$ → paranteze pătrate (mari)

Reținem



Dacă într-un exercițiu apar paranteze rotunde și pătrate, se efectuează mai întâi operațiile dintre parantezele rotunde $()$, apoi cele dintre parantezele pătrate $[]$.

Descoperă singur!

Observă cum s-a modificat tipul de paranteze pe parcursul rezolvării.

$$\begin{aligned} & [(12 \times 3 + 48 : 2) \times 8 - 180] : 100 = \\ & = [(36 + 24) \times 8 - 180] : 100 = \\ & = (60 \times 8 - 180) : 100 = \\ & = (480 - 180) : 100 = \\ & = 300 : 100 = 3 \end{aligned}$$

- Crezi că rezultatul exercițiului era altul dacă, atunci când paranteza rotundă a dispărut, cea pătrată nu se transforma în paranteză rotundă? Verifică.

Exersăm

1. Calculează, respectând ordinea efectuării operațiilor.

a. $180 - 136 + 283$

b. $52 : 2 + 49$

c. $8 \times 23 + 52 \times 12$

$303 : 3 \times 14$

$378 - 9 \times 35$

$636 : 4 - 426 : 3$

2. Calculează, respectând regulile pe care le introduc parantezele în calcule.

a. $125 : 5 + (13 + 64 : 2)$

e. $5 \times [3\ 600 : 30 - 81 : (54 : 6)]$

b. $(37 - 18 : 2) : 7 + 108 : 2$

f. $128 : 4 + [2 \times (2\ 222 : 22 - 22 : 22)] : 10$

c. $6 \times 9 : [6 - (13 - 18 : 2)]$

g. $36 : 9 + 4 \times [20 + 6 \times (100 : 4 - 42 : 2)]$

d. $[(9 - 6) \times (8 + 9)] + 100 : (4 + 6)$

h. $136 + [(63 \times 2 : 6 + 109) \times (75 : 25 + 21 : 3)] : 10$

3. Scrie expresiile printr-un exercițiu cu paranteze, apoi calculează.

a. De câte ori este mai mare suma numerelor 387 și 613 față de diferența numerelor 3 466 și 3 366?

b. Cu cât este mai mare suma numerelor 784 și 594 decât diferența lor?

c. Află jumătatea produsului dintre diferența numerelor 87 și 52 și cea a numerelor 308 și 292.

4. Transcrie pe caiet exercițiile, rezolvă, apoi scrie în fiecare casetă semnul corespunzător.

a. $162 : 9 - 7$ ☐ $162 : (9 - 7)$

b. $(40 - 30) : 10$ ☐ $40 - (30 : 10)$

c. $68 - 12 \times (4 - 6 : 2)$ ☐ $[68 - (12 \times 4 - 6)] : 2$

d. $(100 - 10) : 10 + 90 : 3$ ☐ $[(100 - 10) : 10 + 90] : 3$



5. Scrie expresiile numerice corespunzătoare exercițiilor, după model.

$[(150 - 50) : (36 + 64)] \times 2$

Află dublul câtului dintre diferența numerelor 150 și 50 și suma numerelor 36 și 64.

a. $[(36 + 4) : (40 : 4)] \times 2$

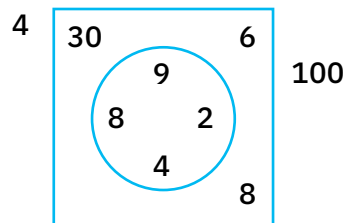
b. $[(96 - 32) \times (37 + 19)] : 2$

c. $[(64 + 36) \times (64 - 36)] : 4$

6. Pentru a confecționa două colaje, elevii au decupat 36 de cerculețe, de 3 ori mai multe pătrate, iar triunghiuri cu 20 mai puține decât pătrate. Câte figuri geometrice au pus într-un colaj dacă au folosit toate figurile decupate și au făcut două colaje identice?

7. Compune o problemă după exercițiul de mai jos.

$[12 + 12 \times 3 + (12 \times 3 + 4)] : 4$

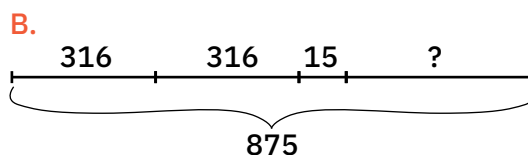


8. **Joc.** Privește desenul alăturat, apoi compune un exercițiu folosind cele patru operații și paranteze rotunde și pătrate, astfel încât:

- numerele din interiorul cercului să fie cuprinse în paranteză rotundă;
- numerele din interiorul pătratului să fie în interiorul parantezei pătrate;
- numerele din exteriorul pătratului să fie în exteriorul parantezei pătrate.

Observă, apoi spune ce diferență este între cele două moduri de prezentare a problemelor date.

A. La „Clubul micilor cititori” s-au adus 186 de cărți noi. Dintre acestea, 78 sunt cărți de povești, cu 19 mai puține cărți de poezii, iar restul enciclopedii. Câte enciclopedii s-au adus?



Descoperim



- O problemă este compusă din date și întrebare. Problema poate fi scrisă cu text (problema **A**) sau datele ei pot fi prezentate într-o schemă, într-un grafic sau în tabel (problema **B**).
- În rezolvarea unei probleme, se parcurg mai multe etape, astfel:

Citirea și
înțelegerea
problemei

- se identifică:
 - datele și întrebarea;
 - expresiile care sugerează operațiile aritmetice studiate;

Judecata
problemei

- se analizează problema, stabilind:
 - legăturile dintre date;
 - legăturile dintre date și întrebare;
 - planul de rezolvare;
 - încadrarea problemei într-un anumit tip de probleme;

Redactarea
rezolvării

- se rezolvă problema:
 - cu plan (întrebare și operație aritmetică);
 - cu plan schematic (scrierea operațiilor și justificarea răspunsului)

Exemplu: $78 - 19 = 59 \rightarrow$ numărul cărților de poezii

Verificarea
rezultatului /
dezvoltarea
problemei

- se verifică rezultatul;
- se scrie rezolvarea printr-un exercițiu;
- se stabilesc alte moduri de rezolvare (dacă e posibil);
- se completează sau se transformă problema.

Descoperă singur!

- Un grup de turiști, format din copii și adulți, a urcat cu telecabina pe munte. Un bilet dus-întors costă 24 de lei pentru copii și 48 de lei pentru adulți. Cât au plătit turiștii pentru călătorie?
- Citește problema, completează datele lipsă, apoi redactează rezolvarea pe caiet.

Exersăm



1. Separă datele de mai jos, ordonează-le și rescrie textul celor două probleme amestecate. Rezolvă problemele.

și cu 210 mai mulți iepurași de pluș • și de 3 ori mai multe baloane albastre • S-au pus câte 12 baloane într-un ornament • La un atelier de jucării • Câte ornamente s-au făcut? • Într-o cutie sunt 36 de baloane roșii • s-au produs 147 de ursuleți de pluș • Câte jucării s-au produs?

2. Pe o pârtie de schi erau 16 fete și de 3 ori mai mulți băieți. Pentru a urca pe pârtie, ei se așază câte 4 într-un telescaun. Câte telescaune au ocupat copiii?

• Rezolvă problema în două moduri.

3. La un concurs de săniuțe, Teodor a câștigat 250 de lei, Andrei cu 86 de lei mai mult, iar Mihai cât jumătate din cât au cei doi împreună. Câți bani au împreună cei 3 copii?

• Compune o problemă similară, în care să folosești cuvintele sfert și treime. Atenție la alegerea numerelor!



4. De Crăciun, un comerciant a vândut 284 de brazi și cu 50 mai puțini molizi. Dacă un brad s-a vândut cu 95 de lei, iar un molid cu 48 de lei, află câți bani a încasat comerciantul.

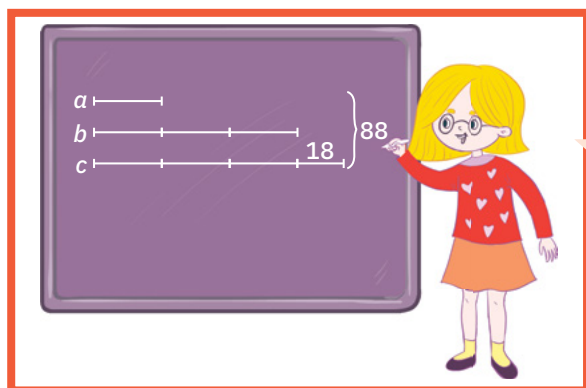
5. Într-o sală de teatru sunt 23 de rânduri a câte 30 de scaune. La spectacol au venit 175 de copii, fiecare copil fiind însoțit de doi adulți. Câte scaune au rămas neocupate?

6. Irina, Teodor și Andrei au participat la un concurs. Irina și Teodor au obținut împreună 559 de puncte, Teodor și Andrei au împreună 600 de puncte, iar Irina și Andrei, 531 de puncte. Câte puncte a obținut fiecare copil?

7. Cu jumătate din suma de bani pe care o avea, Alexandra a cumpărat două bilete la un spectacol de teatru, iar cu cealaltă jumătate a cumpărat 5 cărți a câte 26 de lei bucata.

- Cât a costat un bilet la spectacol?
- Câți bani avea Alexandra inițial?

8. La un concurs, se acordă 10 puncte pentru o problemă rezolvată corect și se scad 2 puncte pentru o problemă rezolvată greșit. Teodor a trimis la concurs 20 de probleme și a primit 176 de puncte. Câte probleme a rezolvat corect și câte a rezolvat greșit?



Metoda grafică constă în reprezentarea prin desen a mărimilor dintr-o problemă, respectând relațiile dintre mărimile din enunț.

Privind imaginea cu reprezentarea datelor pe tablă, eu pot să le notez astfel:

$$a + b + c = 88$$

$$b = a \times 3$$

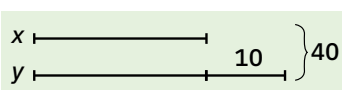
$$c = a \times 3 + 18$$

Ce știm

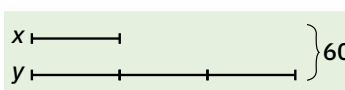


Iată reprezentarea prin desen a câtorva situații care apar în astfel de probleme:

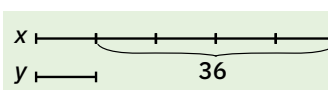
a.



b.



c.

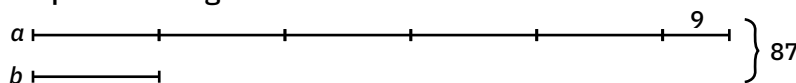


- Compune câte o problemă după fiecare reprezentare.

Descoperim



- Mara și Irina au împreună 87 de lei. Fetele observă că, împărțind între ele numerele care reprezintă sumele lor, se obține câtul 5 și restul 9. Câți bani are fiecare fetiță?
- Notăm cu a suma de bani pe care o are Mara și cu b pe cea a Irinei.
- Dacă $a : b \rightarrow$ câtul 5 și restul 9, atunci a este de 5 ori mai mare decât b și, pentru că se obține și restul 9, înseamnă că Mara mai are în plus 9 lei.
- Reprezentare grafică:



$$(87 - 9) : 6 = 78 : 6 = 13 \rightarrow \text{valoarea unei părți (un segment)}$$

$$b = 13 \rightarrow \text{suma de bani a Irinei}$$

$$a = 5 \times 13 + 9 = 65 + 9 = 74 \rightarrow \text{suma de bani a Marai}$$

$$\text{Proba: } 74 + 13 = 87$$

Dacă primul număr era cu 9 mai mic, se obținea la împărțire restul 0.



Descoperă singur!

- Observă reprezentarea, apoi copiază problema pe caiet și completează datele.



Suma a trei numere este . Dacă se împarte primul număr la al doilea, se obține câtul și restul , iar dacă se împarte al doilea la al treilea, se obține câtul . Află numerele.

Exersăm

1. La colindat, Alexandra, Teodor și Andrei au primit împreună 81 de nuci. Alexandra are cu 3 nuci mai mult decât Teodor, iar Teodor are cu 6 nuci mai puțin decât Andrei. Câte nuci are fiecare copil?

2. Pentru un concurs de aruncat cu bulgări de zăpadă la țintă, Mihai și Teodor au făcut împreună 40 de bulgări. Dacă Teodor i-ar da lui Mihai 4 bulgări, atunci cei doi ar avea același număr de bulgări de zăpadă.

a. Câți bulgări are fiecare băiat?

b. Care dintre cei doi are cele mai multe șanse să lovească ținta? Justifică răspunsul.



3. În două cutii erau 50 de bomboane. După ce copiii au consumat din prima 6 bomboane, iar din a doua 8, în prima cutie au rămas de 3 ori mai multe bomboane decât în a doua. Câte bomboane au fost la început în fiecare cutie?

4. Suma a trei numere este 3 333. Știind că al doilea număr este de 3 ori mai mare decât jumătatea primului, iar al treilea este egal cu dublul celui de-al doilea, află cele trei numere.

5. Un text literar se întinde pe 159 de pagini. Mara vrea să îl termine în două săptămâni. După 3 zile, fetița observă că suma numerelor de pe ultimele două pagini citite este 53. Află:

a. câte pagini a citit pe zi în primele trei zile, știind că a citit același număr de pagini în fiecare zi;

b. câte pagini trebuie să citească în fiecare dintre următoarele zile pentru a termina textul în două săptămâni.

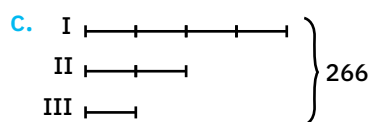
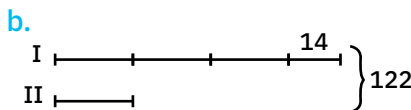
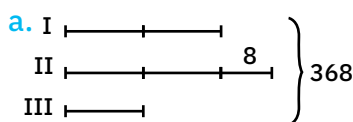
Notă: Se presupune că textul începe la pagina 1.



6. Diferența dintre două numere naturale este 108. Dacă o treime din primul număr este egală cu $\frac{1}{7}$ din al doilea număr, află cele două numere.

7. Mihai a cheltuit în două zile 124 de lei. Câțul împărțirii sumei cheltuite în prima zi la suma cheltuită în a doua zi este 2, iar restul 13. Află ce sumă a cheltuit băiatul în fiecare zi.

8. Compune câte o problemă după fiecare dintre reprezentările grafice de mai jos.



9. Mara are de 8 ori mai mulți bani decât Andrei. După ce Mara cheltuiește 248 de lei, iar Andrei mai primește 186 de lei, cei doi au sume egale. Câți bani a avut fiecare la început?



Am cumpărat 4 caiete
și 6 creioane și am
plătit 56 de lei.



Iar eu am cumpărat 4 caiete
și 9 creioane și am plătit
68 de lei.

Vrei să știi cât costă fiecare obiect?
Observă rezolvarea și vei afla!

- Citește replicile copiilor, apoi compară:
 - a. numărul obiectelor din fiecare categorie pe care le-au cumpărat Mara și Mihai;
 - b. suma totală pe care a plătit-o fiecare.

Descoperim



- Pentru a compara mai ușor datele problemei, acestea se așază astfel:

4 caiete	6 creioane	56 lei
4 caiete	9 creioane	68 lei
	3 creioane	12 lei

- Privind cu atenție, observăm că diferența dintre sumele de bani provine din diferența dintre numărul de creioane cumpărate de cei doi copii.

Astfel: $9 - 6 = 3$ creioane cumpărate în plus costă $68 \text{ lei} - 56 \text{ lei} = 12 \text{ lei}$.

Putem afla cât costă un creion $\rightarrow 12 \text{ lei} : 3 = 4 \text{ lei}$.

- Pentru a afla cât costă un caiet, se folosește afirmația: „4 caiete și 6 creioane costă 56 de lei“.

Deci: $6 \times 4 \text{ lei} = 24 \text{ lei} \rightarrow$ costă cele 6 creioane;

$56 \text{ lei} - 24 \text{ lei} = 32 \text{ lei} \rightarrow$ costă cele 4 caiete.

Astfel, $32 \text{ lei} : 4 = 8 \text{ lei} \rightarrow$ costă un caiet.

Descoperă singur!

- Cu 50 de lei se pot cumpăra 4 pixuri și 3 carnețele. Cu 76 de lei se pot cumpăra 5 pixuri și 6 carnețele de același fel. Află prețul unui pix și al unui carnețel.

4 pixuri	3 carnețele	50 lei	$\times 2$
5 pixuri	6 carnețele	76 lei	

Observăm că, în acest caz, cele două mărimi (pix și carnețel) nu sunt exprimate prin același număr.

Pentru a avea același număr de carnețele, putem dubla numărul obiectelor cumpărate prima dată. Se va dubla și costul lor. Datele problemei devin astfel:

8 pixuri	6 carnețele	100 lei
5 pixuri	6 carnețele	76 lei
3 pixuri		24 lei

- Copiază pe caiet, apoi continuă rezolvarea problemei.

Exersăm

1. Pentru 3 ciocolate și 3 pachete de biscuiți s-au plătit 21 de lei, iar pentru 3 ciocolate și 4 pachete de biscuiți s-au plătit 24 de lei. Cât costă un pachet de biscuiți? Dar o ciocolată?

2. La o grădiniță, s-au cumpărat 3 mingi și 4 mașinuțe, pentru care s-a plătit 146 de lei. După un timp, s-au mai cumpărat la același preț 3 mingi și 7 mașinuțe, în valoare de 224 de lei. Cât costă o mașinuță? Dar o minge?

3. Un aranjament floral compus din 4 lalele și 3 frezii costă 75 de lei, iar altul, compus din 5 lalele și 6 frezii, costă 114 lei. Află cât costă o lalea și cât costă o frezie.



4. De Crăciun, pentru a face o donație unui orfelinat, elevii claselor a IV-a au cumpărat 4 jocuri de construcții și 5 jocuri puzzle, în valoare de 820 de lei, iar elevii claselor a III-a au cumpărat 2 jocuri de construcții și 4 jocuri puzzle, în valoare de 518 lei. Cât costă un joc de construcții? Dar un joc puzzle?



5. La un magazin de jucării, s-au vândut dimineața 8 ursuleți și 6 ponei de pluș, pentru care s-au încasat 466 de lei, iar după-amiază s-au vândut 4 ursuleți și 7 ponei de pluș, pentru care s-au încasat 389 de lei. Cât costă un ursuleț? Dar un ponei?

- Observă modul de rezolvare și continuă problema pe caiet.

$$\begin{array}{rcl}
 8 \text{ ursuleți} & \dots\dots\dots & 6 \text{ ponei} & \dots\dots\dots & 466 \text{ lei} & | & : 2 \\
 4 \text{ ursuleți} & \dots\dots\dots & 7 \text{ ponei} & \dots\dots\dots & 389 \text{ lei} & | & \\
 \hline
 4 \text{ ursuleți} & \dots\dots\dots & 3 \text{ ponei} & \dots\dots\dots & 233 \text{ lei} & | & \\
 4 \text{ ursuleți} & \dots\dots\dots & 7 \text{ ponei} & \dots\dots\dots & 389 \text{ lei} & | &
 \end{array}$$

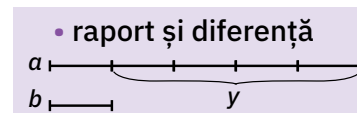
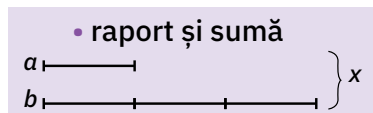
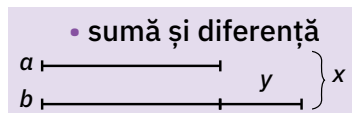
Interesant! Pentru a avea același număr de ursuleți, s-au micșorat datele din prima situație.



6. Dacă 9 lăzi cu portocale și 3 lăzi cu lămâi cântăresc în total 63 de kilograme, iar 3 lăzi cu portocale și 4 lăzi cu lămâi cântăresc în total 30 de kilograme, află cât cântăresc 5 lăzi cu lămâi.

Portofoliu

1. Întocmește o fișă cu pașii de rezolvare a unei probleme. Poți reciti pagina 82.
2. Identifică tipurile de probleme care se rezolvă prin metoda grafică;



3. Compune trei probleme după fiecare reprezentare grafică.
4. Identifică probleme care se rezolvă prin metoda comparației, apoi compune alte probleme care se rezolvă prin această metodă.
5. Completează portofoliul cu fișe noi pe măsură ce vei învăța alte metode de rezolvare a problemelor (la școală sau din activitatea suplimentară).

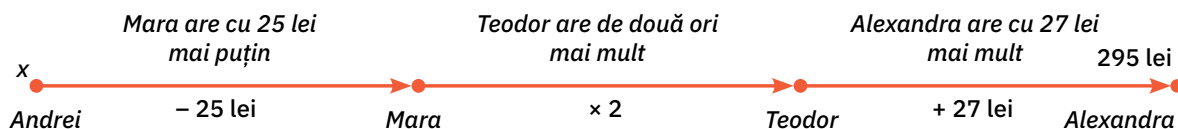


Copiii au economisit bani pentru a pleca într-o excursie la munte în vacanța de iarnă. Mara are cu 25 de lei mai puțin decât Andrei, Teodor are de două ori mai mult decât Mara, iar Alexandra are cu 27 de lei mai mult decât Teodor.

Dacă Alexandra are 295 de lei, câți lei are fiecare copil?

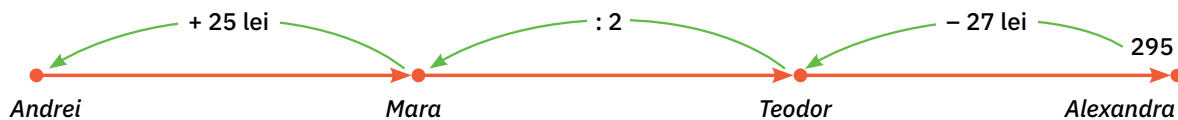
Descoperim

- Datele problemei pot fi reprezentate astfel:



- Problema se poate transcrie prin exercițiul: $(x - 25) \times 2 + 27 = 295$
 - Dacă Alexandra are cu 27 de lei mai mult decât Teodor, atunci Teodor are cu 27 de lei mai puțin decât Alexandra. $\rightarrow 295 \text{ lei} - 27 \text{ lei} = 268 \text{ lei}$
 - Dacă Teodor are de două ori mai mulți bani decât Mara, atunci Mara are de două ori mai puțini bani decât Teodor. $\rightarrow 268 \text{ lei} : 2 = 134 \text{ lei}$
 - Dacă Mara are cu 25 de lei mai puțin decât Andrei, atunci Andrei are cu 25 de lei mai mult decât Mara. $\rightarrow 134 \text{ lei} + 25 \text{ lei} = 159 \text{ lei}$

- Se observă că în rezolvarea problemei enunțul trebuie urmărit de la sfârșit spre început.



- Operațiile care se fac pentru rezolvarea problemei sunt inverse celor din problemă.

Reținem

Metoda folosită pentru rezolvarea problemelor în care datele depind în mod succesiv unele de altele, iar în rezolvarea acestor probleme calculele se fac în sens invers este numită **metoda mersului invers**.

Descoperă singur!

Observă schema și transcrie rezolvarea printr-un exercițiu.



Exersăm

1. La un concurs, Mara a obținut cât jumătate din punctajul lui Andrei, Irina cu 36 mai multe puncte decât Mara, iar Teodor cu 82 mai puține decât Irina. Dacă Teodor are 100 de puncte, câte puncte au ceilalți?

2. Din banii pe care îi avea, Alexandra a cumpărat o carte de 13 lei, bunica i-a mai dat 10 lei, apoi fetița a cumpărat o cutie de bomboane cu 19 lei. Dacă i-au rămas 112 lei, câți bani a avut?

• Scrie exercițiul problemei, apoi rezolvă.

3. Observă replicile copiilor, apoi află la ce număr s-a gândit fiecare.

M-am gândit la un număr, din care am scăzut 70, apoi am triplat rezultatul obținut și am scăzut 312. La ce număr m-am gândit, dacă am obținut 249?

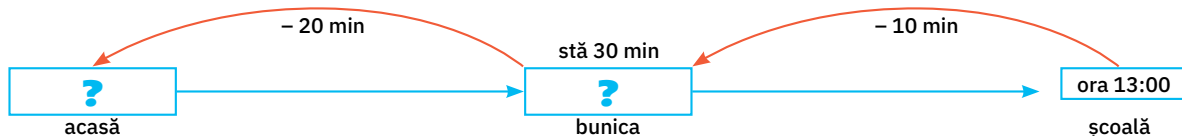


M-am gândit la un număr, pe care l-am adunat cu 70, am aflat o treime din rezultatul obținut și apoi am adunat 312. La ce număr m-am gândit, dacă am obținut 401?



4. Irina începe cursurile la ora 13:00. În drum spre școală, vrea să se oprească la bunica sa pentru 30 de minute. De acasă până la bunica face 20 de minute, iar de la bunica până la școală face 10 minute. La ce oră trebuie să plece de acasă pentru a ajunge la timp la școală?

• Realizează pe caiet o schemă asemănătoare, apoi scrie în casete orele corespunzătoare.



5. Se consideră un număr notat cu x , la care se adaugă 15. Rezultatul obținut se mărește de 10 ori. Produsul obținut se micșorează cu 100. Diferența obținută se micșorează de 5 ori, apoi rezultatul obținut se adună cu 90 și se obține 100.

• Dintre exercițiile de mai jos, alege-l pe cel care transpune problema. Justifică răspunsul dat.

a. $(x + 15) \times 10 - 100 : 5 + 90 = 100$

b. $[(x + 15) \times 10 - 100] : 5 + 90 = 100$

6. Află numerele necunoscute din expresiile de mai jos.

a. $(x + 282 - 75) : 2 = 104$

c. $869 - [(x + 112) : 5 + 113] = 134$

b. $x \times 4 : 10 + 101 = 133$

d. $104 : [(x - 3 \times 8) \times 2 : 8] = 13$

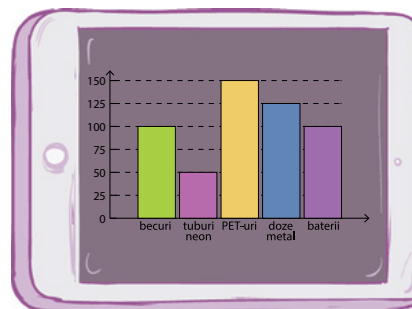
7. Mara a parcurs un traseu în trei etape: prima jumătate din drum cu mașina, trei sferturi din rest cu bicicleta și ultimii 2 km pe jos. Ce lungime are traseul?

8. Compune textul unei probleme după exercițiul:

$$(a \times 3 - 320) : 4 - 18 = 52$$



În rezolvarea anumitor probleme, analiza și interpretarea datelor sunt mult mai vizibile prin înregistrarea acestora în grafice sau tabele.



Ce știm

În tabel s-a înregistrat numărul persoanelor care au vizitat un muzeu. Observă tabelul și răspunde.

luna	ianuarie	februarie	martie	aprilie
persoane				
copii	1 250	1 750	2 000	2 500
adulți	2 500	2 250	2 000	1 500
total				

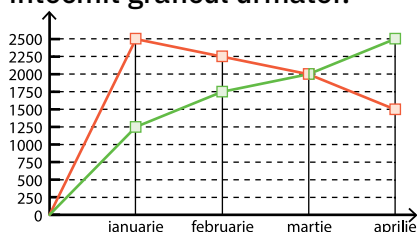
- Ce s-a înregistrat în celulele de pe al treilea rând al tabelului?
- Ce s-a înregistrat în celulele de pe a patra coloană a tabelului?

Folosind datele din celulele de pe a treia coloană a tabelului, compune o problemă simplă:

a. de adunare; b. de scădere.

Descoperim

Pentru a urmări mai ușor cum s-a modificat numărul vizitatorilor de la o lună la alta, s-a întocmit graficul următor.



- Compară datele din tabel cu cele din grafic și spune ce reprezintă în grafic linia verde. Dar cea roșie?
- Observând cele două linii, vei constata cum variază, de la o lună la alta, numărul copiilor și numărul adulților care au vizitat muzeul.
- Compară cele două situații.

Reținem

Graficele prezintă variația (schimbarea) unei mărimi sau raportul dintre două sau mai multe mărimi variabile.

Descoperă singur!

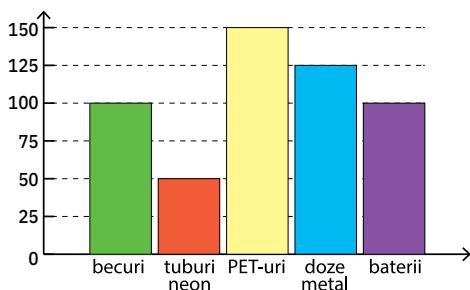
În tabelul alăturat s-a înregistrat temperatura aerului, ziua și noaptea, timp de o săptămână. Folosind datele din tabel, completează pe caiet un grafic liniar (folosește culori diferite pentru zi și noapte) pentru a urmări variația temperaturii de la o zi la alta.

Temperatura (măsurată în grade Celsius)							
	L	M	M	J	V	S	D
ziua	11	9	12	11	7	7	6
noaptea	2	1	0	2	2	1	2

Exersăm



1. Elevii care au participat la un proiect ecologic au înregistrat în graficul de mai jos cantitățile de materiale pe care le-au colectat. Observă graficul, apoi răspunde la întrebări.



- Câte PET-uri au colectat?
- Care este diferența dintre numărul becurilor și cel al tuburilor de neon?
- Formulează întrebări folosind date din graficul dat.
- Organizați la școală o acțiune de colectare a materialelor refolosibile, apoi înregistrați într-un tabel cantitățile colectate.

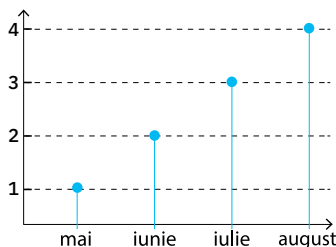
2. La întrebarea „Care este fructul preferat?” au răspuns 50 de copii. Graficul alăturat cuprinde răspunsurile date.

- Citește datele din grafic, apoi completează tabelul.

fructul preferat	măr								
	vișină								
	portocală								
	banană								
	alte fructe								
număr copii		2	4	6	8	10	12	14	16

fructul preferat	măr	vișină	portocală	banană	alte fructe
număr copii					

3. Mihai a hotărât să facă un grafic liniar, în care să arate câte cărți a citit timp de 4 luni. Observă graficul și răspunde la întrebări.



- Câte cărți a citit Mihai în luna iunie?
- În care lună a citit cele mai multe cărți?
- Câte cărți a citit în total?
- Crezi că va citi mai multe sau mai puține în septembrie? De ce?



Investigație

A. Elevii de clasa a IV-a preferă să citească texte literare cu tematică istorică.

B. Elevii de clasa a IV-a preferă cărțile de aventură.

Alege una dintre presupunerile de mai sus și realizează o investigație printre colegii de clasă sau de la altă clasă paralelă, care să îți confirme sau infirme ipoteza. Stabilește ce informații trebuie să obții de la colegi și pune-le întrebări. Pentru a aduna datele, realizează un tabel cu un număr de rânduri și de coloane potrivit. Pe baza tabelului, întocmește un grafic cu bare, analizează-l și arată care este rezultatul investigației tale. S-a confirmat ipoteza?



4. În tabelul de mai jos sunt prezentate distanțele dintre câteva orașe din țară, pe șosea. Folosind datele din tabel, află lungimile traseelor marcate cu roșu pe hartă.

	a	b	c	d	e	f	g	h
Distanțele exprimate în km	Suceava	Constanța	Cluj-Napoca	Deva	Sibiu	Iași	Râmnicu Vâlcea	București
1 București	440	224	444	394	270	390	180	–
2 Râmnicu Vâlcea	486	412	278	220	101	571	–	
3 Iași	145	452	418	487	428	–		
4 Sibiu	381	493	173	120	–			
5 Deva	463	630	170	–				
6 Cluj-Napoca	301	667	–					
7 Constanța	511	–						
8 Suceava	–							

Legendă

● oraș
— șosea

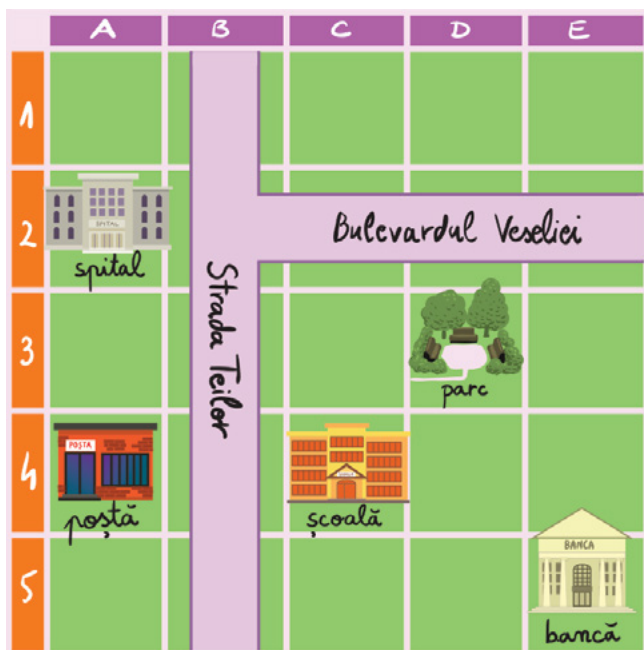


Harta rutieră a României



- Distanța de la Iași la Cluj este de 418 km și o găsim în celula (3, c).
- Distanța de la Constanța la Suceava este de 511 km și o găsim în celula (7, a).

5. Observă, pe harta de mai jos, obiectivele localizate în fiecare celulă a rețelei, apoi completează în tabel coordonatele celulelor în care se află obiectivele indicate.



a.

Obiective sau străzi	Coordonate în tabel
școală	C, 4
spital	
parc	
Str. Teilor	

b.

Spune dacă propozițiile sunt adevărate sau false.

- Bulevardul Veseliei străbate celulele: (B, 4), (C, 4), (D, 4), (E, 4).
- Poșta se află în celula (A, 4).
- Banca se află în celula (E, 1).

Repetăm ce am învățat!

1. Calculează, respectând regulile învățate, și vei descoperi ce lungime are pârtia pe care au schiat copiii în vacanță.

$$190 + [(243 - 57) \times (294 : 3 - 48)] = ?$$

2. Compune o problemă după exercițiul dat, având ca temă donarea unei cantități de fructe către un anumit număr de grădinițe.

$$[180 : 10 + (180 - 40) : 10] : 4 = ?$$

3. La o cantină s-au cumpărat într-o zi 38 de pahare de iaurt și 14 pahare de smântână, pentru care s-au plătit 132 de lei, iar în altă zi s-au cumpărat 36 de pahare de iaurt și 7 pahare de smântână, pentru care s-au plătit 100 de lei. Cât costă un pahar de iaurt? Dar unul de smântână?

• Rezolvă problema folosind operația de împărțire pentru „egalizarea” unei mărimi din problemă (pentru a o aduce la același termen de comparație).

4. La o cabană s-au cazat în primele trei luni ale anului 893 de turiști. În februarie s-au cazat cu 35 de turiști mai mulți decât în ianuarie și cu 17 turiști mai mulți decât în martie. Câți turiști s-au cazat la cabană în fiecare lună?

5. Determină valoarea fiecărei litere, știind că:

$$\begin{aligned} a \times 2 &= b \\ b : 3 &= c \\ c + 36 &= d \\ d - 19 &= 87 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a - 304 &= b \\ b + 29 &= c \\ c : 4 &= d \\ d \times 6 &= 294 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a + b &= 300 \\ b &= c \times 9 \\ c &= d + 13 \\ d &= e : 6 \\ e : 6 &= 19 \end{aligned}$$

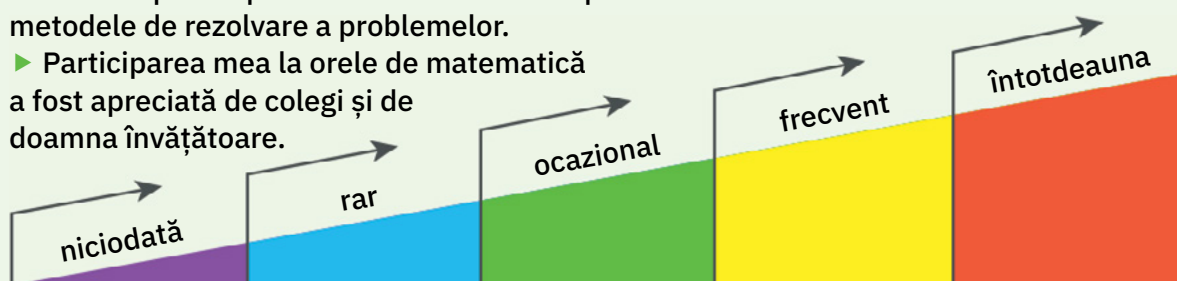
$$\begin{aligned} a \times b &= 90 \\ b &= c \times 3 \\ c &= d : 10 \\ d - e &= 250 \\ e : 10 &= 5 \end{aligned}$$

6. Adunând jumătatea și sfertul unui număr, se obține diferența dintre cel mai mare număr natural de trei cifre diferite și cel mai mic număr natural de trei cifre diferite. Află numărul.

Fișă de observare sistematică

► Am fost preocupat să aflu lucruri noi despre metodele de rezolvare a problemelor.

► Participarea mea la orele de matematică a fost apreciată de colegi și de doamna învățătoare.



1. Rezolvă, respectând regulile învățate.

a. $25 \times 4 - 189 : 9$

b. $(16 + 3 \times 9 + 37) : 10$

c. $91 - [88 + (50 - 72 : 9) : 6] : 5$

2. În parcul de distracții, copiii au tras cu arcul la țintă. Teodor a obținut cu 4 puncte mai mult decât dublul numărului de puncte obținute de Mihai. Câte puncte a obținut fiecare băiat, dacă împreună au obținut 94 de puncte?

3. Pentru 4 acadele și 3 ciocolate, mama a plătit 20 de lei. În altă zi a cumpărat 4 acadele și 5 ciocolate și a plătit 28 de lei. Cât costă o acadea? Dar o ciocolată?

4. Pentru a decora o sală de carnaval, copiii au folosit de 3 ori mai multe baloane roșii decât galbene, baloane verzi cu 10 mai puține decât cele roșii, iar baloane albastre cu 4 mai multe decât cele verzi, adică 12. Câte baloane galbene au folosit?

5. La întrebarea „Care este sportul preferat?“, copiii au răspuns astfel: patinaj – 8 copii, schi – 12 copii, hochei – 6 copii. Folosind datele, rezolvă cerințele următoare:

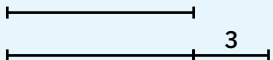
a. desenează un grafic și fixează mărimile necesare pe coordonatele graficului;

b. reprezintă datele în grafic.

	1	2	3	4	5
FB	a, b, c	rezolvare corectă	rezolvare completă	rezolvare completă	a, b
B	a, b/a, c/b, c	reprezentare grafică + număr puncte obținute de Mircea	află cât costă toate ciocolatele	rezolvare parțială (2 operații inverse)	a, b parțial
S	a/b/c	reprezentare grafică + suma segmentelor egale	află cât costă o acadea	transcrierea textului problemei prin exercițiu	a

Exerciții de reînvățare

Realizează pe caiet reprezentarea, apoi rezolvă problema.

globuri roșii →  } 47
 globuri albe →
 (cu 3 mai multe)
 total globuri → 47
 globuri roșii: ? globuri albe: ?

Exerciții de dezvoltare

Rezolvă problema ale cărei date s-au scris mai jos.

2 rigle 3 creioane 13 lei | $\times 3$
 3 rigle 4 creioane 18 lei | $\times 2$

Indicație: În unele situații, pentru „a se egaliza“ o mărime din problemă, trebuie modificate ambele relații.

Portofoliu

Copiază fișa de autoevaluare de mai jos pe o coală, completează-o și păstrează-o în portofoliu.

- În rezolvarea exercițiilor care conțin mai multe operații de ordine diferite și paranteze, mai întâmpin dificultăți la ...
- Dintre metodele de rezolvare a problemelor, cel mai mult mi-a plăcut ...
- Cred că mi-aș putea îmbunătăți rezultatele obținute la testare prin ...

Unitatea

6

Fracții cu numitorul mai mic sau egal cu 10 sau cu numitorul egal cu 100

1. Frații. Diviziuni ale întregului: sutimea
2. Compararea fracțiilor
3. Frații subunitare, echiunitare, supraunitare
4. Adunarea fracțiilor cu același numitor
5. Scăderea fracțiilor cu același numitor
6. Scrierea procentuală

■ *Recapitulare*

■ *Evaluare*



Mara împlinește 10 ani. Mama ei a împărțit tortul în 10 părți egale și a așezat pe el lumânări aniversare.

Ce parte din tort are lumânări?



Ce știm

Numărul părților pe care sunt lumânări $\rightarrow \frac{2}{10} \rightarrow$ numărător

Numărul părților în care s-a împărțit tortul $\rightarrow 10 \rightarrow$ numitor

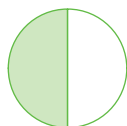
$\frac{2}{10} \rightarrow$ fracția care reprezintă partea din tort pe care **sunt** lumânări

$\frac{8}{10} \rightarrow$ fracția care reprezintă partea din tort pe care **nu sunt** lumânări

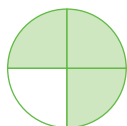
• Observă în câte părți egale a fost împărțit fiecare întreg și citește fracția care reprezintă partea colorată din întreg.



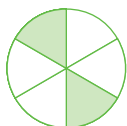
$$\frac{1}{3}; \frac{2}{3}$$



$$\frac{1}{2}; \frac{1}{2}$$



$$\frac{1}{4}; \frac{3}{4}$$



$$\frac{2}{6}; \frac{4}{6}$$



$$\frac{3}{8}; \frac{5}{8}$$



$$\frac{5}{9}; \frac{4}{9}$$



$$\frac{4}{7}; \frac{3}{7}$$



$$\frac{1}{5}; \frac{4}{5}$$

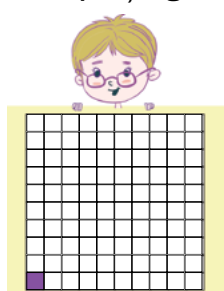
Descoperim



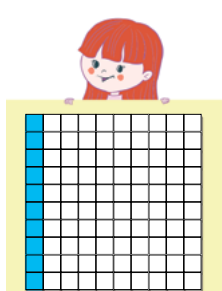
Cei trei copii au colorat pe foi identice. Observă desenele, apoi spune:

- în câte părți egale este împărțit fiecare întreg;
- câte părți egale din întreg a colorat fiecare copil.

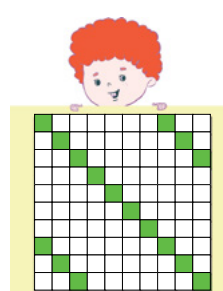
Mihai



Irina



Teodor



Fracția corespunzătoare părții colorate de Mihai reprezintă „o sutime”.

Scriem: $\frac{1}{100} \rightarrow$ numărul pătrățelelor colorate
 $100 \rightarrow$ numărul total de pătrățele

Descoperă singur!

Observă câte părți din întreg au colorat ceilalți copii, apoi scrie pe caiet fracțiile corespunzătoare.

Irina $\rightarrow \frac{\square}{100}$

Teodor $\rightarrow \frac{\square}{100}$

Exersăm

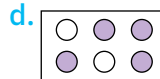
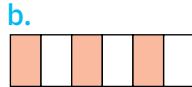
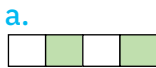
1. Spune în câte părți de mărimi egale au fost împărțiți întregii din care s-au luat fracțiile:

a. $\frac{3}{5}$; b. $\frac{6}{8}$; c. $\frac{4}{10}$; d. $\frac{7}{100}$; e. $\frac{7}{9}$; f. $\frac{6}{10}$; g. $\frac{5}{5}$.

2. Scrie fracțiile date pe caiet, apoi încercuiește cu albastru numărătorii și cu verde numitorii acestora.

a. $\frac{3}{4}$; b. $\frac{6}{10}$; c. $\frac{18}{100}$; d. $\frac{10}{10}$; e. $\frac{50}{100}$; f. $\frac{25}{100}$.

3. Pentru fiecare desen, scrie fracția care reprezintă partea colorată din întreg.



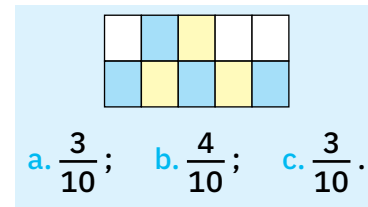
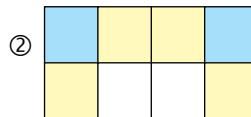
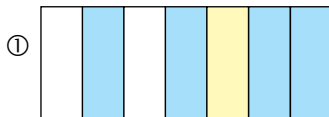
Nu uita! În matematică, poate fi considerat întreg un obiect, o figură geometrică, un grup de obiecte similare etc.

4. Scrie fracțiile:

două treimi • patru optimi • nouă zecimi • zece sutimi •
șapte noimi • șase optimi • trei cincimi • șaptesprezece sutimi

5. Scrie pentru fiecare întreg, după model, fracția care reprezintă:

- a. partea colorată cu galben;
b. partea colorată cu albastru;
c. partea necolorată.



6. Scrie toate fracțiile care au numitorul 100, iar numărătorul un număr par de o cifră.

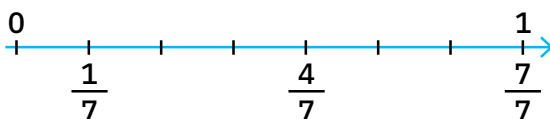
7. Identifică în caseta alăturată toate fracțiile care au:

- a. numărătorul 4, 6 sau 3;
b. numitorul 7 sau 9.

$\frac{3}{4}$ $\frac{2}{9}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{4}{7}$
 $\frac{5}{7}$ $\frac{7}{9}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{3}{9}$

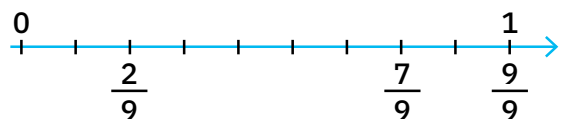
8. Axele de mai jos reprezintă întregi împărțiți în părți egale. Desenează axele pe caiet, apoi așază la locul potrivit fracțiile date.

a.



$\frac{3}{7}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{5}{7}$.

b.



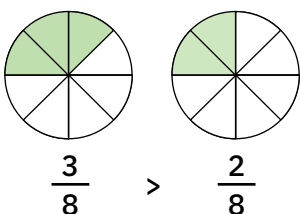
$\frac{3}{9}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{8}{9}$; $\frac{4}{9}$.



Dintr-o tartă împărțită în 8 părți egale, Alexandra a mâncat $\frac{2}{8}$. Irina a mâncat $\frac{2}{6}$ dintr-o tartă identică. Cine a mâncat o porție mai mare?



Ce știm



- Dintre două fracții care au același numitor este mai mare fracția cu numărătorul mai mare.

Descoperim



Irina



Alexandra



$$\frac{2}{6} > \frac{2}{8}$$

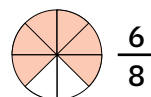
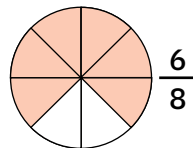
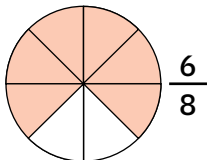
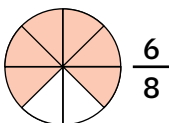
Dacă numitorul fracției este mai mic, întregul a fost împărțit în mai puține părți. Deci părțile sunt mai mari.



Reținem

- Dintre două fracții care au același numărător este mai mare fracția cu numitorul mai mic.

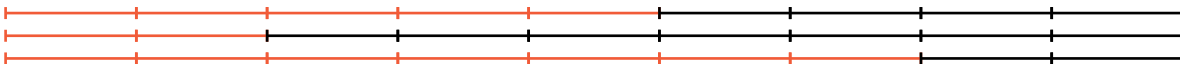
- Observă în câte părți de aceeași mărime a fost împărțit fiecare întreg. Compară părțile colorate. Ce ai constatat?



- Pentru a compara două fracții, ele trebuie să fie reprezentate pe întregi identici.

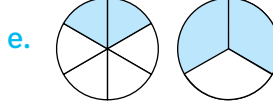
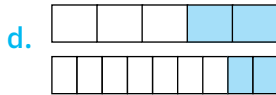
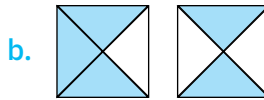
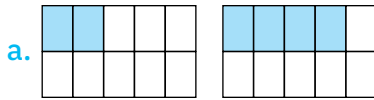
Descoperă singur!

Observă reprezentarea fracțiilor pe segmentele de dreaptă, apoi scrie pe caiet fracțiile reprezentate prin segmentele colorate, în ordine crescătoare.

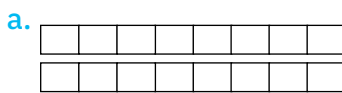


Exersăm

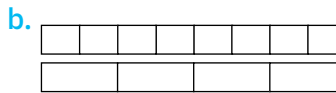
1. Scrie fracțiile corespunzătoare părților colorate ale întregilor, apoi compară-le folosind semnele $>$ și $<$.



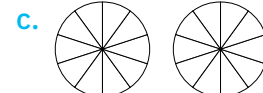
2. Realizează pe caiet desenele următoare, apoi colorează părțile corespunzătoare fracțiilor. Compară fracțiile și înlocuiește simbolul cu semnul corespunzător.



$$\frac{3}{8} \text{ } \text{blue circle} \text{ } \frac{6}{8}$$



$$\frac{3}{8} \text{ } \text{blue circle} \text{ } \frac{3}{4}$$



$$\frac{8}{10} \text{ } \text{blue circle} \text{ } \frac{10}{10}$$

3. Compară fracțiile, folosind reprezentarea grafică a acestora pe segmente de dreaptă.

a. $\frac{1}{3} \text{ } \text{blue circle} \text{ } \frac{2}{3}$

b. $\frac{7}{8} \text{ } \text{blue circle} \text{ } \frac{2}{8}$

c. $\frac{6}{10} \text{ } \text{blue circle} \text{ } \frac{3}{10}$

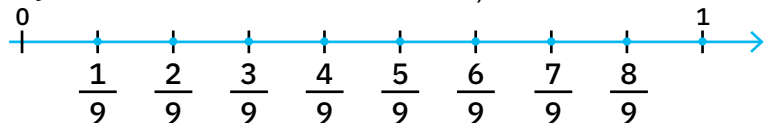
d. $\frac{1}{7} \text{ } \text{blue circle} \text{ } \frac{1}{8}$

e. $\frac{4}{8} \text{ } \text{blue circle} \text{ } \frac{4}{10}$



4. Folosind axa numerelor de mai jos, ordonează descrescător fracțiile:

$\frac{7}{9}, \frac{5}{9}, \frac{3}{9}, \frac{6}{9}, \frac{8}{9}$ și $\frac{4}{9}$.



5. Folosind reprezentarea fracțiilor pe segmente de dreaptă, ordonează crescător fracțiile:

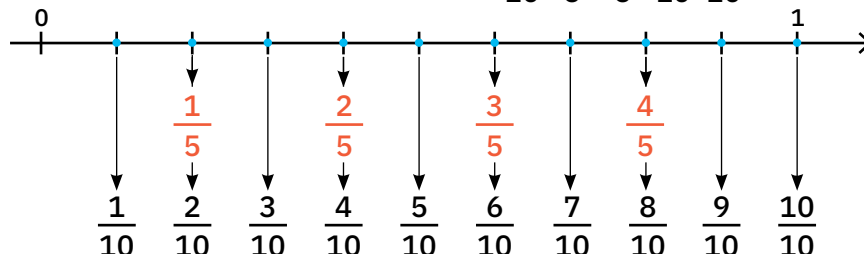
$\frac{2}{8}, \frac{2}{3}, \frac{2}{5}, \frac{2}{9}, \frac{2}{4}$ și $\frac{2}{7}$.



6. Folosind șnururi cu aceeași lungime, Alexandra și Mara au confecționat funde identice.

Dacă Alexandra a folosit $\frac{3}{4}$ din șnur, iar Mara a folosit $\frac{3}{6}$ din șnur, care fetiță a confecționat mai multe funde? Justifică răspunsul.

7. Folosind axa numerelor de mai jos, scrie fracțiile $\frac{3}{10}, \frac{3}{5}, \frac{2}{5}, \frac{2}{10}, \frac{8}{10}$ în ordine crescătoare.





Alexandra și Irina se pregătesc pentru o petrecere. Fetele doresc să cumpere prăjituri cu zmeură.

De câte tăvi cu prăjituri au nevoie ele pentru cei 15 invitați?

Descoperim



Fracția echiunitară. Fracția $\frac{9}{9}$ reprezintă un întreg. Scriem: $\frac{9}{9} = 1$

$$\frac{9}{9} \quad 9 = 9$$

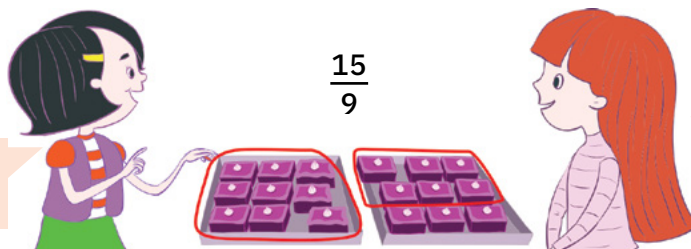
• Fracția care are numărătorul **egal** cu numitorul este **fracție echiunitară**.

Fracția subunitară. La cofetărie, cele două fete au consumat câte o prăjitură, în total $\frac{2}{9}$. Fracția $\frac{2}{9}$ este mai mică decât întregul.

$$\frac{2}{9} \quad 2 < 9$$

• Fracția care are numărătorul **mai mic** decât numitorul este **fracție subunitară**.

Avem nevoie de 15 prăjituri!



Vom lua o tavă întreagă și restul din a doua tavă!

Fracția supraunitară. Fracția $\frac{15}{9}$ este o fracție mai mare decât întregul.

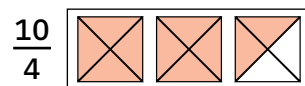
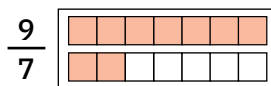
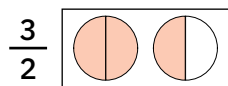


$$\frac{15}{9} \quad 15 > 9$$

• Fracția care are numărătorul **mai mare** decât numitorul este **fracție supraunitară**.

Descoperă singur!

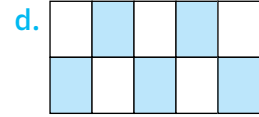
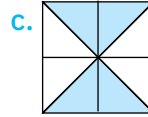
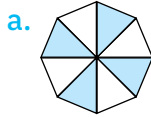
Pentru reprezentarea unor fracții supraunitare este nevoie de mai mulți întregi. Observă reprezentările de mai jos și spune câți întregi au fost necesari pentru reprezentarea fiecărei fracții.



Exersăm

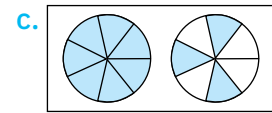
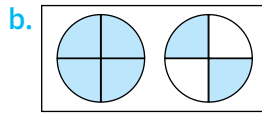
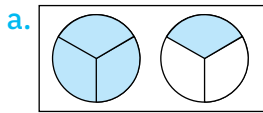
1. Observă întregii de mai jos. Scrie fracțiile care corespund părților colorate, apoi pe cele care corespund părților necolorate din fiecare întreg.

• Ce fel de fracții sunt? Justifică răspunsul.



2. Scrie fracțiile corespunzătoare părților colorate în fiecare dintre cele trei cazuri.

• Ce fel de fracții sunt? Justifică răspunsul.



3. Scrie fracțiile corespunzătoare părților necolorate ale întregilor de la exercițiul 2, punctele a, b, c.

• Ce fel de fracții sunt? Justifică răspunsul.

4. Grupează pe trei coloane distincte fracțiile subunitare, echiunitare și supraunitare de pe tablă.

$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{8}{8}$	$\frac{6}{10}$
$\frac{100}{10}$	$\frac{10}{9}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{100}{100}$	$\frac{10}{100}$					



5. Determină fracțiile echiunitare care reprezintă împărțirea unui întreg în: cinci părți egale, trei părți egale, zece părți egale, șase părți egale și scrie-le pe caiet.

6. Folosind cifrele de pe cartonașe, scrie câte trei fracții:

a. subunitare;

b. supraunitare.

3

8

4

9

7

7. Copiază pe caiet fracțiile de mai jos, scriind în locul simbolului * cifre potrivite pentru a obține:

a. fracții supraunitare;

b. fracții subunitare;

c. fracții echiunitare.

$\frac{7}{*}$

$\frac{*}{5}$

$\frac{*}{4}$

$\frac{8}{*}$

$\frac{*}{7}$

$\frac{3}{*}$

$\frac{*}{6}$

8. Scrie, apoi reprezintă prin desen:

a. două fracții subunitare cu numitorul 6; b. două fracții supraunitare cu numărătorul 7.



9. Ce numere naturale pot fi puse în locul lui x pentru ca fracția $\frac{x + 3}{8}$ să fie:

a. fracție subunitară;

b. fracție echiunitară?



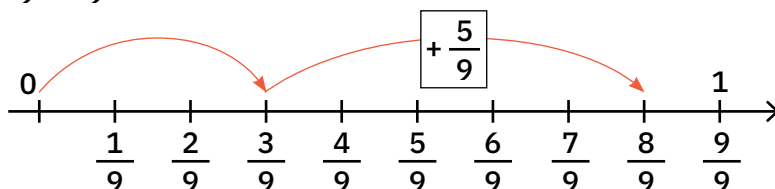
Umbreluța clovnului Mache, invitatul de onoare la petrecerea organizată de Alexandra și Mara, este colorată astfel:

- cu galben $\frac{3}{9}$ din umbrelă;
- cu verde $\frac{5}{9}$.

Ce parte din întreaga umbrelă este colorată?

Descoperim

- ▶ $\frac{3}{9} + \frac{5}{9} = ?$ • Pentru efectuarea adunării, se reprezintă fracțiile pe un segment:



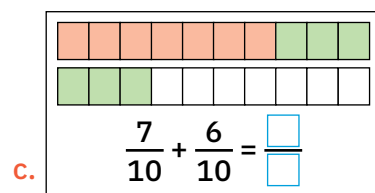
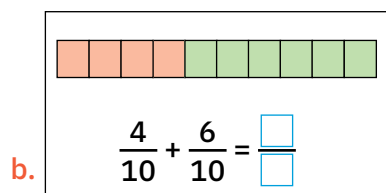
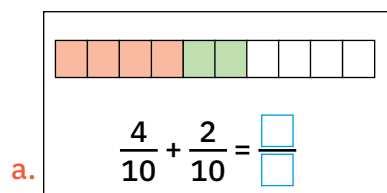
3		5		3	+	5		8	
9		9		9		9		9	

Reținem

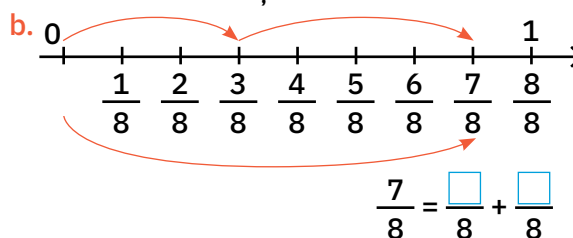
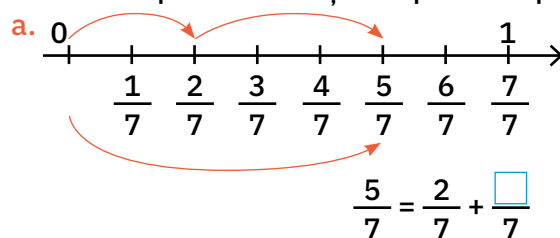
Pentru a aduna două sau mai multe fracții cu același numitor, se efectuează suma numărătorilor și se păstrează numitorul neschimbat.

Descoperă singur!

Află suma fracțiilor reprezentate în desene. Cum sunt fracțiile care se obțin în fiecare caz?

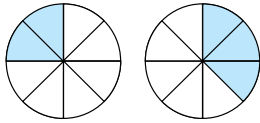


- O fracție poate fi scrisă ca o sumă de două sau mai multe fracții cu același numitor. Observă reprezentările și completează pe caiet numărătorii fracțiilor.

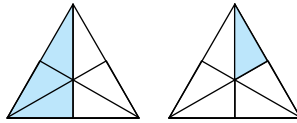


Exersăm

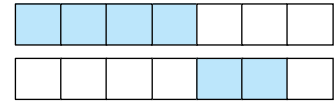
1. Folosește imaginile pentru a calcula suma fracțiilor.



a. $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$



b. $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$



c. $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

2. Calculează după modelul de rezolvare dat.

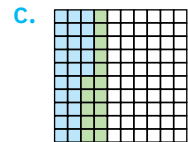
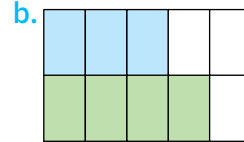
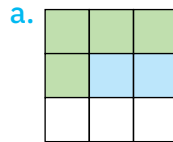
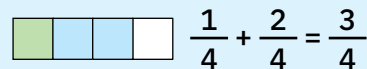
$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3 + 2}{6} = \frac{5}{6}$$

a. $\frac{5}{8} + \frac{2}{8}$

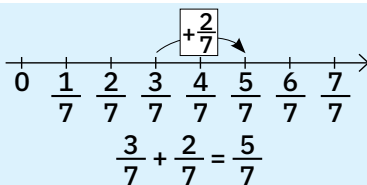
b. $\frac{7}{10} + \frac{2}{10}$

c. $\frac{8}{100} + \frac{9}{100}$

3. Scrie, apoi efectuează adunările fracțiilor reprezentate pe fiecare întreg, după model.



4. Folosind reprezentarea fracțiilor pe un segment de dreaptă, află sumele după model.



a. $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$

c. $\frac{2}{8} + \frac{5}{8}$

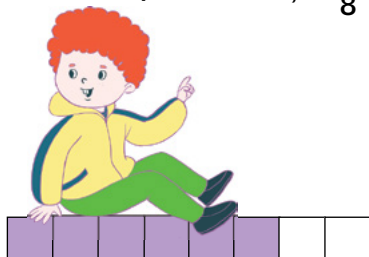
e. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

b. $\frac{3}{6} + \frac{2}{6}$

d. $\frac{5}{10} + \frac{2}{10}$

f. $\frac{2}{6} + \frac{2}{6}$

5. Teodor a exprimat fracția $\frac{6}{8}$ prin sumele de fracții de mai jos.



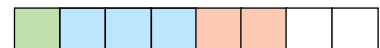
$\frac{6}{8} \rightarrow \frac{2}{8} + \frac{4}{8}$



$\frac{6}{8} \rightarrow \frac{3}{8} + \frac{3}{8}$



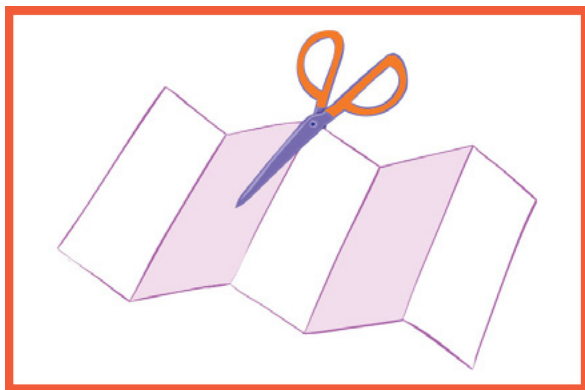
$\frac{6}{8} \rightarrow \frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \frac{2}{8}$



• Folosind exemplul de mai sus, scrie fracțiile $\frac{8}{10}$ și $\frac{6}{9}$ ca sume de două fracții, apoi de trei fracții cu același numitor. Pentru fiecare caz, scrie câte trei soluții.

6. Joc. Dintre fracțiile scrise în casetă, alege și scrie perechi de fracții care prin adunare formează fracții echiunitare.

$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{4}{10}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{3}{10}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{8}{9}$ $\frac{3}{9}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{3}{4}$



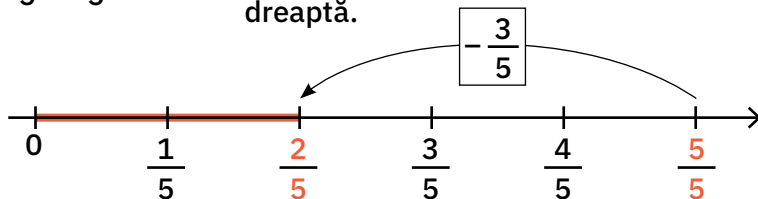
La confecționarea ornamentelor pentru decorarea mesei festive, copiii au folosit $\frac{3}{5}$ dintr-o coală de hârtie colorată.
Ce parte din întreaga coală le-a rămas?



Descoperim

▶ $\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = ?$

• Pentru efectuarea scăderii, se reprezintă fracțiile pe un segment de dreaptă.



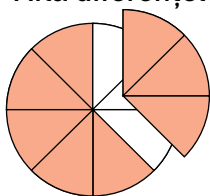
	5	-	3	=	5	-	3	=	2
	5		5		5		5		5

Reținem

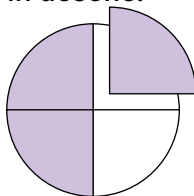
Pentru a scădea două fracții cu același numitor, se efectuează diferența numărătorilor și se păstrează numitorul neschimbat.

Descoperă singur!

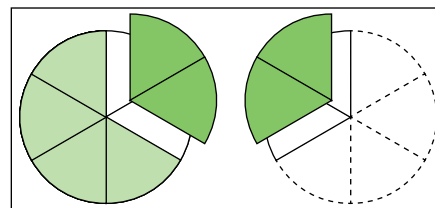
• Află diferențele reprezentate în desene.



a. $\frac{8}{8} - \frac{\square}{8} = \frac{\square}{8}$



b. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{\square}{4}$



c. $\frac{8}{6} - \frac{4}{6} = \frac{\square}{6}$



• O fracție poate fi scrisă ca o diferență de două sau mai multe fracții cu același numitor. Folosind desenele reprezentative, descoperă numărătorii.

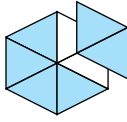
a. $\frac{4}{10} = \frac{9}{10} - \frac{\square}{10}$

b. $\frac{3}{8} = \frac{\square}{8} - \frac{\square}{8}$

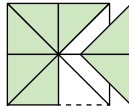
c. $\frac{6}{4} = \frac{\square}{4} - \frac{\square}{4}$

Exersăm

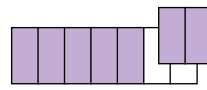
1. Folosind desenele, completează pe caiet numărătorii sau numitorii fracțiilor, pentru a obține propoziții adevărate.



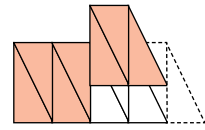
a. $\frac{6}{6} - \frac{2}{6} = \frac{\square}{6}$



b. $\frac{7}{8} - \frac{\square}{8} = \frac{\square}{8}$



c. $\frac{7}{7} - \frac{\square}{7} = \frac{5}{\square}$



d. $\frac{7}{\square} - \frac{3}{9} = \frac{\square}{\square}$

2. Calculează după modelul de rezolvare propus.

$$\frac{8}{7} - \frac{5}{7} = \frac{8 - 5}{7} = \frac{3}{7}$$

a. $\frac{7}{7} - \frac{2}{7}$

b. $\frac{14}{6} - \frac{11}{6}$

c. $\frac{100}{100} - \frac{50}{100}$

3. Scrie, apoi efectuează scăderile fracțiilor reprezentate pe fiecare întreg, după model.

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$$

a.

b.

c.

4. Calculează, aplicând regulile învățate.

a. $\frac{8}{8} - \frac{2}{8}$

b. $\frac{14}{10} - \frac{6}{10}$

c. $\frac{17}{5} - \frac{9}{5}$

d. $\frac{10}{10} - \frac{2}{10}$

e. $\frac{50}{100} - \frac{14}{100}$

5. Scrie fracțiile $\frac{8}{10}$ și $\frac{6}{9}$ ca diferență de două fracții cu același numitor. Pentru fiecare caz, scrie câte trei soluții, după modelul de mai jos.

$$\frac{5}{8} = \frac{10}{8} - \frac{5}{8}; \quad \frac{5}{8} = \frac{8}{8} - \frac{3}{8}; \quad \frac{5}{8} = \frac{7}{8} - \frac{2}{8}.$$

6. Pentru a ajunge la aniversarea prietenului său, Mihai a parcurs cu metrul $\frac{3}{8}$ din traseu, $\frac{2}{8}$ cu troleibuzul, iar restul traseului pe jos. Ce parte din traseu a parcurs Mihai pe jos?

7. Înlocuiește-l pe x cu numere potrivite, pentru ca egalitățile să fie adevărate.

a. $\frac{4}{5} - \frac{x}{5} = \frac{1}{5}$

b. $\frac{19}{6} - \frac{x}{6} = \frac{6}{6}$

c. $\frac{12}{9} - \frac{x}{9} = \frac{6}{9}$

d. $\frac{40}{100} - \frac{x}{100} = \frac{10}{100}$

8. Joc. **Fracții egale cu... „o jumătate“**. Printre fracțiile scrise mai jos există patru perechi de fracții a căror diferență este egală cu „o jumătate“ din întreg. Lucrează împreună cu un coleg pentru a descoperi cât mai repede perechile de fracții.

$\frac{16}{8}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{9}{6}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{12}{10}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{8}{8}$	$\frac{4}{7}$
$\frac{1}{7}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{6}{6}$	



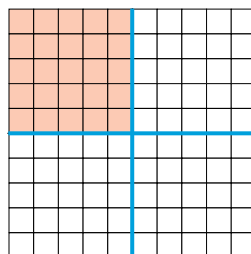
Teodor, Mihai și Mara vor să descopere cum arată un întreg împărțit în 100 de părți egale. Fiecare dintre ei a trasat 100 de pătrățele, a pliat coala în patru părți egale, apoi a colorat.

- Observă mai jos cât a colorat fiecare copil și spune cine a colorat cea mai mare parte.

Descoperim



Mateo, am colorat $\frac{1}{4}$ din coala întreagă.

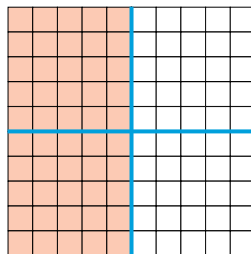


Dacă din 100 de părți ai colorat 25, fracția care reprezintă partea colorată se scrie și $\frac{25}{100}$!

Fracția $\frac{25}{100}$ se mai scrie și **25%** și se citește „douăzeci și cinci la sută“.

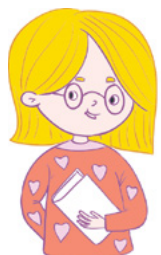


Eu am colorat $\frac{1}{2}$ din întreg!

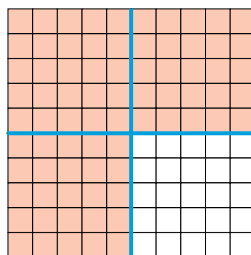


Spuneți voi fracția cu numitorul 100 care reprezintă partea colorată din întreg.

Fracția $\frac{50}{100}$ se mai scrie și **50%** și se citește „cincizeci la sută“.



Iar eu am colorat $\frac{3}{4}$ din întreg!



Dintre fracțiile: $\frac{50}{100}$, $\frac{75}{100}$ și $\frac{25}{100}$, indică fracția care reprezintă partea colorată de Mara.

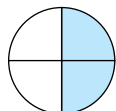
Fracția $\frac{75}{100}$ se mai scrie și **75%** și se citește „șaptezeci și cinci la sută“.

Reținem

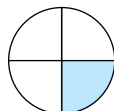
Scrierile 25%, 50% și 75% sunt scrieri procentuale.
Procentul este o fracție cu numitorul 100.

Exersăm

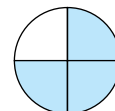
1. Observă partea colorată din fiecare întreg, apoi alege scrierea procentuală corespunzătoare.



a. 50% 75% 25%



b. 50% 75% 25%



c. 50% 75% 25%

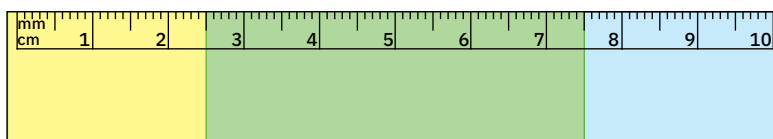


2. Observă părțile de riglă colorate cu galben și verde, apoi scrie cât reprezintă fiecare parte din întreg, folosind:

a. scrierea printr-o fracție;

b. scrierea printr-un procent.

Atenție! Rigla are 10 centimetri sau 100 de milimetri!

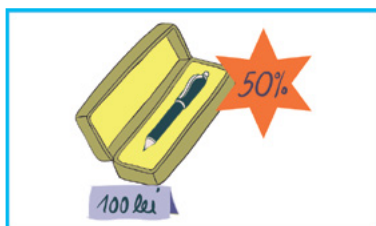


3. Mara a plecat la cumpărături împreună cu mama sa. Intrând în magazin, fetița observă că toate produsele sunt reduse cu 25%. Mama își dorește o rochie care costă 300 de lei, la care se aplică reducerea de 25%. Ce sumă ar trebui să plătească mama fetei pentru rochie?

Atenție! Reducerea de 25% se aplică pentru fiecare sută de lei. Dacă prețul unui produs este de 200 de lei, în urma reducerii, din fiecare sută se scad 25 de lei, deci va costa cu $2 \times 25 \text{ lei} = 50 \text{ lei}$ mai puțin, adică 150 de lei.



4. **Joc. La cumpărături.** Imaginează-ți că mergi la cumpărături și vrei să cumperi produsele din imagini. Observă prețul fiecărui produs și reducerea care se aplică. Împreună cu un coleg, aflați cât ar trebui să plătiți pentru fiecare produs în urma reducerii.



Repetăm ce am învățat!

1. Scrie fracția corespunzătoare obiectelor colorate din fiecare desen.



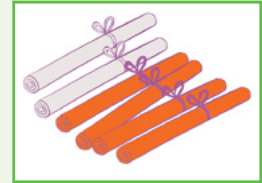
a.



b.



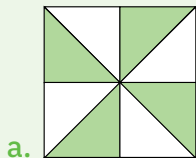
c.



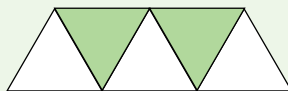
d.



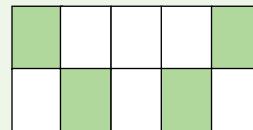
2. Scrie fracțiile corespunzătoare părților colorate, apoi fracțiile corespunzătoare părților necolorate din fiecare desen.



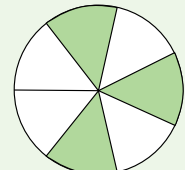
a.



b.



c.

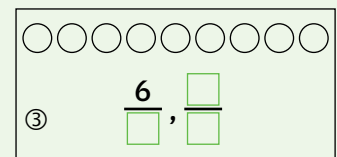
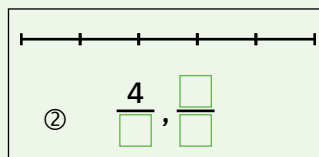
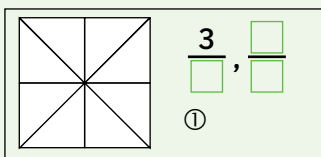


d.

3. Reprezintă pe segmente de dreaptă de aceeași lungime fracțiile: $\frac{3}{9}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{3}{10}$. Care fracție este cea mai mare? Dar cea mai mică?

4. Observă fiecare întreg, apoi rezolvă cerințele următoare pe caiet:

- completează numitorul fracției;
- reprezintă fracția în desen;
- scrie fracția reprezentată de partea necolorată a întregului.



5. Compară fracțiile cu întregul, apoi întocmește un tabel în care să notezi fracțiile echiunitare, subunitare și supraunitare.

$\frac{3}{8}$, $\frac{9}{4}$, $\frac{7}{7}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{9}{100}$, $\frac{20}{10}$, $\frac{7}{3}$, $\frac{8}{8}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{10}{100}$, $\frac{100}{10}$, $\frac{9}{6}$.

6. Reprezintă fracțiile prin desen, apoi compară-le și scrie semnul corespunzător între ele.

a. $\frac{3}{7}$ și $\frac{6}{7}$; $\frac{1}{3}$ și $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{8}$ și $\frac{2}{8}$; $\frac{8}{10}$ și $\frac{4}{10}$; b. $\frac{4}{8}$ și $\frac{4}{6}$; $\frac{5}{9}$ și $\frac{5}{7}$; $\frac{6}{5}$ și $\frac{6}{4}$.

7. Scrie:

- trei fracții subunitare cu numitorul 9;
- trei fracții supraunitare cu numitorul 7;
- trei fracții echiunitare.

8. Scrie fracțiile care exprimă cât reprezintă:

- a. o zi dintr-o săptămână;
- b. o lună dintr-un an;
- c. un an dintr-un secol;
- d. un anotimp dintr-un an.

un an → 12 luni
o săptămână → 7 zile
un secol → 100 de ani
un an → 4 anotimpuri

9. Calculează.

a. $\frac{3}{4} + \frac{5}{4} - \frac{2}{4}$; b. $\frac{6}{8} - \frac{2}{8} + \frac{3}{8}$; c. $\frac{1}{9} + \frac{8}{9} - \frac{5}{9}$; d. $\frac{6}{10} - \frac{4}{10} + \frac{5}{10}$.

10. Copiază pe caiet, calculează, apoi scrie în locul simbolului $\square$ semnul corespunzător.

a. $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} \square \frac{1}{4} + \frac{4}{4}$; b. $\frac{5}{9} + \frac{3}{9} \square \frac{9}{9} - \frac{3}{9}$; c. $\frac{4}{10} + \frac{6}{10} \square \frac{3}{10} + \frac{5}{10}$.

11. Scrie fracția $\frac{4}{7}$ ca:

- a. sumă de două fracții;
- b. diferență de două fracții;
- c. sumă de trei fracții.

12. Copiază pe caiet, apoi completează casetele cu numere potrivite pentru ca relațiile să fie adevărate.

a. $\frac{3}{7} > \frac{2}{\square}$;

c. $\frac{4}{3} < \frac{4}{\square}$;

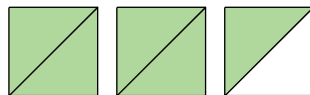
e. $\frac{5}{\square} < \frac{7}{9}$;

b. $\frac{3}{\square} = \frac{6}{\square}$;

d. $\frac{\square}{3} < \frac{\square}{3}$;

f. $\frac{5}{\square} > \frac{5}{\square}$.

13. Reprezintă prin desen, după model, următoarele fracții supraunitare: $\frac{10}{6}$, $\frac{8}{3}$, $\frac{7}{2}$ și $\frac{11}{5}$.



$$\frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$$

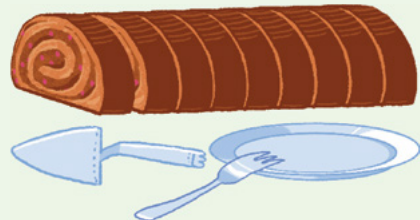
14. Completează numărătorii fracțiilor pentru a obține propoziții adevărate.

a. $\frac{4}{5} - \frac{2}{5} + \frac{\square}{5} = \frac{7}{5}$;

b. $\frac{9}{10} - \frac{\square}{10} + \frac{7}{10} = \frac{8}{10}$;

c. $\frac{12}{8} - \frac{\square}{8} - \frac{\square}{8} = \frac{4}{8}$.

15. Dintr-o ruladă împărțită în porții la fel de mari, Andrei a mâncat $\frac{2}{9}$, iar fratele său mai mare cu $\frac{1}{9}$ mai mult decât el. Ce fracție din ruladă reprezintă partea rămasă?



16. Joc. Ce numere naturale pot fi puse în locul lui x pentru ca fracția $\frac{8}{x+1}$ să fie:

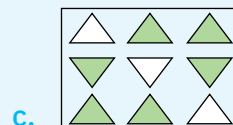
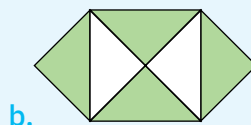
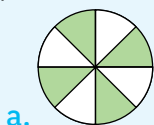
- a. subunitară;
- b. echiunitară;
- c. supraunitară.

• Lucrează împreună cu un coleg.

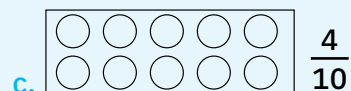
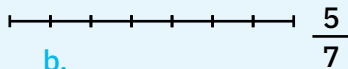
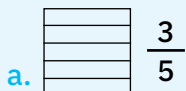
1. Scrie fracția corespunzătoare părții colorate din fiecare desen cu ajutorul liniei de fracție, iar fracția corespunzătoare părții necolorate în cuvinte, ca în model.



$\frac{3}{5}$; două cincimi



2. Desenează întregii pe caiet, apoi reprezintă fracțiile date.



3. Observă șirul de fracții, apoi grupează-le în tabel: $\frac{6}{8}$, $\frac{9}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{5}{5}$, $\frac{18}{100}$, $\frac{7}{7}$, $\frac{8}{6}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{20}{10}$.

Fracții:		
subunitare	supraunitare	echiunitare

4. Compară fracțiile și alege semnul de comparație corespunzător.

a. $\frac{7}{8}$ $\frac{9}{8}$

b. $\frac{3}{10}$ $\frac{3}{5}$

c. $\frac{4}{4}$ $\frac{8}{8}$

5. Scrie fracția $\frac{6}{8}$ ca sumă: a. de două fracții diferite; b. de trei fracții; c. de două fracții identice.

6. Scrie fracția $\frac{5}{9}$ ca diferență de:

a. două fracții subunitare;

b. două fracții supraunitare;

c. trei fracții.

7. Pentru a decora sala petrecerii, Irina și Mara au folosit $\frac{4}{8}$ dintr-o coală pentru a decupa cer-culețe și cu $\frac{1}{8}$ mai puțin pentru a decupa steluțe. Ce parte din întreaga coală a rămas nefolosită?

	1	2	3	4	5	6	7
FB	5-6 răspunsuri corecte	a, b, c	8-9 răspunsuri corecte	a, b, c	a, b, c	a, b, c	rezolvare corectă
B	3-4 răspunsuri corecte	a, b/a, c/b, c	6-7 răspunsuri corecte	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	două operații corecte
S	1-2 răspunsuri corecte	a/b/c	4-5 răspunsuri corecte	a/b/c	a/b/c	a/b/c	o operație corectă

Unitatea

Elemente intuitive de geometrie

1. Localizarea unor obiecte
2. Drepte perpendiculare. Drepte paralele
3. Unghiuri
4. Poligoane. Triunghiul
5. Paralelogramul și rombul
6. Dreptunghiul și pătratul
7. Cercul
8. Axa de simetrie
9. Perimetrul
10. Aria
11. Corpuri geometrice. Cubul. Paralelipipedul
12. Volumul cubului și al paralelipipedului
13. Piramida
14. Cilindrul. Sfera. Conul

■ *Recapitulare*

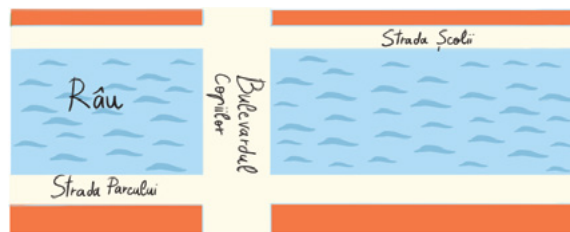
■ *Evaluare*



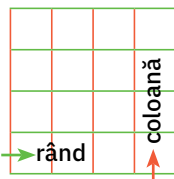


Observă intersecția din fotografie și reprezentarea acesteia în plan.

- Numește o stradă care se intersectează cu Bulevardul Copiilor.
- Identifică străzile care nu se intersectează.



Ce știm



- Dreptele verticale așezate la distanțe egale între ele, care se intersectează cu dreptele orizontale, aflate tot la distanțe egale, formează o rețea. Coordonatele rețelei ne ajută să precizăm poziția unei figuri geometrice desenate pe rețea.

Descoperim



- Observă, în imaginea alăturată, planul unui cartier. Spunem că Strada Prieteniei este **perpendiculară** pe Bulevardul Tineretului și **paralelă** cu Strada Veseliei. Numește alte străzi perpendiculare și paralele din plan.

Descoperă singur!

Între ce străzi este situată școala? Dar parcul?

Exersăm

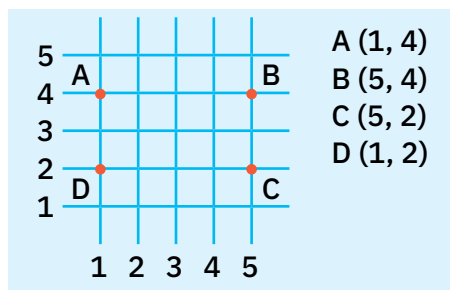
- Denumeste figurile geometrice situate în tabel la coordonatele: (2, B), (3, D), (4, C), (5, A).

D					
C					
B					
A					
	1	2	3	4	5

2. Realizează pe caiet o rețea de pătrate cu latura de 2 cm, apoi desenează figurile la coordonatele indicate.

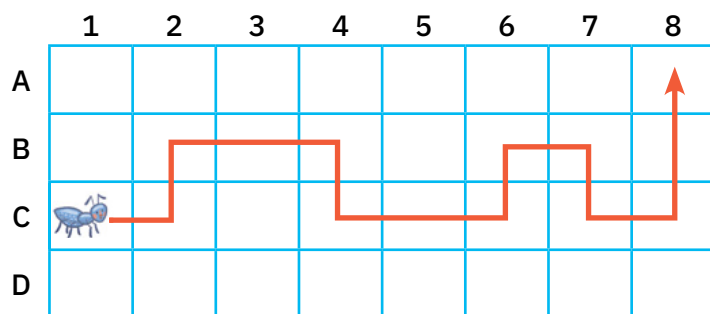
- a. (2, A) → o linie curbă deschisă;
- b. (4, C) → o linie frântă închisă;
- c. (4, A) → o linie curbă închisă;
- d. (3, B) → un segment de dreaptă;
- e. (1, C) → o linie frântă deschisă.

3. Pe rețele de pătrate asemănătoare celei din model, desenează figuri geometrice care să aibă vârfurile la coordonatele indicate.



- a. A (3, 4) B (1, 1) C (5, 1)
- b. A (2, 4) B (5, 4) C (5, 1) D (2, 1)

4. Observă drumul pe care l-a făcut furnica pentru a ajunge din (C, 1) în (A, 8) și scrie pe caiet coordonatele celulelor din tabel prin care a trecut furnica.

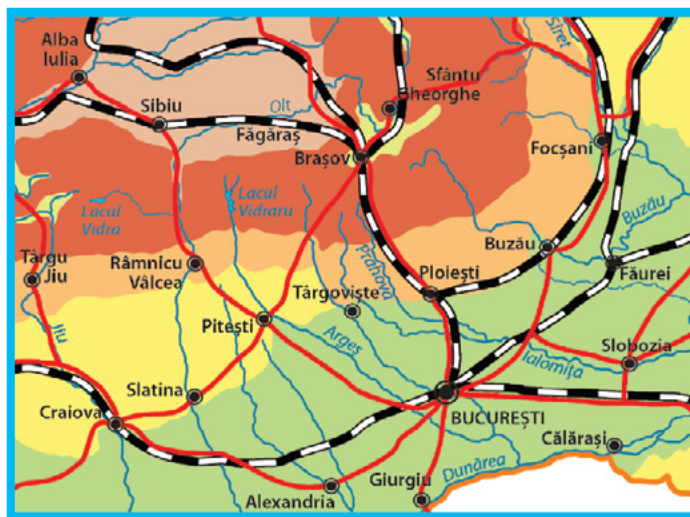


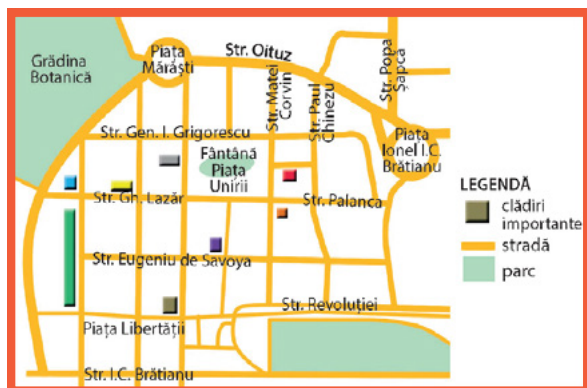
- Realizează o rețea asemănătoare pe caiet și găsește un traseu mai scurt decât cel parcurs în rețeaua alăturată.



5. Un grup de elevi din București a plecat cu autocarul într-o excursie la Brașov. Pentru a ajunge la destinație, ei pot parcurge două trasee. Observă harta și spune care este cel mai avantajos traseu.

Legendă	
●	oraș
—	șosea
---	cale ferată

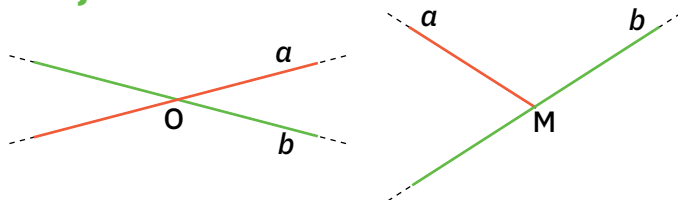




Irina locuiește în cartierul Cetate din Timișoara. Observă poziția străzilor și precizează denumirile:

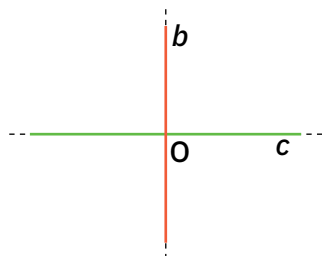
- a două străzi perpendiculare;
- a două străzi paralele;
- străzilor care se intersectează, fără să fie perpendiculare sau paralele.

Ce știm

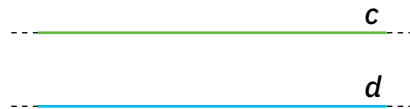


- Dreptele a și b se intersectează (au un punct comun) și formează unghiuri.

Descoperim



- Dreptele b și c se intersectează în punctul O și formează unghiuri de aceeași mărime, numite **unghiuri drepte**.



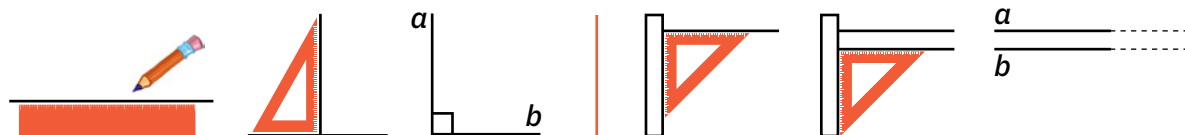
- Dreptele c și d păstrează întotdeauna aceeași distanță între ele. Acestea nu se intersectează, oricât s-ar prelungi.

Reținem

- Două drepte care se intersectează și formează unghiuri drepte se numesc **drepte perpendiculare**.
- Dreptele situate pe aceeași suprafață plană (suprafața unei coli de hârtie) și care nu au niciun punct comun se numesc **drepte paralele**.

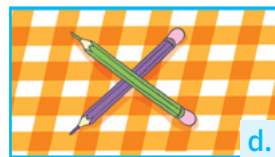
Descoperă singur!

Pentru a construi drepte perpendiculare și drepte paralele, se folosesc rigla și echerul. Observă desenele, apoi trasează pe caiet drepte perpendiculare și drepte paralele.



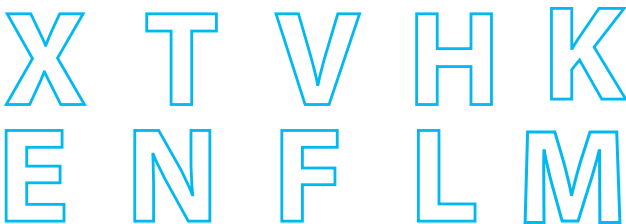
Exersăm

1. Privește imaginile și spune ce fel de drepte observi în fiecare.



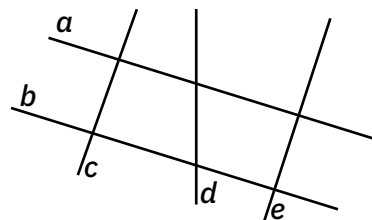
2. Identificați în clasă drepte perpendiculare și drepte paralele, apoi exemplificați.

3. Observă literele mari de tipar, apoi desenează pe caiet un tabel asemănător și scrie literele în coloana potrivită.

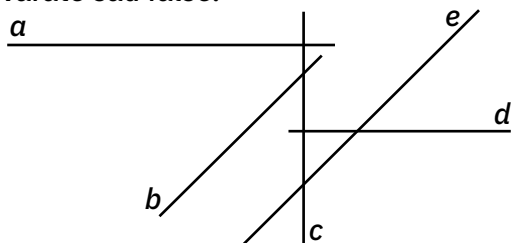


Litere care cuprind:		
linii paralele	linii perpendiculare	ambele tipuri de linii

4. Privește desenul, apoi scrie perechi de drepte perpendiculare sau paralele. Folosește echerul și rigla pentru a descoperi aceste drepte.

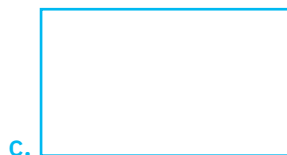


5. Citește propozițiile următoare, care se referă la desenul alăturat, apoi spune dacă sunt adevărate sau false.



- Dreptele a și c sunt paralele.
- Dreapta d este perpendiculară pe dreapta c .
- Dreptele b și e sunt paralele.
- Dreapta a este paralelă cu dreapta d .
- Dreptele a , b și c sunt paralele.

6. Identifică poligoanele care au laturile paralele două câte două.



7. **Lucru în perechi.** Identifică tipul de linii folosite în desenul alăturat.

• Realizați un desen cu ajutorul dreptelor paralele și perpendiculare.





Observă deschiderea dintre paletele morii de vânt și dintre cele ale turbinei eoliene. Compară unghiurile formate în cele două situații.



Ce știm

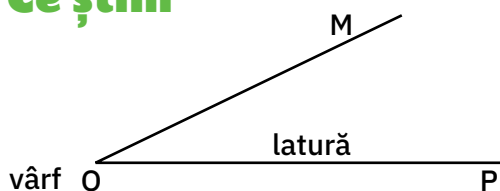
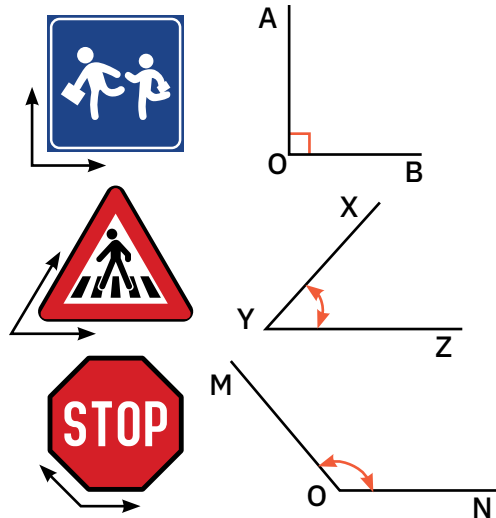


Figura MOP este un unghi.

Două semidrepte care pornesc din același punct (au aceeași origine) formează un unghi.

Descoperim



Unghiul AOB este un **unghi drept**.

Vârful acestui unghi este O, iar laturile sunt OA și OB.

Unghiul care are deschiderea dintre laturi mai mică decât un unghi drept se numește **unghi ascuțit**.

unghiul XYZ → unghi ascuțit

Unghiul care are deschiderea dintre laturi mai mare decât un unghi drept se numește **unghi obtuz**.

unghiul MON → unghi obtuz

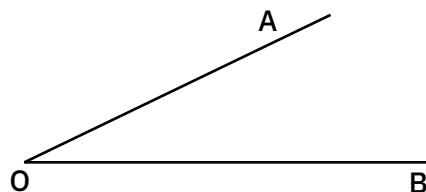
Descoperă singur!

Observă cum se notează și cum se citește un unghi, apoi completează pe caiet cuvintele care lipsesc din enunțul de mai jos.

Se citește: unghiul AOB sau BOA sau O

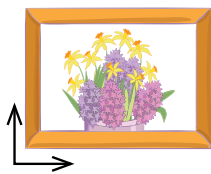
Se scrie: $\widehat{AOB}$, $\widehat{BOA}$, $\hat{O}$ sau $\sphericalangle AOB$, $\sphericalangle BOA$, $\sphericalangle O$

Litera din vârful unghiului se citește în ... sau se citește numai litera din ... unghiului.

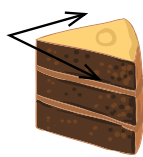


Exersăm

1. Observă imaginile și spune unde observi unghiuri ascuțite, drepte și obtuze.



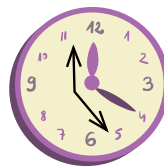
a.



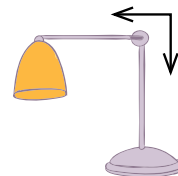
b.



c.



d.



e.

2. Identifică în clasă unghiuri drepte, ascuțite și obtuze, apoi exemplifică.

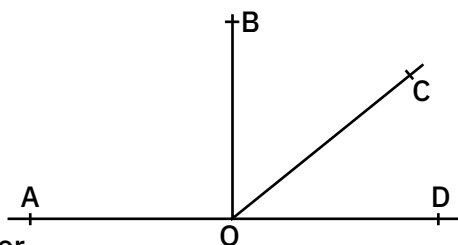
3. Folosind două creioane sau două bețișoare, construiește pe bancă unghiuri drepte, ascuțite și obtuze.



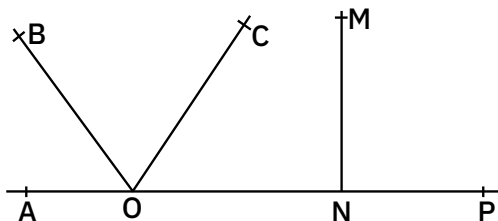
4. Privește figura alăturată, apoi scrie:

- toate unghiurile drepte;
- toate unghiurile ascuțite;
- toate unghiurile obtuze.

• Folosește echerul pentru a descoperi felul unghiurilor.



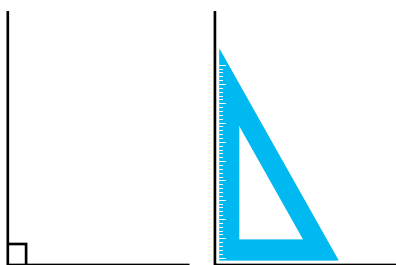
5. Privește figura și spune dacă enunțurile sunt adevărate sau false.



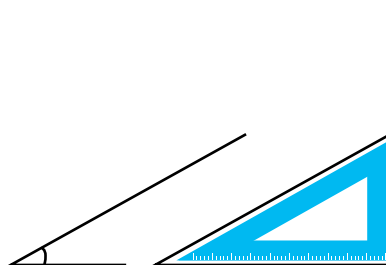
- Semidreptele BO și MN formează un unghi.
- În figură există unghiuri care au vârful comun.
- $\angle BOC$ este unghi ascuțit.
- $\angle BON$ este unghi obtuz.



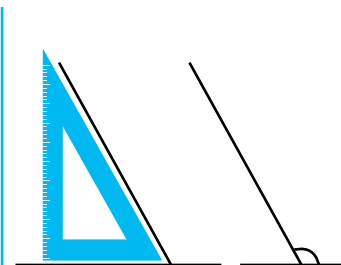
6. Activitate practică. Observă cum poți construi unghiuri, folosind echerul.



unghi drept



unghi ascuțit



unghi obtuz

• Construiește pe caiet unghiuri drepte, ascuțite și obtuze.

7. Știați că între unghiuri și cifrele arabe există o legătură? Construiește și tu din bețișoare celelalte cifre pentru a descoperi numărul de unghiuri.



1 unghi



2 unghiuri

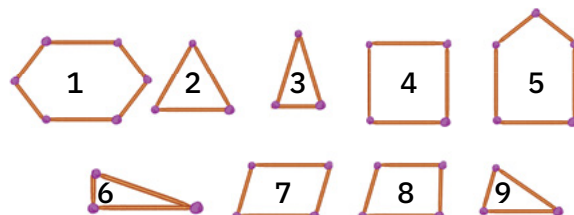


3 unghiuri



Ce formă au pânzele corabiei? Observă poligoanele construite din bețișoare și biluțe de plastilină, apoi stabilește:

- asemănări între poligoanele 2, 3, 6 și 9; 4, 7 și 8;
- deosebiri între poligoanele 2 și 4; 1 și 7.



Ce știm

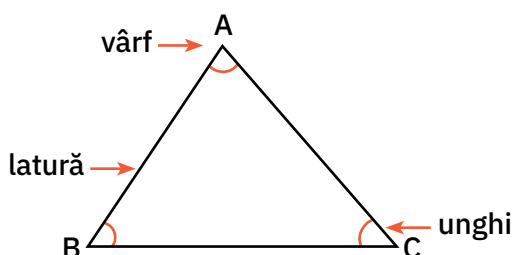
- Poligonul este o linie frântă închisă.



- Poligonul cu trei laturi se numește triunghi.



Descoperim



În triunghiul ABC:

- segmentele de dreaptă AB, BC și CA sunt **laturile** triunghiului;
- punctele A, B, C sunt **vârfurile** triunghiului;
- $\sphericalangle A$, $\sphericalangle B$ și $\sphericalangle C$ sunt cele trei **unghiuri** ale triunghiului.

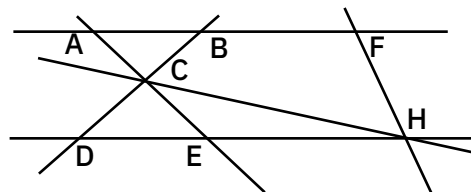
Descoperă singur!

Observă lungimea bețișoarelor din care au fost construite triunghiurile, apoi stabilește caracteristicile celor trei triunghiuri, în funcție de lungimea laturilor.



Exersăm

- Citește toate triunghiurile din figura alăturată.



- Află perimetrul unui triunghi care are o latură de 6 cm și două de câte 9 cm.
- Perimetrul unui triunghi cu toate laturile de aceeași lungime este de 144 m. Află lungimea unei laturi.

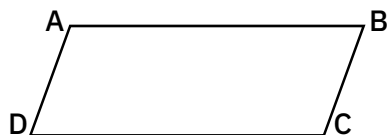
Observă poligoanele de mai jos și spune prin ce se aseamănă.



- Poligoanele cu patru laturi se numesc **patrulater**.



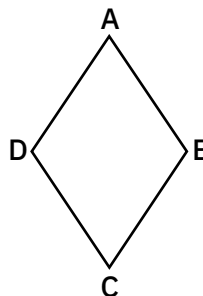
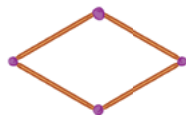
Descoperim



- Patrulaterul ABCD are laturile opuse:
 - paralele două câte două $\rightarrow AB \parallel DC$ și $AD \parallel BC$
 - de lungimi egale două câte două $\rightarrow AB = DC$ și $AD = BC$



Am folosit patru bețișoare de aceeași lungime și am construit un paralelogram special!



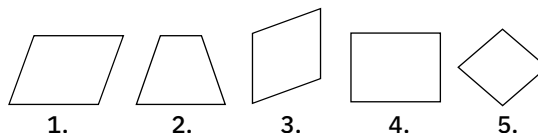
- ABCD este romb.
 $AB \parallel DC$, $AD \parallel BC$
 $AB = BC = CD = DA$

Reținem

- Patrulaterul ale cărui laturi opuse sunt paralele și au lungimi egale, două câte două, se numește **paralelogram**.
- Paralelogramul cu toate laturile de aceeași lungime se numește **romb**.

Exersăm

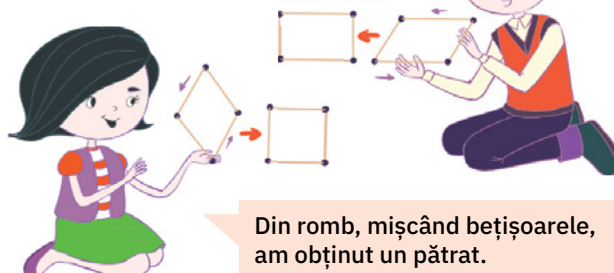
- Spune care dintre figurile alăturate:
 - sunt paralelograme;
 - au toate laturile de aceeași lungime.



- Spune dacă propozițiile sunt adevărate sau false.
 - Rombul nu este paralelogram.
 - Paralelogramul este patrulater.
 - Paralelogramul are unghiuri drepte.
 - Rombul are două unghiuri ascuțite și două unghiuri obtuze.



Din paralelogram, mișcând bețișoarele, am obținut un dreptunghi.



Din romb, mișcând bețișoarele, am obținut un pătrat.

- Măsoară, folosind echerul, toate unghiurile figurilor obținute și spune ce fel de unghiuri sunt.

Descoperim



- Paralelogramul care are toate unghiurile drepte se numește dreptunghi.

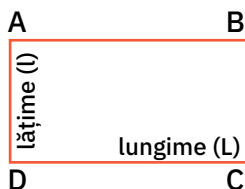


Figura ABCD este dreptunghi.
Dreptele AB și DC sunt paralele.
Dreptele AD și BC sunt paralele.
 $\sphericalangle A, \sphericalangle B, \sphericalangle C, \sphericalangle D$ sunt unghiuri drepte.

- Pătratul este rombul cu toate unghiurile drepte.



Figura ABCD este pătrat.
 $AB = BC = CD = DA$ și
 $\sphericalangle A, \sphericalangle B, \sphericalangle C, \sphericalangle D$ sunt unghiuri drepte.

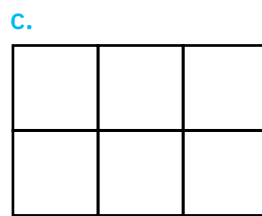
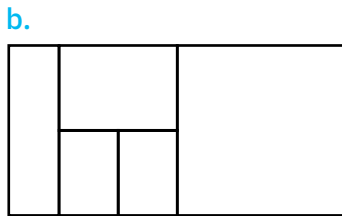
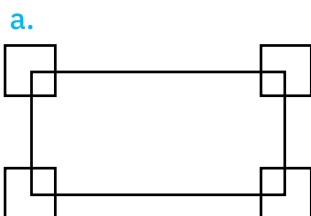
Descoperă singur!

Completează pe caiet enunțul: *Dreptunghiul cu toate laturile de aceeași ... se numește ...*

Exersăm

1. Trasează pe caiet două segmente de dreaptă cu lungimea de 3 cm, așezate în poziție orizontală. Pornind de la primul segment, desenează un pătrat, iar de la al doilea, un dreptunghi.

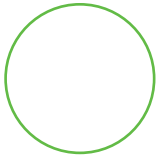
2. Spune câte dreptunghiuri și câte pătrate sunt în fiecare imagine.



Teodor a desenat un cerc pe terenul de joacă. Observă imaginea și spune cum a procedat băiatul.



Ce știm

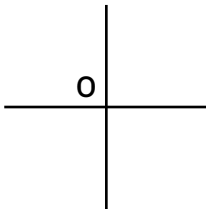


- Cercul este o linie curbă închisă.

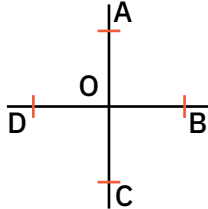


Descoperim

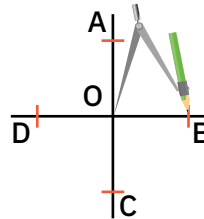
- Maria a desenat două drepte perpendiculare.



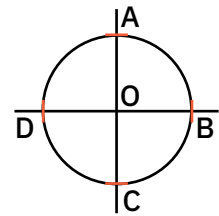
- A fixat punctele A, B, C, D astfel încât $OA = OB = OC = OD$



- A fixat vârful compasului în O și mina creionului în punctul B.



- A rotit compasul și a desenat un cerc.



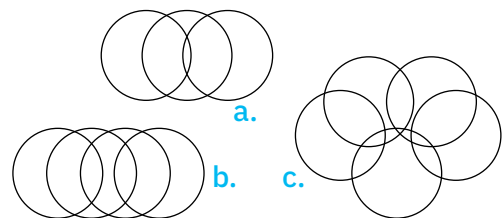
Reținem

- Punctul O este centrul cercului. Toate punctele de pe cerc sunt la egală distanță de centrul cercului.



Exersăm

1. Dă exemple de obiecte cu formă de cerc.
2. Câte cercuri poți număra în desenele alăturate?





Partea reflectată în oglindă este inversă părții care se vede din desen, dar identică cu partea acoperită de oglindă!

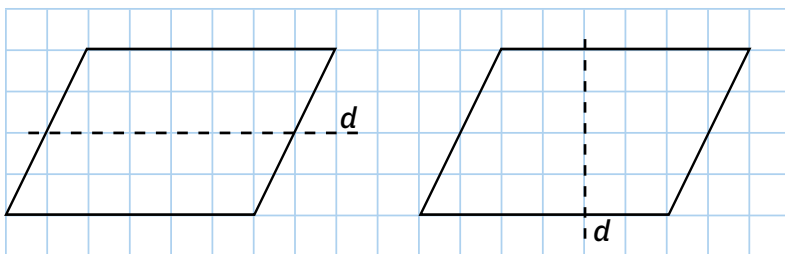
Ce știm



Figura este simetrică.

- Dreapta după care se îndoaie un desen, astfel încât cele două părți ale desenei să coincidă prin suprapunere, se numește axă de simetrie.

Descoperim



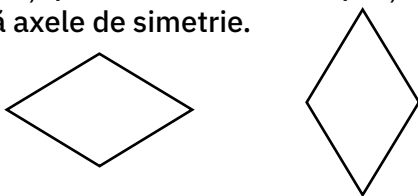
Pe o foaie cu pătrățele realizează desenul alăturat. Decupează paralelogramele și pliază-le după dreptele punctate. Ce ai observat?

Reținem

Paralelogramul nu are axe de simetrie.

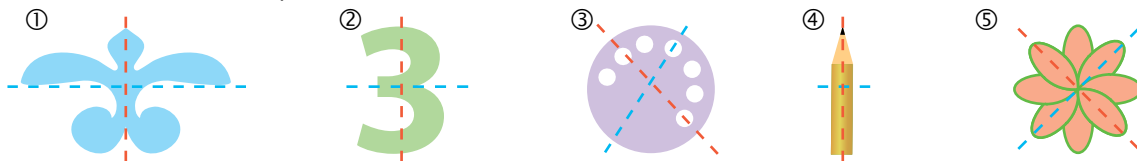
Descoperă singur!

Desenează câte un romb asemănător cu cele de mai jos. Decupează romburile și pliază-le, astfel încât părțile să coincidă prin suprapunere. Trasează axele de simetrie.

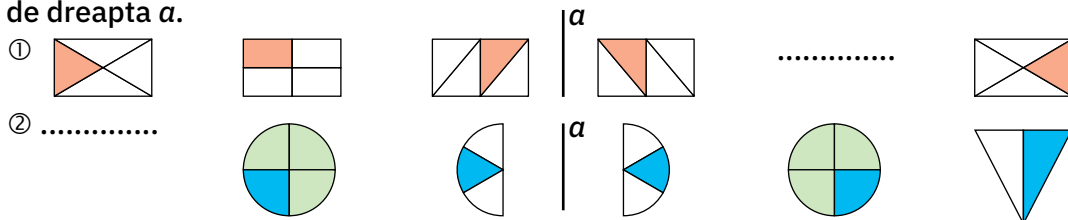


Exersăm

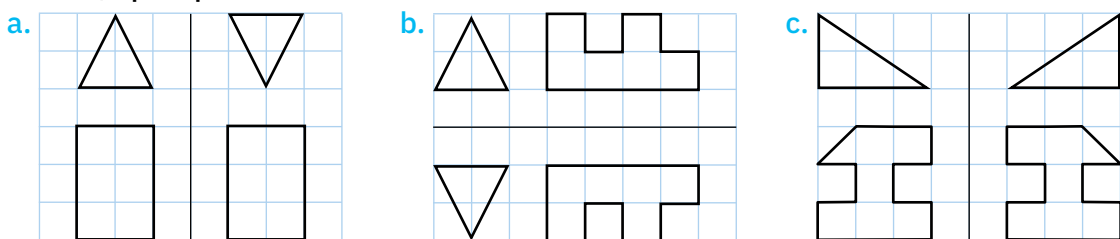
1. a. Observă desenele și spune care dintre dreptele punctate sunt linii de simetrie.



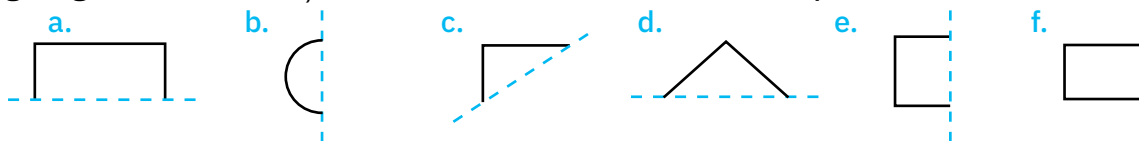
b. Desenează pe caiet figurile care lipsesc din fiecare șir pentru a obține șiruri simetrice față de dreapta a .



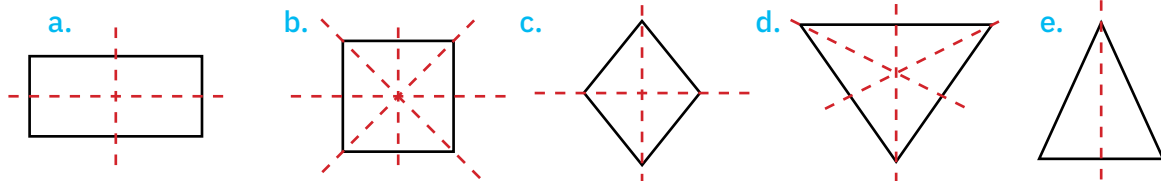
2. Realizează pe o coală de hârtie desene identice cu cele de mai jos, pliază-le după dreptele trasate, apoi spune care desen este simetric.



3. În desenele incomplete de mai jos, dreptele punctate sunt linii de simetrie. Spune ce figură geometrică se obține în fiecare caz, dacă se desenează partea simetrică.



4. Copiază figurile geometrice de mai jos pe hârtie transparentă, decupează-le, apoi pliază-le după dreptele trasate pentru a demonstra că dreptele trasate sunt axe de simetrie.



5. Folosind informațiile de la exercițiul 4, precizează dacă enunțurile sunt adevărate sau false.

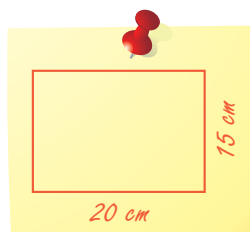
- a. Unele triunghiuri au axe de simetrie.
- b. Dreptunghiul are patru axe de simetrie.
- c. Triunghiurile nu au axă de simetrie.
- d. Rombul are două axe de simetrie.



6. Lucru în echipă. Scrieți literele mari de tipar din alfabetul limbii române care au axă de simetrie.



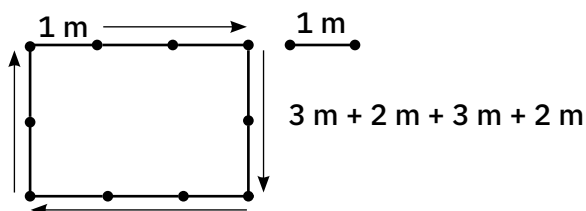
La ora de Arte vizuale și abilități practice, Mara a realizat colajul din imaginea alăturată. Acum dorește să-i pună o ramă cu dimensiunile de mai jos.



Trebuie să află lungimea totală a laturilor.



Ce știm



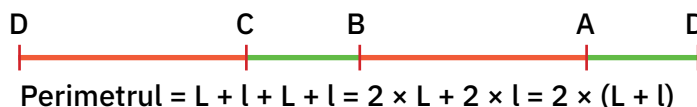
- Perimetrul este suma lungimilor laturilor unui poligon.

Descoperim



AB = DC = 4 cm → lungimi

AD = BC = 2 cm → lățimi



- Pentru a calcula perimetrul dreptunghiului, putem folosi formula:

$$P = 2 \times (L + l)$$

Exemplu: $P = 2 \times (L + l) = 2 \times (4 \text{ cm} + 2 \text{ cm}) = 2 \times 6 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$

Descoperă singur!

Observă, apoi descoperă formula pentru calcularea perimetrului pătratului.

$$AB = BC = CD = AD = 2 \text{ cm}$$



$$\text{Perimetrul} = L + L + L + L = \square \times L$$



Îmi amintesc! Pătratul este un dreptunghi cu toate laturile de aceeași lungime.

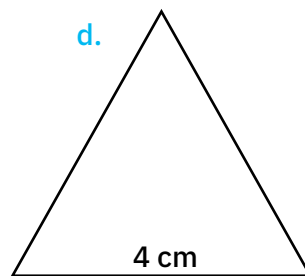
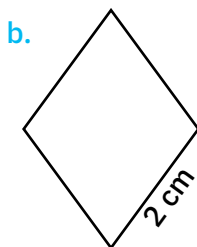
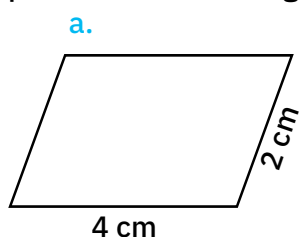


Exersăm

1. Desenează un dreptunghi cu lungimea de 4 cm și lățimea de 3 cm. Calculează perimetrul dreptunghiului.

2. Un pătrat are lungimea laturilor de 8 cm. Care este perimetrul pătratului?

3. Observă ce lungimi au laturile figurilor geometrice desenate mai jos, apoi calculează perimetrul fiecărei figuri.



4. Gardul care împrejmuește un teren de formă pătrată are lungimea de 128 de metri. Ce lungime are gardul de pe o latură a terenului?

5. Tatăl lui Teodor a construit o casă nouă. El îi spune băiatului: „Camera ta are perimetrul de 14 metri, iar lungimea ei este de 4 metri. Află ce lățime are camera ta.” Ajută-l și tu pe Teodor să afle răspunsul!

6. Mihai se antrenează pentru un concurs de alergare. În fiecare zi, băiatul aleargă de 4 ori în jurul parcului din apropierea casei. Ce distanță parcurge băiatul, dacă parcul are formă pătrată și latura de 65 de metri?

7. Perimetrul unui triunghi cu două laturi de lungimi egale este de 160 de metri. Una dintre laturi are lungimea de 60 de metri. Află lungimile celorlalte laturi.

- Găsește toate soluțiile problemei.

8. Un rond are forma de romb. Dacă gardulețul pus pe două laturi consecutive măsoară 16 metri, ce lungime va avea tot gardul care împrejmuește rondul?

- Calculează în două moduri.



9. Perimetrul unui dreptunghi este de 80 cm. Află lungimea și lățimea dreptunghiului, știind că lățimea este o treime din lungime.

10. **Joc.** Jucați-vă folosind 30 de scobitori sau bețișoare de aceeași lungime pentru a descoperi lungimea și lățimea pe care o poate avea un dreptunghi construit în acest fel.

- Identificați toate soluțiile, știind că pe lățime se pune un număr par de bețișoare.

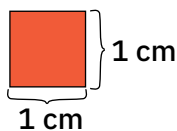
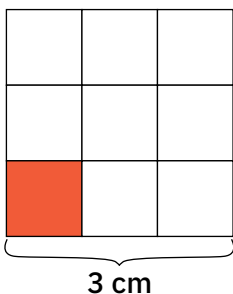


Mara a decupat din hârtie colorată pătrățele cu latura de 1 cm. A lipit pătrățele și a obținut un colaj.

- Ce formă geometrică are colajul?
- Câte pătrate a așezat pe lungime? Dar pe lățime?
- Câte pătrate a pus în total?



Descoperim



- Câți centimetri măsoară latura pătratului mare?
- Câte pătrate cu latura de 1 cm sunt necesare pentru a acoperi toată suprafața pătratului mare?

Reținem

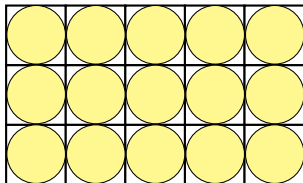


- Întinderea delimitată de laturile unui poligon reprezintă suprafața poligonului respectiv.
- Numărul unităților de măsură care acoperă suprafața unui poligon reprezintă aria poligonului respectiv.

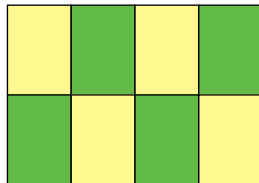
Descoperă singur!

Observă desenele și indică imaginea în care este acoperită toată suprafața poligoanelor date.

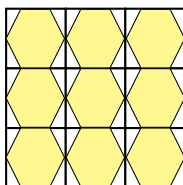
a.



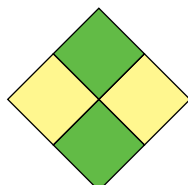
b.



c.



d.

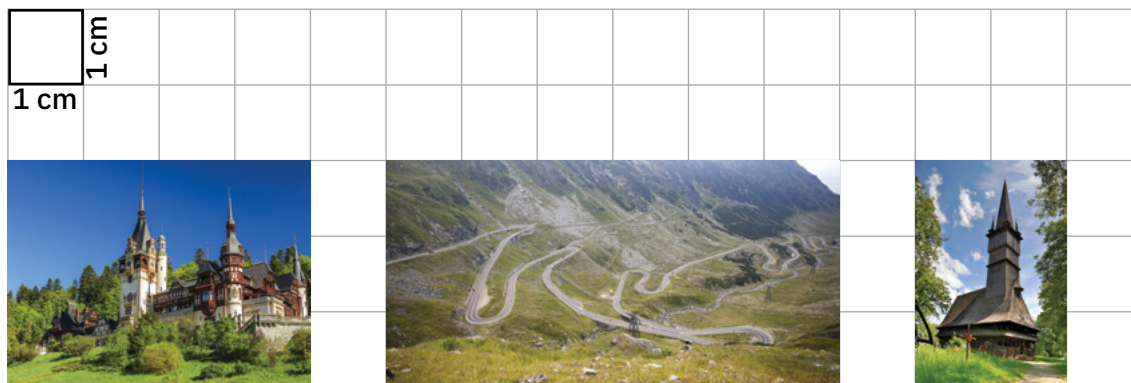


Cel mai simplu mod de a acoperi o suprafață este să folosim pătrate.

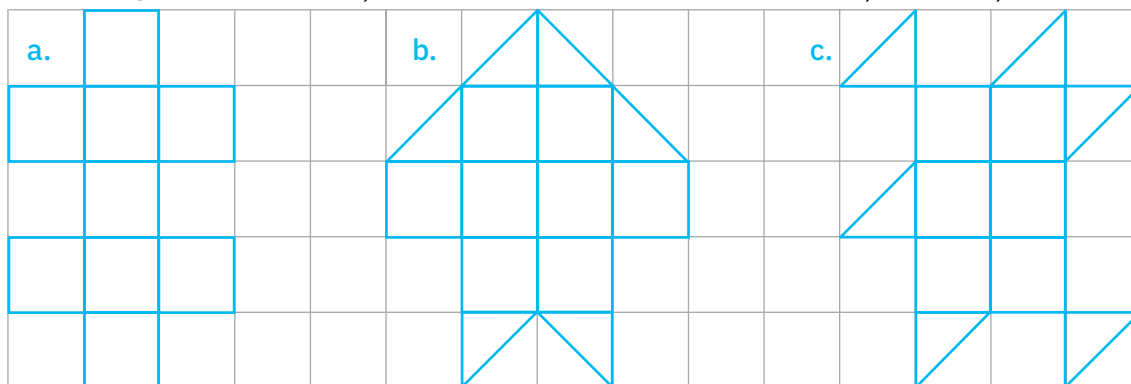


Exersăm

1. Estimează ce arie are fiecare fotografie, folosind ca unitate de măsură pătratul din rețea, cu latura de 1 centimetru.

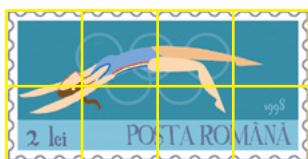


2. Observă figurile de mai jos și spune care dintre acestea au aceeași suprafață.

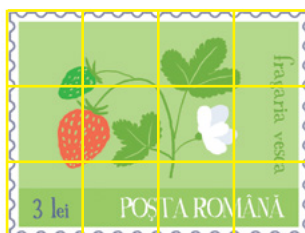


3. Observă timbrele de mai jos și spune ce arie are fiecare.

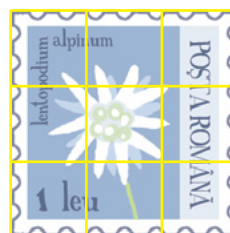
a.



b.

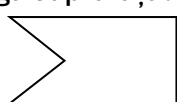


c.



4. Care dintre poligoanele date se pot desena pe un vitraliu și, îmbinându-se, pot acoperi întreaga suprafață?

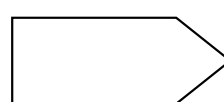
a.



b.



c.



d.



e.



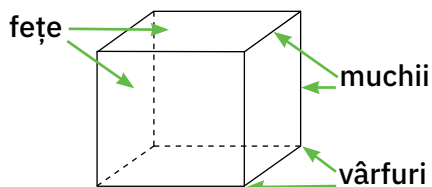
5. **Lucru în perechi.** Folosind rețeaua de pătrate cu latura de 1 cm, desenați trei figuri geometrice diferite, care să aibă aria egală cu 16 pătrate.



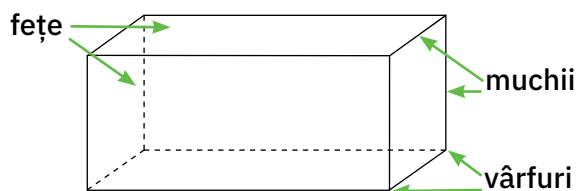
Observă corpurile din imagini și spune ce forme recunoști. Compară lungimile liniilor colorate.



Ce știm



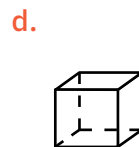
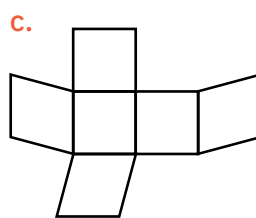
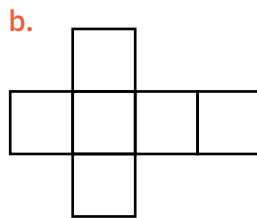
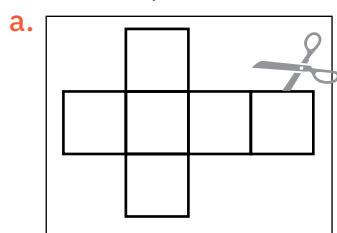
- Cubul are 6 fețe, 12 muchii și 8 vârfuri.
- Fețele cubului sunt pătrate.



- Paralelipipedul are 6 fețe, 12 muchii și 8 vârfuri.
- Fețele paralelipipedului sunt dreptunghiuri.

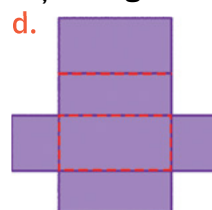
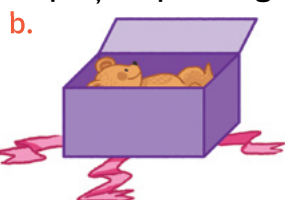
Descoperim

- Construcția cubului



- Desfășurarea paralelipipedului

Mara a primit cadou un urs de pluș. După ce a golit cutia, a desfăcut-o și a obținut figura d.



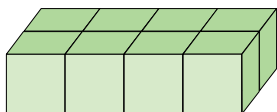
Descoperă singur!

Desenează pe o bucată de carton figura d, îndoaie după dreptele trasate cu roșu și lipește fețele. Ce ai obținut?

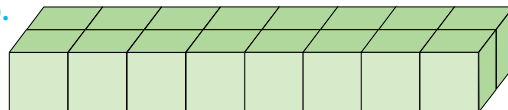
Exersăm

1. Câte cuburi are fiecare dintre cele două paralelipede din imaginile de mai jos?

a.

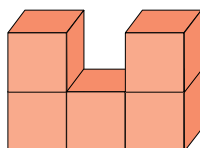


b.

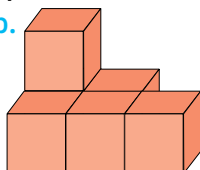


2. Observă construcțiile și spune care sunt formate din același număr de cuburi.

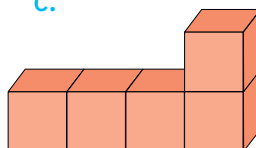
a.



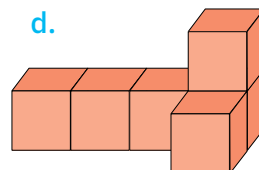
b.



c.

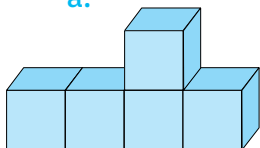


d.

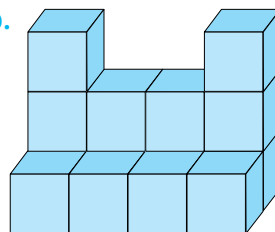


3. Andrei și Alexandra se joacă. Andrei a realizat din cuburi construcțiile alăturate. Care este cel mai mic număr de cuburi pe care trebuie să le adauge Alexandra la fiecare construcție pentru a obține un paralelipiped, fără a deplasa cuburile din construcțiile date?

a.

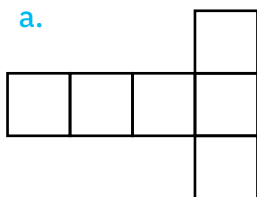


b.

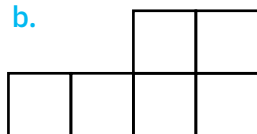


4. Care dintre figurile de mai jos reprezintă desfășurarea unui cub?

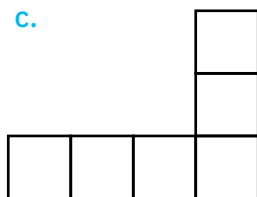
a.



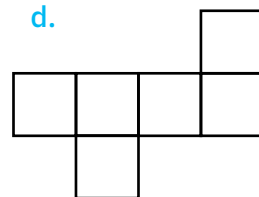
b.



c.

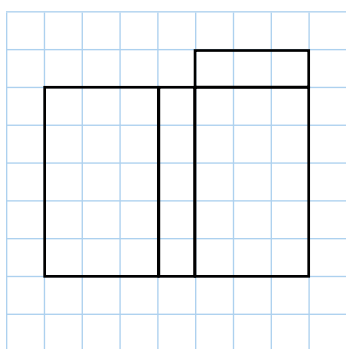


d.

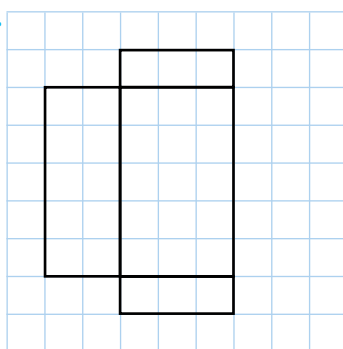


5. Mihai vrea să confecționeze un paralelipiped. El a realizat desenele de mai jos. Cum va continua băiatul fiecare desen? Copiază desenele pe rețeaua de pătrățele a caietului, apoi completează-le pentru a obține desfășurarea completă a paralelipipedului.

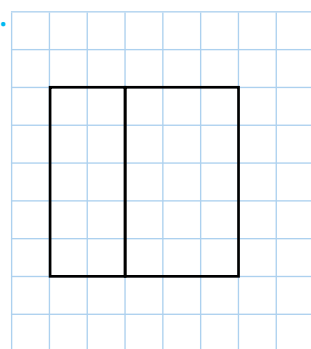
a.



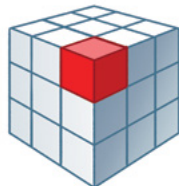
b.



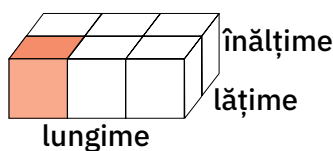
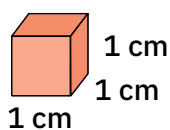
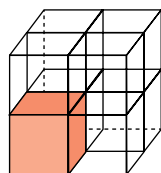
c.



Observă din ce este format cubul de mai jos.
Cuburile celor doi copii sunt identice?



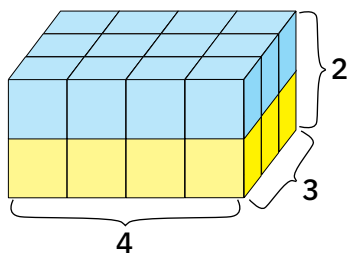
Descoperim



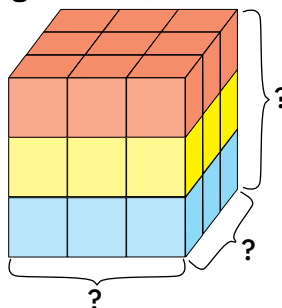
- Volumul exprimă mărimea spațiului din interiorul unui corp solid.
- Corpurile solide au trei dimensiuni: lungime, lățime și înălțime.

Descoperă singur!

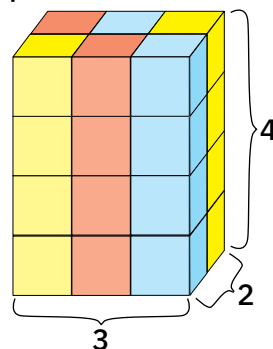
Află numărul cuburilor mici din fiecare corp geometric, calculând după model.



lungime – 4 cuburi
lățime – 3 cuburi
înălțime – 2 cuburi
cuburi galbene $\rightarrow 4 \times 3 = 12$ cuburi
total $\rightarrow 2 \times 12 = 24$ cuburi



lungime –
lățime –
înălțime –
total –

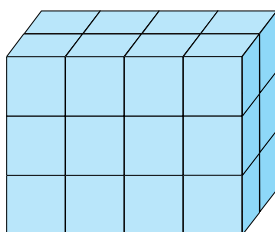


lungime –
lățime –
înălțime –
total –

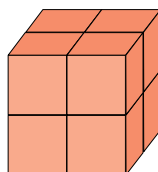
Exersăm

Determină numărul cuburilor cu muchia de 1 cm din care este format fiecare corp geometric pentru a-i afla volumul.

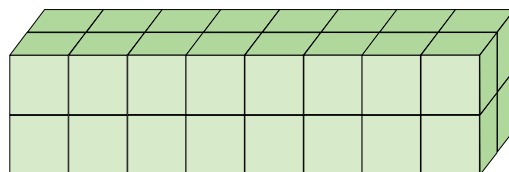
a.



b.



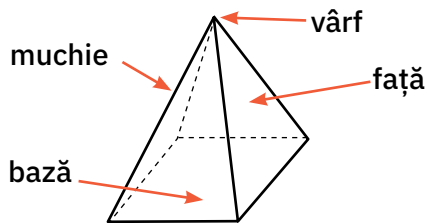
c.



Recunoașteți construcția din imagine?
Ce formă au fețele piramidei?



Descoperim

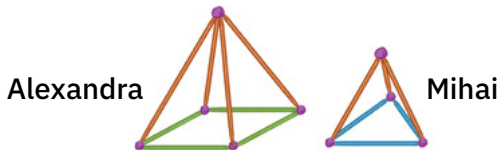


- Această piramidă are patru fețe laterale cu formă de triunghi. Fața pe care se sprijină piramida se numește **bază**.

Descoperă singur!

Alexandra și Mihai au construit piramide din biluțe de plastilină și bețișoare. Observă piramidele și precizează:

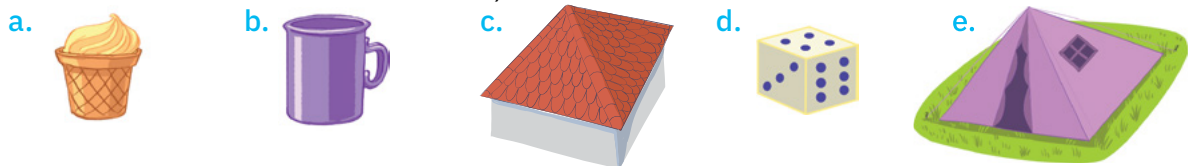
- câte bețe și câte biluțe a folosit fiecare copil;
- ce deosebire există între piramidele construite de ei.



- Transcrie pe caiet și completează enunțul.
Piramida construită de Alexandra are ca bază un ..., iar cea construită de Mihai are ca bază un ...

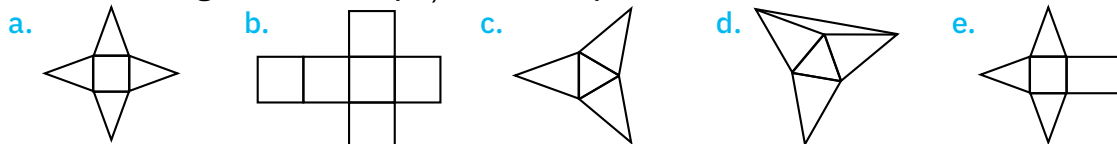
Exersăm

1. Dintre obiectele de mai jos, numește-le pe cele care seamănă cu o piramidă.



2. Folosind bile de plastilină și bețișoare, construiește piramide cu baza pătrată și triunghiulară.

3. Identifică figurile din care poți construi o piramidă.

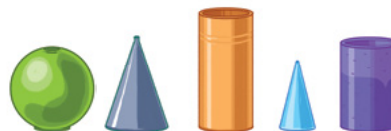




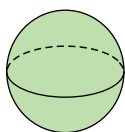
Ce corpuri geometrice poți identifica în fotografie?

Observă caracteristicile corpurilor ilustrate mai jos.

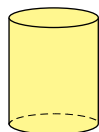
Deși vaza verde seamănă cu o sferă, ea are stabilitate. Oare de ce?



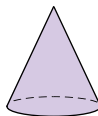
Ce știm



sferă



cilindru



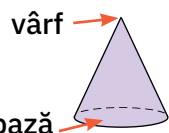
con

- Sfera nu are fețe.
- Conul și cilindrul au fețe circulare (cu formă de cerc).

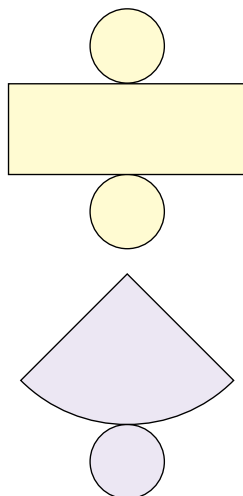
Descoperim



bază



bază



- Ce formă are fața pe care se sprijină cilindrul?

Stabilește asemănări și deosebiri între cilindrul și con.



- Câte fețe circulare are conul?

Descoperă singur!

Dintre obiectele de mai jos, identifică-le pe cele a căror urmă pe nisip are forma unui cerc.



Exersăm

1. Numește obiectele din imagini cu formă geometrică de:

a. sferă;

b. con;

c. cilindru.

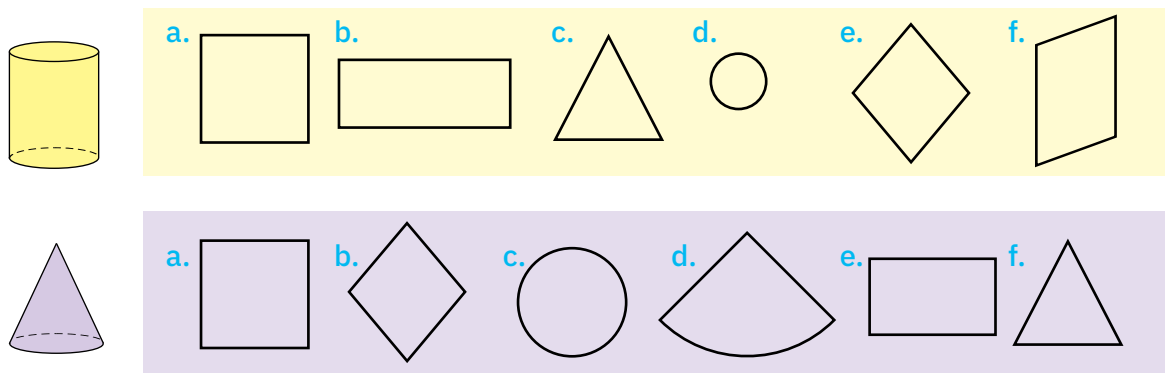


2. Observă construcția următoare, apoi copiază pe caiet tabelul, după modelul alăturat.



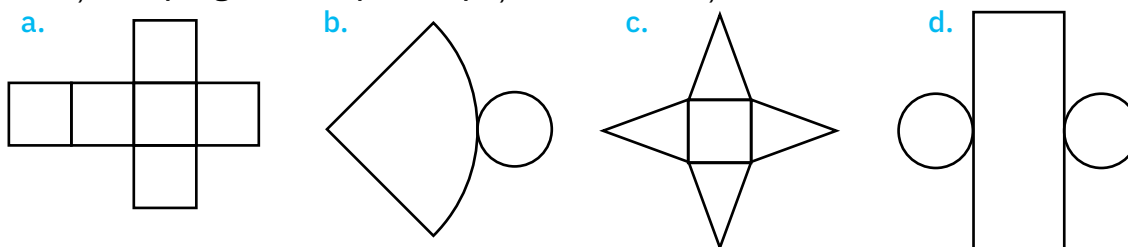
Corpul geometric	Con	Sferă	Cilindru
Numărul de corpuri geometrice			

3. Observă fiecare corp geometric, apoi numește literele corespunzătoare formelor plane care pot fi fețe ale fiecărui corp.



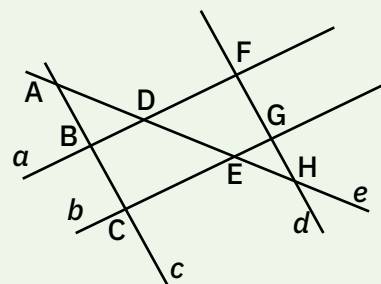
4. Se poate măsura volumul unui con sau al unui cilindru folosind cubul cu latura de 1 cm? De ce?

5. Numește corpul geometric pe care poți să-l construiești din fiecare formă.

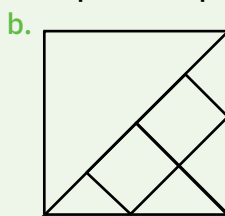
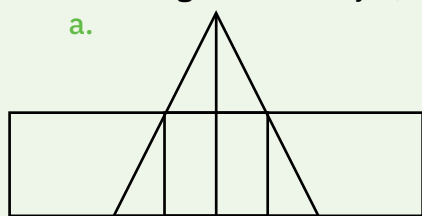


Repetăm ce am învățat!

- Privește imaginea alăturată, apoi numește:
 - dreptele paralele cu dreapta a ;
 - segmentele de dreaptă care se pot citi pe dreapta b ;
 - dreptele perpendiculare pe dreapta c ;
 - triunghiurile din figură.

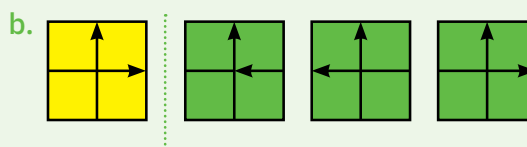
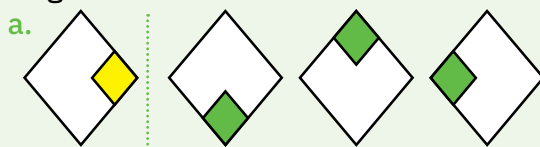


- Observă figurile de mai jos, apoi completează pe caiet un tabel după modelul alăturat.

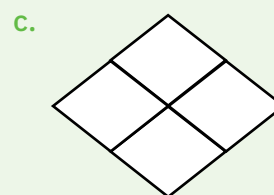
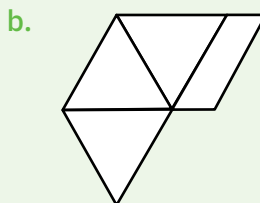
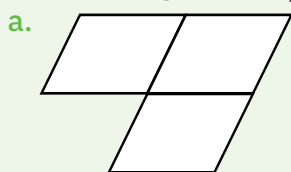


	Numărul		
	triunghi	pătrat	dreptunghi
a.			
b.			

- Pentru fiecare caz, alege, dintre figurile colorate cu verde, figura simetrică celei colorate cu galben.



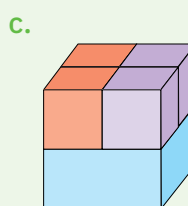
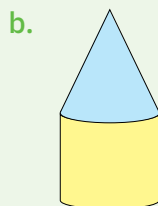
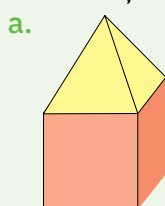
- Câte paralelograme poți identifica în fiecare dintre figurile date? Dar rombururi?



- Copiază propozițiile pe caiet și scrie pentru fiecare dacă este adevărată sau falsă.

- Pătratul are cel mult patru axe de simetrie.
- Toate triunghiurile au axă de simetrie.
- Rombul are cel mult două axe de simetrie.
- Cercul are o infinitate de axe de simetrie.

- În desenele de mai jos, recunoaște corpurile geometrice, apoi denumește-le.

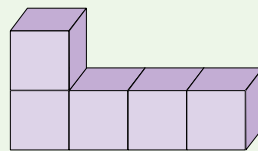


Care sunt corpurile care au o față comună?

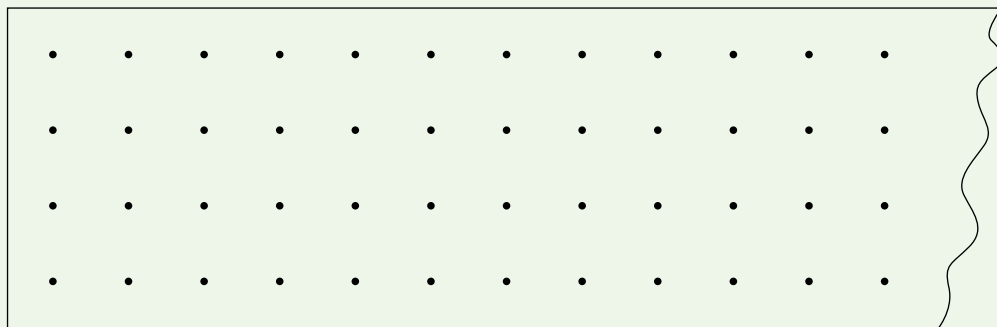


7. Observă construcția, apoi spune care este cel mai mic număr de cuburi ce trebuie adăugate în construcție pentru a se obține un cub atunci când:

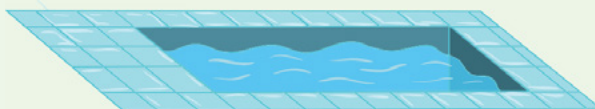
- a. cuburile din construcție pot fi deplasate;
- b. cuburile din construcție nu pot fi deplasate.



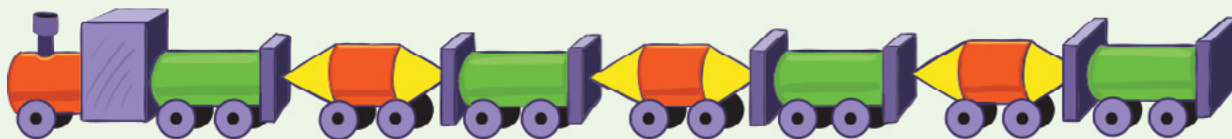
8. Realizează pe caiet o rețea de puncte cu distanța de un centimetru între ele. Desenează pe această rețea un pătrat și un dreptunghi, fiecare având aria de 4 pătrate cu latura de 1 cm.



9. Tatăl lui Andrei a construit în curte o piscină dreptunghiulară, cu lungimea de 15 metri și lățimea de 4 metri. Deoarece dorește să pună de jur împrejur o bară metalică, i-a cerut fiului să calculeze lungimea totală a barei, știind că va lăsa fără bară o distanță de 1 metru pentru accesul în piscină. Ajută-l pe Andrei!

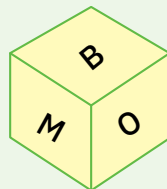
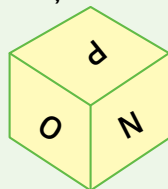
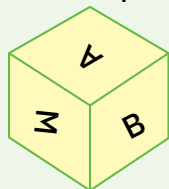
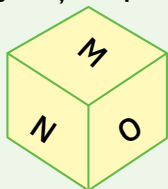
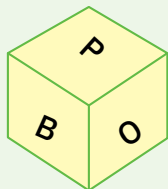
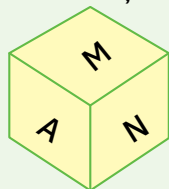


10. Irina a construit, pentru fratele ei mai mic, un trenuleț cu 7 vagoane, folosind corpuri geometrice pe care le-a așezat ca în imagine. Din ce corpuri geometrice este format al patrulea vagon? Dar ultimul?



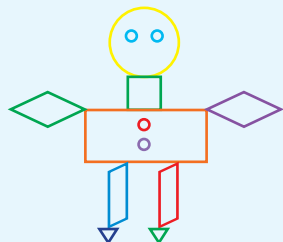
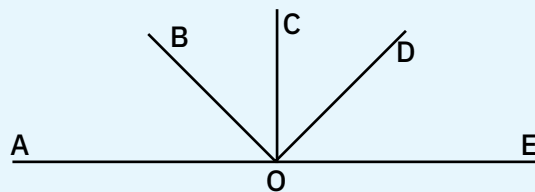
11. Un pătrat are perimetrul de 48 m. Află perimetrul unui dreptunghi care are lățimea egală cu latura pătratului, iar lungimea cât dublul lățimii.

12. **Joc.** Mara și Alexandra au rostogolit cubul din imagine de 6 ori. Observă pozițiile în care este așezat cubul, apoi scrie perechile de litere care se află pe fețele opuse ale cubului. Construiește un cub din hârtie și jucați-vă pentru a descoperi mai ușor literele.



1. Privește figura alăturată, apoi scrie:

- două unghiuri drepte;
- două unghiuri ascuțite;
- două unghiuri obtuze.



2. Copiii au realizat mascota alăturată din figuri geometrice. Identifică figurile geometrice, apoi completează pe caiet tabelul.

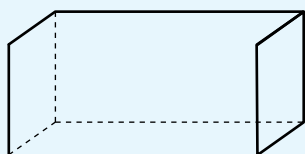
Figura	cerc	triunghi	pătrat	romb	dreptunghi	paralelogram
Numărul						

3. Scrie numele unui poligon care:

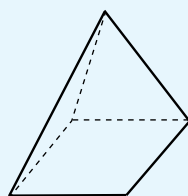
- are două axe de simetrie;
- are patru axe de simetrie;
- nu are axă de simetrie.

4. Scrie ce corp geometric se obține în fiecare caz, după ce se desenează elementele care lipsesc.

a.



b.



c.



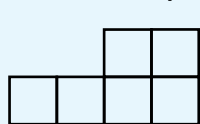
5. În grădina bunicii, Teodor a amenajat un rond cu lungimea de 120 cm și lățimea cu 40 cm mai mică. Acum vrea să amenajeze un alt rond cu același perimetru, dar să fie pătrat. Ce lungime trebuie să aibă latura celui de-al doilea rond?

6. Care dintre desenele de mai jos pot reprezenta desfășurarea:

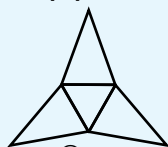
a. unui paralelipiped;

b. unei piramide;

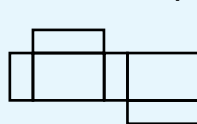
c. unui cub?



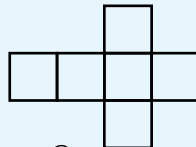
①



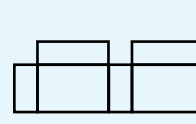
②



③



④



⑤

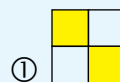


⑥

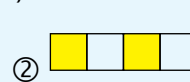
7. Dacă una din fețele unui corp geometric arată ca în desen, rezolvă cerințele:

a. numește corpul geometric;

b. spune din câte cuburi mici este format.



①



②

	1	2	3	4	5	6	7
FB	5-6 răspunsuri corecte	peste 10 răspunsuri corecte	a, b, c	a, b, c	rezolvare corectă	3 răspunsuri corecte	4 răspunsuri
B	3-4 răspunsuri corecte	5-9 răspunsuri corecte	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	află perimetrul dreptunghiului	două răspunsuri corecte	3 răspunsuri
S	două răspunsuri corecte	3-4 răspunsuri corecte	a/b/c	a/b/c	află lățimea	un răspuns corect	2 răspunsuri

Unitatea

8

Unități și instrumente de măsură

1. Unități de măsură pentru lungime
2. Unități de măsură pentru volumul lichidelor
3. Unități de măsură pentru masă
4. Unități de măsură pentru timp
5. Unități de măsură monetare

■ *Recapitulare*

■ *Evaluare*





Copiii participă la un concurs de ciclism desfășurat pe Transalpina. Iată ce spun ei despre lungimea traseului:

Mara – Traseul măsoară 17 kilometri.

Andrei – Eu știu că măsoară 170 de hectometri!

Irina – Iar eu știu că are 17 000 de metri!

• Compară distanțele și spune ce observi.

Nu uita! Rezultatul măsurării depinde de unitatea de măsură folosită!



Ce știm

- Metrul (m) este unitatea principală pentru măsurarea lungimilor.
- Multiplii metrului sunt:

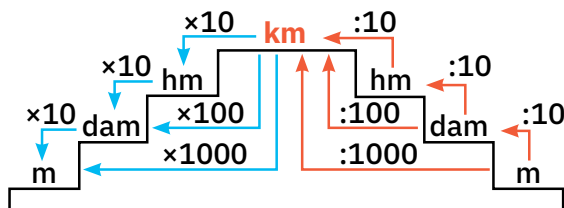
kilometrul (km);	1 km = 1 000 m
hectometrul (hm);	1 hm = 100 m
decametrul (dam).	1 dam = 10 m

- Submultiplii metrului sunt:

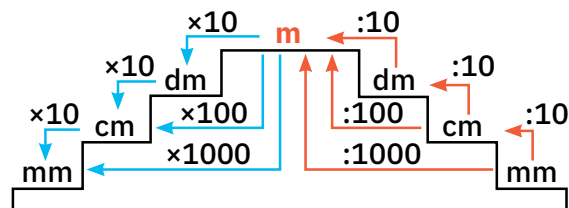
decimetrul (dm);	1 m = 10 dm
centimetrul (cm);	1 m = 100 cm
milimetrul (mm).	1 m = 1 000 mm

Descoperim

- Scara transformării multiplilor



- Scara transformării submultiplilor



Reținem

- Transformarea unităților de măsură:

unități mai mari	înmulțire cu 10, 100, 1 000	unități mai mici
unități mai mici	împărțire la 10, 100, 1 000	unități mai mari

Descoperă singur!

Copiază pe caiet, completând casetele libere.

$$1 \text{ km} = 10 \text{ hm} = 100 \text{ dam} = 1\,000 \text{ m}$$

$$1 \text{ } \square = \square \text{ dam} = 100 \text{ } \square$$

$$1 \text{ dam} = \square \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ } \square = 10 \text{ } \square = 100 \text{ } \square$$

$$\square \text{ cm} = \square \text{ mm}$$

Exersăm



1. Dă exemple de instrumente de măsură pentru lungime și de situații în care se pot folosi.

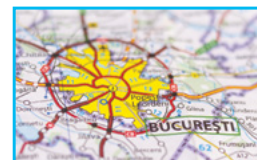
2. Indică unitatea de măsură potrivită pentru a exprima rezultatul măsurării lungimii:

a. unui teren de fotbal;

b. distanței
București – Iași.

A. km B. cm C. dam

A. m B. dm C. km



3. Observă modelele de rezolvare, apoi efectuează transformările:

4 km = dam
4 km = (4 × 100) dam
4 km = 400 dam

6 000 cm = dam
6 000 cm = (6 000 : 1 000) dam
6 000 cm = 6 dam

a. 9 hm = dm b. 360 dam = hm c. 12 dm = mm d. 38 000 mm = m
17 dam = cm 500 dm = dam 35 m = cm 41 000 dm = hm

4. Estimează dimensiunile de mai jos, apoi verifică prin măsurare:

a. lungimea clasei;

c. lungimea patului tău;

b. înălțimea unui copil;

d. grosimea manualului de matematică.



5. Efectuând calculele de mai jos, vei descoperi:

a. lungimea totală a Dunării → 15 000 hm + 135 000 dam = km

b. lungimea Dunării pe teritoriul României → 575 000 m + 500 hm = km

c. lungimea brațelor care formează Delta Dunării:

Chilia → 80 000 m + 4 000 dam = km

Sulina → 40 000 m + 30 km = km

Sfântul Gheorghe → 680 hm + 4 000 dam = km

6. Mihai și Teodor au inventat câte o mașină de calcul. Observă operația pe care o face fiecare mașină de calcul și numerele care intră în mașină, apoi descoperă numerele care ies din mașina de calcul. Efectuează calculele pe caiet.

149 dam	43 000 dm	25 km	 + 128 m 	1 618 m	... m	... m
9 hm	18 000 cm	2 dam	 - 315 dm 	... dm	... dm	... dm



7. **Lucru în echipă.** În caseta alăturată sunt scrise lungimi exprimate în unități de măsură diferite. Grupează lungimile pentru a forma șiruri de egalități.

8 km	400 dam	800 dam	400 cm
8 m	8 000 mm	40 m	800 cm
40 hm	4 m	8 000 m	40 dm



În cană încap
200 ml de lapte.

Iar în sticlă
încap un litru
și jumătate!



- Care credeți că este unitatea de măsură potrivită pentru a măsura volumul laptei din cisternă?

Ce știm



- Litru (l) este unitatea principală de măsură pentru volumul lichidelor (capacitatea vaselor).
- Multiplii litrului sunt:

kilolitrul (kl);	1 kl = 1 000 l
hectolitrul (hl);	1 hl = 100 l
decalitrul (dal);	1 dal = 10 l

- Submultiplii litrului sunt:

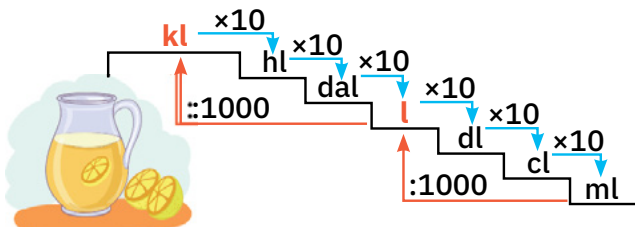
decilitrul (dl);	1 l = 10 dl
centilitrul (cl);	1 l = 100 cl
mililitrul (ml).	1 l = 1 000 ml

- Volumul unui recipient (pahar, sticlă, cisternă) se numește capacitate.

Descoperim

1 kl = 10 hl = 100 dal = 1 000 l
1 hl = 10 dal = 100 l
1 dal = 10 l

1 l = 10 dl = 100 cl = 1 000 ml
1 dl = 10 cl = 100 ml
1 cl = 10 ml



- Din cât în cât cresc și descresc unitățile de măsură pentru volumul lichidelor?

Descoperă singur!

- Folosind scara transformărilor de mai sus, indică operațiile care se fac pentru a transforma:
a. litri în centilitri; b. decaltri în centilitri; c. decilitri în decaltri; d. decilitri în hectolitri.

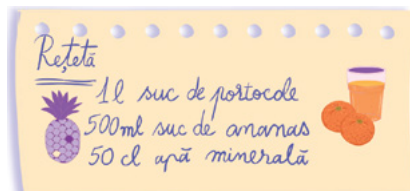
Activitate practică

- Alege două oale din bucătărie. Măsoară volumul fiecăreia cu o sticlă de 1 l, apoi cu una de 500 ml. Ce ai constatat?

Exersăm

- Indică unitatea de măsură potrivită pentru a exprima volumul:
 - apei dintr-o piscină;
 - serului dintr-o seringă;
 - ceaiului dintr-o cană;
 - șamponului dintr-o sticlă.

- Observă rețeta pentru prepararea unei porții de suc.



- Află cantitatea totală de suc obținut, exprimând-o în:
 - litri;
 - centilitri;
 - mililitri.
- Câte sticle de o jumătate de litru sunt necesare pentru a pune tot sucul obținut?

- Copiază pe caiet și completează cu unitatea de măsură corespunzătoare.

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| a. 650 cl = 65 <input type="text"/> | b. 500 dl = 5 <input type="text"/> | c. 70 kl = 7 000 <input type="text"/> | d. 500 dal = 50 <input type="text"/> |
| 400 l = 40 <input type="text"/> | 390 dl = 3 900 <input type="text"/> | 65 hl = 65 000 <input type="text"/> | 500 ml = 50 <input type="text"/> |

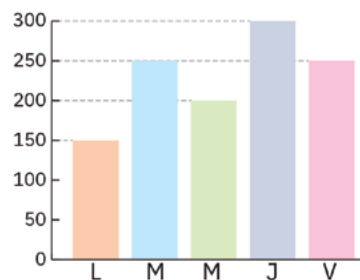
- Transformă în litri:

- | | | | |
|------------|----------|--------------|--------------|
| a. 82 dal; | b. 5 kl; | c. 5 000 dl; | d. 5 000 ml. |
|------------|----------|--------------|--------------|

- Transformă în decilitri:

- | | | | |
|-----------|---------------|------------|--------------|
| a. 112 l; | b. 24 000 ml; | c. 13 dal; | d. 2 500 cl. |
|-----------|---------------|------------|--------------|

- În graficul alăturat este înregistrat numărul sticlelor de apă plată vândute la magazinul din incinta școlii timp de o săptămână. Dacă o sticlă conține 500 ml de apă, află câți litri de apă s-au vândut.

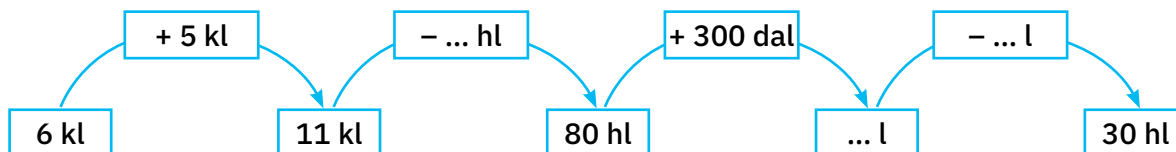


- Într-un bidon sunt 20 l de lapte. Câte sticle de 2 l și jumătate se pot umple dacă se toarnă tot laptele din bidon?

- Într-o sticlă sunt 200 ml de sirop de tuse. Mihai trebuie să ia de 3 ori pe zi câte 1 cl de sirop. Pentru câte zile îi ajunge siropul? Cât sirop rămâne pentru ultima zi?

- Doi copii au adus apă de la izvor. Află câtă apă au adus împreună, dacă fiecare a umplut câte o sticlă de 1 l și jumătate și trei sticle a câte 500 ml.

- Joc. Cine descoperă mai repede numerele care lipsesc?





Dacă coșul gol cântărește 50 de grame, oare cât cântăresc fructele?



Ce știm

- Kilogramul (kg) este unitatea principală pentru măsurarea masei corpurilor.
- Submultiplii kilogramului sunt: hectogramul (hg), decagramul (dag), gramul (g), decigramul (dg), centigramul (cg) și miligramul (mg).

$$1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1\,000 \text{ g}$$

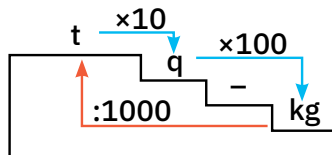
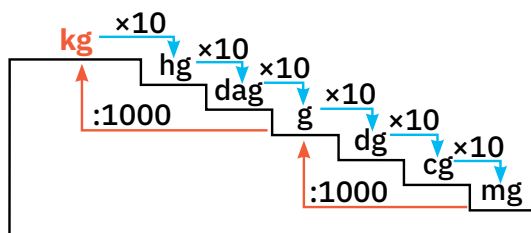
$$1 \text{ g} = 10 \text{ dg} = 100 \text{ cg} = 1\,000 \text{ mg}$$

- Multiplii kilogramului sunt: chintalul (q) și tona (t).

$$1 \text{ t} = 10 \text{ q} = 1\,000 \text{ kg}$$

$$1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$$

Descoperim



Interesant! Kilogramul are șase submultipli și doi multipli!



Descoperă singur!



$$1 \text{ kg} = \frac{1}{2} \text{ kg} + \frac{1}{2} \text{ kg}$$

$$1 \text{ kg} = 500 \text{ g} + 500 \text{ g}$$

Putem scrie:

$$500 \text{ g} = \frac{1}{2} \text{ kg}$$

$$1 \text{ kg și } 500 \text{ g} = 1\frac{1}{2} \text{ kg}$$

Știați că ... un litru de apă cântărește un kilogram?

Exersăm

1. Precizează care este unitatea de măsură potrivită pentru a exprima masa fiecărui corp, alegând între gram și kilogram.

a.



b.



c.



d.



2. Folosind schemele transformărilor, efectuează pe caiet transformările:

a. $5 \text{ t} = \boxed{?} \text{ q} = \boxed{?} \text{ kg}$

b. $9\,000 \text{ kg} = \boxed{?} \text{ q} = \boxed{?} \text{ t}$

c. $700 \text{ q} = \boxed{?} \text{ t} = \boxed{?} \text{ kg}$

$8 \text{ t} = \boxed{?} \text{ q} = \boxed{?} \text{ kg}$

$16\,000 \text{ kg} = \boxed{?} \text{ q} = \boxed{?} \text{ t}$

$2\,000 \text{ q} = \boxed{?} \text{ kg} = \boxed{?} \text{ t}$

3. Efectuează transformările, apoi completează cu numere potrivite.

a. $700 \text{ kg} = \boxed{?} \text{ dag}$

b. $6\,000 \text{ mg} = \boxed{?} \text{ g}$

c. $14\,600 \text{ kg} = \boxed{?} \text{ hg}$

$1\,500 \text{ kg} = \boxed{?} \text{ hg}$

$5\,600 \text{ mg} = \boxed{?} \text{ dg}$

$140 \text{ hg} = \boxed{?} \text{ kg}$

$2\,400 \text{ hg} = \boxed{?} \text{ g}$

$8\,600 \text{ mg} = \boxed{?} \text{ cg}$

$1\,500 \text{ dag} = \boxed{?} \text{ kg}$

4. Ghiozdanul Alexandrei cântărește 450 g. Cât va cântări același ghiozdan după ce pune în el 4 caiete a câte 120 g și 3 cărți a câte 500 g?

5. Mara o ajută pe bunica să pregătească covrigei cu lămâie. Bunica dorește să prepare trei tăvi, iar Mara trebuie să pregătească ingredientele. Află ce cantitate din fiecare ingredient trebuie să cântărească fetița.



6. Dacă într-o lingură încap 25 g de zahăr, află câte linguri de zahăr trebuie să pună mama la o prăjitură pentru care este nevoie de 150 g de zahăr.

Covrigei cu lămâie (o tavă)
 160 g făină
 50 g unt
 100 g zahăr pudră
 50 g nuci măcinate
 coaja și zeama de la o lămâie
 (50 ml)



7. Ordonează crescător cantitățile, după modelul dat.

$2 \text{ kg}, 2\,500 \text{ g}, 1\frac{1}{2} \text{ kg}, 3 \text{ kg} \rightarrow 1\frac{1}{2} \text{ kg}, 2 \text{ kg}, 2\,500 \text{ g}, 3 \text{ kg}$

a. $1\,600 \text{ g}; 1 \text{ kg}; \frac{1}{2} \text{ kg}; 3\,000 \text{ g}$

c. $600 \text{ g}; 1\frac{1}{2} \text{ kg}; 1\,000 \text{ g}; 2 \text{ kg}$

b. $5\,000 \text{ g}; 8 \text{ kg}; 450 \text{ dg}; 6\frac{1}{2} \text{ kg}$

d. $125 \text{ dg}, 12\,500 \text{ cg}, 125 \text{ g}, 1\,250 \text{ mg}$

8. Joc. Cine descoperă mai repede toate egalitățile posibile?

Exemplu: $7 \text{ t} = 70 \text{ q}$

7 t	25 kg	3 q	70 q	13 hg	25 000 g
130 dag	$\frac{1}{2} \text{ kg}$	500 g	14 dag		
300 kg	14 000 cg	5 kg	500 dag		



Alexandra și Teodor pleacă la munte. Ei călătoresc pentru prima oară cu trenul. Dintre unitățile de timp enumerate: **secunde**, **minute**, **ore**, **zile**, **săptămâni**, alege pe cele potrivite pentru activitățile următoare.

- De acasă până la gară au străbătut 4 kilometri cu tramvaiul.
- Au plătit biletele la casa de bilete.
- Au parcurs 250 de kilometri cu trenul până la destinație.
- Au stat la munte de luni până duminică.

Ce știm



- Ceasul este instrumentul de măsură pentru timp.

60 minute = 1 oră (h)

24 de ore = 1 zi

7 zile = o săptămână

12 luni = 1 an (365 sau 366 zile)



dimineața, orele 0 → 12
antemeridian (a.m.)

după-amiaza, orele 12 → 0
postmeridian (p.m.)

Descoperim

- Secunda (s) este unitatea principală pentru măsurarea trecerii timpului.

60 secunde (sec) = 1 minut (min)

- Pentru măsurarea unor intervale mai mari de timp se utilizează: **deceniul**, **secolul** și **mileniul**.

1 deceniu = 10 ani

1 secol = 100 de ani

1 mileniu = 1 000 de ani

Mileniul I cuprinde anii 1 – 1000.

Mileniul al II-lea cuprinde anii 1001 – 2000.

Mileniul al III-lea cuprinde anii 2001 – 3000.

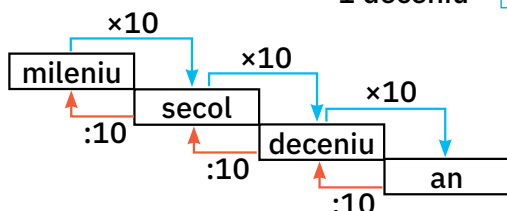
Descoperă singur!

- Copiază pe caiet și completează casetele, folosind schema de mai jos.

1 mileniu = 10 secole = decenii = ani

1 secol = decenii = ani

1 deceniu = ani



Am înțeles!
Unitățile de măsură
mai mari decât un
an cresc și descresc
din 10 în 10!



Exersăm

1. Numește orele antemeridian (a.m.) și postmeridian (p.m.) indicate de ceasuri.



- Pentru fiecare caz, spune cât va arăta ceasul peste 30 de minute.

2. Observă fila de calendar, apoi rezolvă cerințele.

- Ce zi este în data de 12.05.2022?
- La ce dată cad zilele de sâmbătă din luna mai, anul 2022?
- Când s-a născut Mara dacă împlinește 12 ani în a doua zi de miercuri din luna mai, anul 2022?



- Formulează alte cerințe, folosind fila de calendar, apoi cere-le colegilor să răspundă.

3. Numește lunile cu 30 de zile, lunile cu 31 de zile și luna cu 28 sau 29 de zile. Câte zile pot fi în două luni consecutive?

- Află toate soluțiile problemei.



4. La ora de educație fizică, Mihai a dat proba de alergare. Privește ecranul cronometrului și spune în cât timp a parcurs traseul.



5. Folosește un calendar al anului 2022 pentru a calcula câte zile au trecut:

- de la 23 aprilie până la 25 mai;
- de la 15 iunie până la 20 august;
- de la 10 septembrie până la 10 octombrie.

6. Efectuează transformările.

a. 8 min = [?] sec

b. 180 sec = [?] min

c. 4 secole = [?] ani

4 ore = [?] min

96 ore = [?] zile

20 decenii = [?] secole

7. Ordonează evenimentele istorice în funcție de succesiunea derulării lor în timp.

- Întemeierea Țării Românești → anul 1330
- Cucerirea Daciei de către romani → anul 106
- Unirea Moldovei cu Țara Românească → anul 1859
- Revoluția Română → anul 1989

- Pentru fiecare an, precizează mileniul și secolul în care este plasat.



Am două
monede
de 50 de
bani.

Iar eu am
un leu.



- Care dintre cei doi copii are mai mulți bani?

Ce știm



- Unitatea monetară a României este leul.

1 leu = 100 de bani

Monede și bancnote românești:



- Unitatea monetară folosită în unele țări din Uniunea Europeană este euro.

1 euro = 100 de cenți

Monede și bancnote din UE:



Descoperim

Mara avea:



A cheltuit:



I-au rămas:



Se mai poate scrie:

50 de bani = 0,50 lei
↓ ↓
lei bani

- Banii reprezintă o măsură a valorii mărfurilor.
- Banca Națională a României emite monedele și bancnotele.



Descoperă singur!

Analizează monedele și bancnotele valabile în prezent în România și află în ce an au fost emise (puse în circulație).

Știați că... leul a devenit moneda națională a României în anul 1867?

Exersăm

1. Pentru materialele refolosibile pe care le-au predat la un centru de colectare, elevii au primit 10 monede de 50 de bani, 13 bancnote de 10 lei, 3 bancnote de 5 lei și 3 bancnote de 50 de lei.

a. Câți lei au încasat copiii?

b. Câte bancnote vor primi dacă vor schimba toată suma în bancnote de 100 de lei?

2. Mihai are în pușculiță 49 de monede. Care este suma maximă pe care o poate avea, știind că în pușculiță sunt monede de 50 de bani și de 10 bani? Dar cea minimă?

3. Copiază pe caiet și completează casetele.

a. 4 lei = bani

b. 6 lei și 15 bani = bani

c. 10 lei și 50 de bani = bani

1 leu și 30 bani = bani

500 bani = lei

1 000 bani = lei

4. Andrei cumpără o carte de 20 de lei și 50 de bani, un pix de 1 leu și 50 de bani și un caiet de 3 lei și 40 de bani. El dă la casă o bancnotă de 50 de lei. Ce rest va primi?

• Ce valoare aveau monedele și bancnotele primite, dacă a primit 6 bancnote și două monede?

5. Alexandra merge cu mama sa la cumpărături. Consultă lista de cumpărături și prețul produselor, apoi află cât au plătit, în total, pentru toate cumpărăturile făcute.

4 pahare de iaurt
2 litri de lapte
un pachet de unt
un borcan de gem
2 ciocolate



6. Tatăl lui Teodor a plătit biletul de excursie al fiului său cu 7 bancnote, unele de 10 lei și altele de 100 de lei, în total 250 de lei. Câte bancnote din fiecare categorie a folosit pentru a plăti biletul?

7. Irina și Mihai au fiecare câte 5 monede în buzunar. Ce valoare au monedele lor, dacă Irina are cu 2 lei mai mult decât Mihai?



8. **Lucru în echipă.** Descoperiți cât mai multe moduri în care mama Alexandrei ar putea plăti la casă prețul tabletei pe care a cumpărat-o, folosind bancnote cu valori date în tabel.

Suma	1 leu	5 lei	50 lei	10 lei	100 lei
458 lei					

Repetăm ce am învățat!

1. Pe cartonașele din prima linie sunt notate unitățile principale de măsură, iar pe cele din a doua linie s-au trecut mărimile care se măsoară, exprimate prin aceste unități. Stabiliți corespondența între unitățile de măsură și mărimi, după modelul dat. Model – (1; d)

1	litrul	2	metrul	3	leul	4	kilogramul	5	secunda
	a		b		c		d		e
	valoarea mărfurilor		timpul		lungimea		volumul		masa corpurilor

2. Alexandra, Teodor și Irina au plecat într-o drumeție spre cabana „Turistul vesel“. Rezolvând exercițiile de mai jos, veți afla amănunte despre drumeție.

- Lungimea traseului:

$$1\,740\text{ dm} + 27\text{ dam} + 15\text{ hm} + 5\,600\text{ cm} + 2\,000\text{ m} = \boxed{?}\text{ km}$$

- Cât cântăresc rucsacurile copiilor:

$$\text{Alexandra} - 280\text{ hg} + 1200\text{ dag} = \boxed{?}\text{ kg}$$

$$\text{Teodor} - 1500\text{ g} + 150\text{ dag} = \boxed{?}\text{ g} = \boxed{?}\text{ kg}$$

$$\text{Irina} - 150\,000\text{ cg} + 12\,500\text{ dg} = \boxed{?}\text{ g}$$

- Câtă apă au consumat împreună cei trei copii pe timpul drumeției:

$$1\,500\text{ ml} + 50\text{ cl} + 10\text{ dl} = \boxed{?}\text{ cl} = \boxed{?}\text{ l}$$

- Cât timp a durat călătoria:



ora plecării



ora sosirii



- Dacă pe traseu copiii au făcut două popasuri a câte 15 minute, află în cât timp au ajuns la cabană.

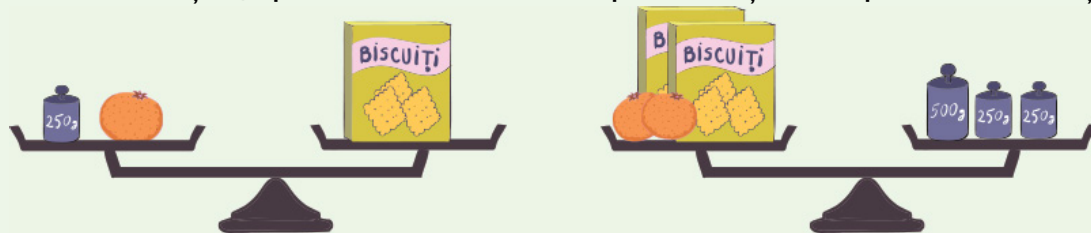
3. Observă o secvență din programul unui post de televiziune, apoi răspunde la întrebări.

Ora	Programul
11:00	Profesioniștii – interviu
11:50	Teleshopping
12:00	Știri
12:15	Vânătorii de mituri – documentar
14:20	Fotbal
16:30	Șapte note fermecate – muzică

- Cât timp a durat filmul documentar?
- Ce program se derula la ora 13?
- Care emisiuni s-au derulat între orele 11 și 12?

4. La o grădiniță s-au cumpărat 30 l de lapte. La micul dejun, cei 120 de copii au băut fiecare câte 200 ml de lapte, iar pentru prepararea desertului s-au folosit 5 l de lapte. Ce cantitate de lapte a rămas?

5. Observă balanțele, apoi determină masa unei portocale și a unui pachet de biscuiți.



6. Teodor pleacă la școală. El parcurge 2 750 m cu microbuzul școlar și 250 m pe jos. Ce distanță, exprimată în kilometri, este între casa lui Teodor și școală?



7. Pe Glob, ceasurile nu indică aceeași oră în același timp. În tabel sunt înregistrate diferențele dintre ora României (București) și ora câtorva mari orașe din alte țări. Notează în tabel ce oră este în aceste orașe atunci când la București este ora indicată.

Ora la București	Diferența de oră	Ora în alte orașe
7:00	– 1	6:00 – Budapesta (Ungaria)
12:00	– 5	– Buenos Aires (Argentina)
19:00	– 7	– New York (SUA)
17:00	+ 6	– Beijing (China)
1:00	+ 8	– Sydney (Australia)

Proiect pe grupe



- Fixarea tematicii – „Stil de viață sănătos“, campanie pentru identificarea și promovarea unor modalități de menținere a sănătății.
- Organizarea activității:
 - se formează 4 grupe de elevi;
 - se repartizează sarcinile pe grupe și în cadrul grupei;
 - se stabilește perioada în care se derulează proiectul.

Grupa I – colectarea de informații despre timpul de odihnă / repaus.

Grupa a II-a – colectarea și prezentarea de informații despre timpul alocat activităților fizice.

Grupa a III-a – colectarea și prezentarea de informații despre cantitatea de lichide care trebuie consumate zilnic.

Grupa a IV-a – colectarea și prezentarea de informații despre cantitatea de fructe și legume proaspete care trebuie inclusă zilnic în alimentație.

- Fiecare grupă se documentează independent timp de 2 – 3 zile, folosind ca surse de informare personalul medical din școală sau site-uri de internet recomandate de învățător sau de un cadru medical. Apoi se prezintă informațiile și se discută în clasă. La final, se realizează sinteza informațiilor obținute, sub forma unui afiș, care poate fi prezentat la avizierul clasei sau al școlii.

1. Pentru fiecare dintre situațiile de mai jos, selectează unitatea de măsură potrivită.

a. Distanța dintre București și Iași se măsoară în:

metri

decametri

decimetri

kilometri

b. În rezervorul unui autoturism încap aproximativ 45 de:

decilitri

kilolitri

litri

decalitri

c. Intervalul de timp scurs de la apariția internetului se măsoară în:

secole

milenii

luni

ani

2. Transformă în unitățile de măsură indicate.

a. 70 hl = dl

b. 4 l și 7 dl = cl

c. 2 zile și 7 ore = ore

3 800 cm = m

300 kg și 7 000 hg = q

250 ani = decenii

3. Calculează și vei descoperi!

a. lungimea aproximativă a unui piton:

20 dm + 400 cm = m

b. cantitatea de apă pe care o poate bea cămila în 10 minute:

9 dal + 350 dl = l

c. cât poate cântări un urs polar:

3 q + 3 500 hg = kg

4. Observă cadranul ceasului și indică:

a. ora postmeridian;

b. ce oră indica în urmă cu 20 de minute;

c. ce oră va indica peste 25 de minute.



5. Câte zile sunt în trei luni consecutive? Află toate soluțiile problemei.

6. O grădină are lungimea de 15 m, iar lățimea cu 100 dm mai mică. Câți metri măsoară gardul care împrejmuiește grădina?

7. Pentru anul 2022, precizează mileniul, secolul și deceniul corespunzător.

	1	2	3	4	5	6	7
FB	a, b, c	5-6 răspunsuri corecte	a, b, c	a, b, c	rezolvare completă	rezolvare completă	rezolvare completă
B	a, b/a, c/b, c	3-4 răspunsuri corecte	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	3 soluții corecte	rezolvare cu unele greșeli de calcul	două răspunsuri corecte
S	a/b/c	două răspunsuri corecte	a/b/c	a/b/c	două soluții corecte	află lățimea	un răspuns corect

Recapitulare finală

- Numere naturale. Frații ordinare. Cifre romane
- Operații cu numere naturale. Probleme
- Elemente intuitive de geometrie
- Unități de măsură
- Evaluare finală



1. Scrie cu cifre arabe numerele:

- a. paisprezece mii douăzeci și șase;
b. cincizeci de mii trei sute șapte;

- c. 8 sute de mii;
d. cinci sute trei mii treizeci și unu.

2. Scrie cu cifre romane numerele:

- a. 43; b. 56; c. 127; d. 44; e. 404; f. 66; g. 606.

3. Observă modelul, apoi scrie pe caiet câte unități de fiecare ordin conțin numerele:

- a. 584; b. 3 646; c. 49 653; d. 345 194.

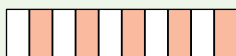
5 847	
5 847	unități
584	zeci
58	sute
5	mii

4. Scrie fracțiile care reprezintă partea colorată a fiecărui întreg.

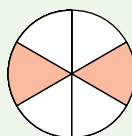
a.



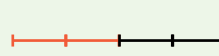
b.



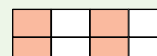
c.



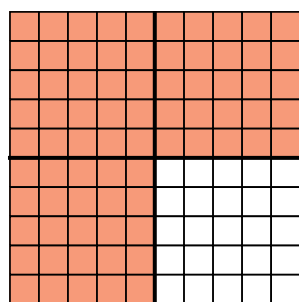
d.



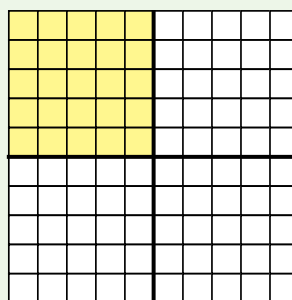
e.



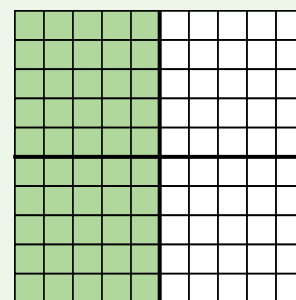
5. Observă cum au fost pliate figurile geometrice, apoi scrie cât reprezintă partea colorată, după model.



$$\frac{3}{4}; 75\%; 0,75$$



a.



b.

6. Observă numerele care reprezintă prețuri ale articolelor pe care copiii doresc să le cumpere pentru vacanța de vară, apoi rezolvă sarcinile date.



- a. Scrie numerele pare.
b. Scrie numele produselor în ordinea descrescătoare a prețurilor.
c. Rotunțește la ordinul sutelor și al zecilor numerele impare.
d. Scrie ca sumă de produse numerele mai mici decât 300.

7. Determină cifrele care pot fi puse în casetele libere pentru a obține relații adevărate.

a. $34\ 5\ \square\ 5 < 34\ 545$

b. $\square\ 6\ 543 > 56\ 974$

c. $27\ \square\ 926 < \square\ 25\ 164$

8. Copiază pe caiet, apoi unește prin săgeți fiecare enunț din coloana A cu rezultatul corespunzător din coloana B.

A

• $\frac{x}{7}$ este o fracție echiunitară

• $\frac{x}{6} < \frac{5}{6}$

• $\frac{x}{7}$ este o fracție subunitară

• $\frac{x}{7}$ este o fracție supraunitară

B

$x = 7$

$x = 1$

$x = 5$

$x = 9$

$x = 3$



9. Scrie câte patru numere naturale în fiecare serie, pentru a obține:

a. numere naturale consecutive, dintre care al treilea să fie 13 001;

b. numere naturale impare consecutive, dintre care unul să fie 10 003;

c. numere naturale pare consecutive, dintre care unul să fie 89 998.

10. Scrie cel mai mic și cel mai mare număr natural de cinci cifre care are doar câte două cifre identice.

11. Pentru fiecare număr scris cu cifre arabe, alege scrierea corectă cu cifre romane.

1601

MCDI

MDCI

DDDCI

MCID

1457

MDCLVII

MDLCVII

MCLDVII

MCDLVII

1881

MDCCXLXXI

DDCCCLXXXI

DMCCCLXXXI

MDCCCLXXXI

1916

MDCCCXVI

MCMXIV

MCMXVI

MMCXVI

• Știți care este semnificația acestor ani în trecutul istoric al României?



12. Scrie câte trei numere mai mari și trei numere mai mici decât numerele date, dar care se rotunjesk prin aceste numere.

a. 23 400

b. 58 000

c. 60 000

d. 300 000

13. Determină și scrie toate numerele naturale de forma $\overline{ab57cd46}$, formate cu cifre diferite, în care suma cifrelor necunoscute este 10.

14. Scrie cel mai mare număr natural de cinci cifre. Plasează între cifrele sale cifra zero pentru a obține:

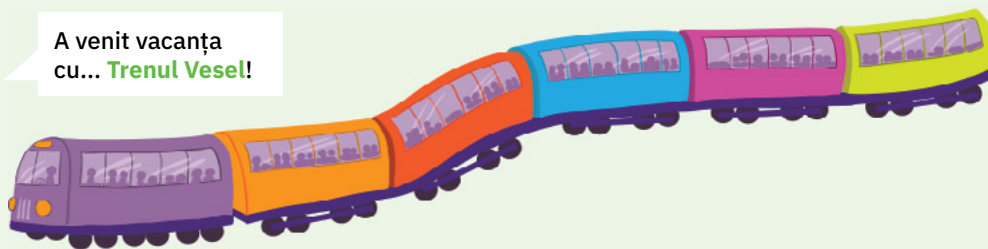
a. cel mai mic număr;

b. cel mai mare număr.

15. Scrie toate numerele naturale de forma $\overline{532ab}$, unde b este triplul lui a .



A venit vacanța
cu... **Trenul Vesel!**



1. **Trenul Vesel** are 12 vagoane. În fiecare vagon sunt 6 compartimente, iar în fiecare compartiment sunt 8 locuri. Câți copii pot pleca în vacanță cu **Trenul Vesel**?

- Rezolvă problema, apoi scrie cu cifre romane numerele care reprezintă:
 - a. datele problemei;
 - b. răspunsul problemei.

2. Efectuează calculele, apoi așază în ordine descrescătoare numerele obținute la rezultat. Vei descoperi destinația **Trenului Vesel**.

a. $120\,534 - 109\,875 =$ R

b. $936 : 24 =$ V

c. $1\,413 : 9 =$ O

$24\,684 + 98\,758 =$ B

$36 \times 94 =$ S

$967 \times 8 =$ A

3. Vrei să știi câte zile au stat copiii în vacanță? Rezolvă exercițiul următor și vei afla!

$131 + 54 \times 9 - 5 \times (303 : 3 + 252 : 12) =$

4. Efectuează exercițiul și vei afla numărul **Trenului Vesel**, în care au călătorit copiii către destinația aleasă.

Împărțind un număr natural la un număr par scris cu o cifră, se obține câtul 197 și restul 6. Determină numărul.

5. După ce ai aflat numărul trenului, observă tabelul de mai jos și descoperă:

a. ora și linia de la care trenul pleacă din stație;

b. numărul următorului tren spre aceeași destinație.

TREN	NR.	DESTINAȚIA	ORA	LINIA
IR	11643	PLOIEȘTI VEST	07:45	14
R	1582	BRAȘOV	08:30	7
R	1852	VASLUI	09:15	11
IR	1691	TIMIȘOARA N	09:45	3
IR	1753	SUCEAVA	09:50	8
R	3003	TÂRGOVIȘTE	10:00	15
IR	14033	BRAȘOV	10:30	5
R	1599	CRAIOVA	10:40	1

6. Calculează, respectând ordinea efectuării operațiilor.

a. $50\,625 - 625 : 25 + 101 \times 11$

c. $65 + 8 \times (101 \times 1 + 111 : 1)$

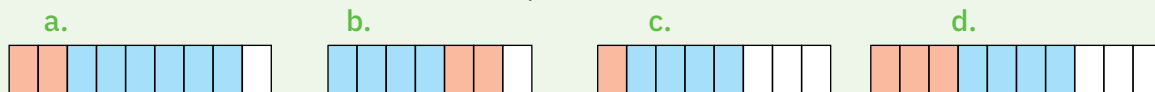
b. $(208 : 2 + 50 : 2) \times 3 - 75 \times 4$

d. $30 + [60 + 6 \times (63 : 9 + 36 : 9) - 6]$

7. Pe trei rafturi erau 382 de cărți. După ce s-au luat 26 de cărți de pe primul raft, 64 de cărți de pe al doilea și 58 de cărți de pe al treilea, pe cele trei rafturi a rămas același număr de cărți. Câte cărți erau la început pe fiecare raft?

8. Observă reprezentările fracțiilor în desen, apoi scrie fracțiile $\frac{8}{9}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{5}{8}$ și $\frac{7}{10}$ ca sumă de două fracții.

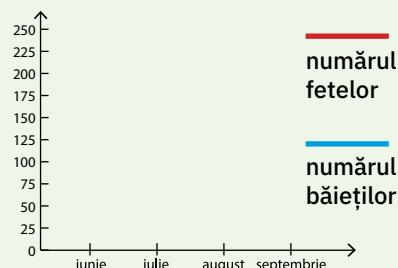
• Pentru fiecare caz, scrie încă două soluții.



9. Scrie fracțiile $\frac{5}{9}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{6}{10}$, $\frac{3}{8}$ ca diferență de două fracții.

10. În tabel s-a înregistrat numărul copiilor care și-au petrecut vacanța într-o stațiune din Munții Carpați. Observă tabelul și rezolvă cerințele.

copii \ luna	iunie	iulie	august	septembrie
fete	150		175	150
băieți	175	200		
total		425	500	400



- Află numerele necunoscute din tabel.
- Realizează pe caiet un grafic liniar în care să înregistrezi, conform legendei, numărul fetelor și numărul băieților.
- Compune probleme care să se rezolve prin adunare și prin scădere, folosind date din tabel.

11. Pentru festivitatea de premiere de la sfârșitul anului școlar s-au cumpărat la școală 1 578 de cărți. Dintre ele 574 sunt cărți de povești, cu 105 mai multe sunt cărți de literatură științifico-fantastică, iar restul sunt culegeri de probleme. Câte cărți sunt din fiecare categorie?

• Formulează întrebări suplimentare pentru problemă.

12. Pentru 3 kilograme de cireșe și 4 kilograme de caise, mama Anei a plătit 46 de lei. Pentru 2 kilograme de cireșe și 3 kilograme de caise, mama Corinei a plătit 33 de lei.

• Observă modul în care se pot obține aceleași cantități de cireșe în ambele relații și rezolvă problema.

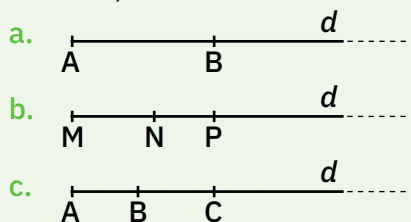
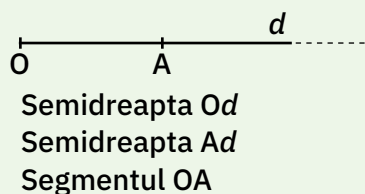
$$\begin{array}{lcl} 3 \text{ kg cireșe} & \dots\dots\dots & 4 \text{ kg caise} & \dots\dots\dots & 46 \text{ lei} & \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 3 \end{array} \right. \\ 2 \text{ kg cireșe} & \dots\dots\dots & 3 \text{ kg caise} & \dots\dots\dots & 33 \text{ lei} & \end{array}$$

• Descoperă cu cât trebuie înmulțită fiecare relație pentru a se obține cantități egale de caise și rezolvă problema în alt mod.

13. Pe un aeroport internațional erau 86 de avioane și elicoptere. După ce au decolat 8 avioane și au aterizat 6 elicoptere, numărul avioanelor a fost triplu față de cel al elicopterelor. Câte avioane erau la început? Dar elicoptere?



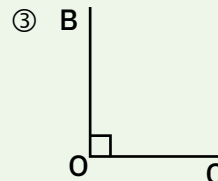
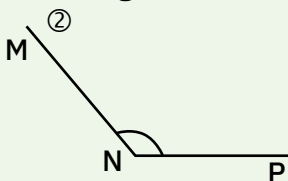
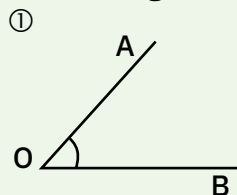
1. Pentru fiecare dintre desenele de mai jos, numește fiecare element, după model:



2. Desenează o dreaptă d în poziție verticală. Trasează apoi două drepte perpendiculare pe această dreaptă, ambele de aceeași parte a dreptei. Cum sunt una față de cealaltă dreptele trasate ulterior?

3. Privește unghiurile din imaginile de mai jos. Denumeste-le, apoi spune care patrulatere au:

- a. cel puțin un unghi drept;
- b. două unghiuri ascuțite și două unghiuri obtuze.



4. Desenează un dreptunghi cu lungimea de 8 cm și lățimea de 4 cm. Calculează perimetrul și aria dreptunghiului.

Notă: Pentru a afla aria, desenează pătrate cu latura de 1 cm pe suprafața dreptunghiului desenat.

5. Desenează un poligon care are cel puțin două axe de simetrie. Trasează axele în culori diferite. Descoperă toate soluțiile problemei.

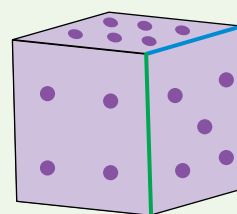
6. Spune dacă propozițiile următoare sunt adevărate sau false.

- a. Cubul are 8 fețe, 12 muchii și 8 vârfuri.
- b. Un cilindru și un cub pot avea o față comună.
- c. Cilindrul are vârfuri.
- d. Conul are o față cu formă de cerc.

• Transformă propozițiile false în propoziții adevărate și scrie în caiet toate propozițiile adevărate.

7. Observă cubul alăturat, apoi spune:

- a. câte puncte sunt desenate pe fiecare dintre fețele care au comună muchia verde;
- b. câte puncte sunt desenate pe fiecare dintre fețele care au comună muchia albastră.



1. Denumeste instrumentele de măsură și spune ce se poate măsura cu fiecare.



2. Completează unitățile de măsură care lipsesc pentru a obține serii complete, cu sub-multipli și multipli, pentru fiecare unitate de măsură.

a. mm ... dm m ... hm ...

b. ml ... dl ... dal ... kl

c. kg hg ... g ... cg ...

d. kg t

3. Calculează.

a. 4 ani + 3 luni = ... luni

5 săptămâni + 10 zile = ... zile

b. 3 ore + 120 de minute = ... ore

120 de secunde + 25 de minute = ... minute

4. Într-un vas sunt 7 litri de apă. Pentru a separa jumătate din această cantitate, se poate folosi:

a. un vas de 2 l;

b. un vas de 1 l și unul de 500 ml;

c. un vas de 5 l.

5. Scrie mileniul, secolul și deceniul în care sunt plasați anii:

a. 1395;

b. 1859;

c. 1944.

• Ce semnificație au aceste date în istoria României?



6. Dacă ultimul an bisect a fost în anul 2020, care vor fi următorii trei ani bisecți?

7. Bunica a pregătit 6 litri de sirop de trandafir. Ea a depozitat siropul în sticle cu capacitatea de un litru și în sticle cu capacitatea de 1/2 litri. Află câte sticle din fiecare categorie a folosit bunica.

8. Irina a schimbat o bancnotă cu valoarea de 200 de lei în bancnote cu valoare mai mică. Știind că nu a primit mai mult de 10 bancnote, descoperă 3 variante de schimb posibile.

9. Pentru o excursie la Paris, părinții Marei au plătit patru bancnote de 50 de euro, 3 bancnote de 20 de euro și 7 bancnote de 10 euro. Cât a costat excursia?

1. Scrie patru numere naturale pare consecutive, dintre care unul să fie 14 996.

2. Scrie cu cifre romane numerele:

a. 685;

b. 1 456;

c. 1 947.

3. În tabelul alăturat s-a înregistrat numărul locuitorilor din câteva orașe ale României (anul 2018).

• Scrie numele orașelor în ordinea descrescătoare a numărului de locuitori.

Orașul	Numărul locuitorilor
Iași	376 180
Constanța	313 931
Timișoara	329 003
Craiova	301 924
Cluj-Napoca	324 267
Ploiești	228 550

4. Se consideră numerele 3 232 și 8. Calculează:

a. suma lor;

b. diferența lor;

c. produsul lor;

d. câtul lor.

5. Calculează, respectând regulile învățate.

a. $112 : 2 \times 9$

b. $394 - 360 : 10 + 132 \times 4$

c. $400 - 2 \times 20 + (185 + 247)$

6. Află suma dintre produsul numerelor 169 și 24 și câtul numerelor 4 669 și 23.



7. La o tipografie s-au tipărit 1 020 de cărți pentru copii. S-au trimis spre vânzare 40 de pachete a câte 18 cărți, iar restul s-au donat în mod egal la 12 biblioteci. Câte cărți a primit fiecare bibliotecă?

	1	2	3	4	5	6	7
FB	rezolvare completă	a, b, c	rezolvare completă	4 răspunsuri	a, b, c	3 răspunsuri	rezolvare completă
B	scrie două variante	a, b/a, c/b, c	ordonează corect 4-5 orașe	3 răspunsuri	a, b/a, c/b, c	2 răspunsuri	două operații corecte
S	scrie o variantă	a/b/c	ordonează corect 3 orașe	2 răspunsuri	a/b/c	1 răspuns	o operație corectă

Mă evaluez singur!



Știu să scriu numerele folosind cifre romane.

Știu să compar și să ordonez numerele naturale.

Știu să aplic terminologia matematică în calcul.

Știu să calculez, respectând ordinea efectuării operațiilor.

Știu să rezolv probleme cu operații aritmetice cunoscute.

- De 1 Iunie, elevii clasei a IV-a au donat copiilor de la grădinița „Piticii” trei seturi de construcții. Pentru a descoperi numărul pieselor din fiecare cutie, scrie:
 - cel mai mare număr de patru cifre impare consecutive;
 - cel mai mic număr de cinci cifre pare;
 - numărul care conține 246 de sute.
- Scrie cu cifre romane numerele care reprezintă:
 - luna în care începe vacanța mare;
 - anul în care vei absolvi clasa a V-a;
 - ultimul an din secolul al XXI-lea.
- Înlocuiește x cu o cifră corespunzătoare pentru ca:
 - $3 \square 9\,456 > 376\,489$;
 - $\frac{x}{8}$ este fracție subunitară;
 - $\frac{6}{x}$ este fracție echiunitară.
- În vacanță, Teodor va pleca la cabana Padina. Pentru a descoperi la ce altitudine se află cabana, băiatul a rezolvat exercițiul dat. Aflați și voi!
 $1\,988 : 4 + 3 \times [170 + 2 \times (64 \times 4 - 672 : 4)]$
- În tabăra internațională „Albatrosul” vor veni în prima serie 1 205 copii din Franța. Din Republica Moldova vor veni de două ori mai mulți copii decât din Franța, iar din România cu 125 de copii mai mult decât din Republica Moldova. Câți copii vor veni din fiecare țară?
- Pentru festivitatea de la sfârșitul anului școlar, la clasa a IV-a A s-au cumpărat 14 cărți de povești și 12 cărți de poezii, plătindu-se în total 406 lei, iar pentru clasa a IV-a B s-au cumpărat 12 cărți de povești și 12 cărți de poezii, în valoare de 372 de lei. Cât costă o carte de poezii?
- Jucându-se, Andrei a construit din zaruri un corp cu una dintre fețe ca în imaginea de mai jos. Mara „a ghicit” numele corpului și numărul de zaruri pe care le-a folosit, iar Andrei a calculat masa corpului, știind că un zar cântărește 30 de grame. Aflați și voi:
 - numele corpului;
 - numărul de zaruri;
 - masa corpului.



	1	2	3	4	5	6	7
FB	a, b, c	a, b, c	a, b, c	8 operații corecte	rezolvare completă	rezolvare completă	a, b, c
B	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	a, b/a, c/b, c	6 operații corecte	2 operații corecte	3 operații corecte	a, b/a, c/b, c
S	a/b/c	a/b/c	a/b/c	4 operații corecte	o operație corectă	o operație corectă	a/b/c

Mă evaluez singur!



Pot determina numerele naturale care îndeplinesc condițiile date.

Pot compara numere naturale, respectiv fracții ordinare.

Știu să calculez, respectând ordinea efectuării operațiilor.

Pot rezolva probleme folosind metoda figurativă.

Pot rezolva probleme prin metoda comparației.

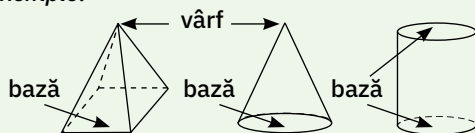
A **Aproximare** – Înlocuire a unui număr cu altul, apropiat ca valoare; se realizează prin lipsă sau prin adaos.

Arie – Număr care exprimă măsura unei suprafețe.

Asteroid – Corp ceresc mai mic decât o planetă, rămas de la formarea Sistemului Solar, care se rotește în jurul Soarelui.

B **Bază** – La geometrie, față a unui corp geometric opusă vârfului sau altei baze.

Exemple:



C **Cifră** – Simbol pentru scrierea numerelor.
Cifre arabe: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
Cifre romane: I, V, X, L, C, D, M.

Colectare (selectivă) – Una dintre etapele reciclării, alături de separarea și procesarea unora dintre componentele deșeurilor, în vederea transformării lor în produse utile.

Cometă – Corp ceresc compus din praf amestecat cu gaze înghețate și apă, rămas de la formarea Sistemului Solar, numit și „stea cu coadă”.

D **Deci-** – Particulă folosită în formarea denumirilor unor unități de măsură de 10 ori mai mici.

Deca- – Particulă folosită în formarea denumirilor unor unități de măsură de 10 ori mai mari.

E **Estimarea rezultatului** – Aproximarea rezultatelor unor calcule prin rotunjirea numerelor care intervin în calcule.

Echiunitar – egal cu unitatea (întregul).

F **Fracție** – Una sau mai multe părți considerate dintr-un întreg care a fost împărțit în părți egale.

G **Grad Celsius** – Unitate de măsură pentru temperatură.

H **Hecto-** – Particulă folosită în formarea denumirilor unităților de măsură de 100 de ori mai mari.

I **Împărțire** – Operație aritmetică. Are ca rezultat numărul care arată de câte ori un număr se poate scădea din alt număr.

Înmulțire – Operație aritmetică. Constă în adunarea repetată a unui număr de câte ori indică un alt număr.

K **Kilo-** – Particulă folosită în formarea denumirilor unităților de măsură de 1 000 de ori mai mari.

L **Latură** – Fiecare dintre semidreptele care formează un unghi; fiecare dintre segmentele care mărginesc un poligon.

M **Mili-** – Particulă folosită în formarea denumirilor unităților de măsură de 1 000 de ori mai mici.

N **Număr impar** – Număr natural care, prin împărțire la 2, dă restul 1.

Număr par – Număr natural care se împarte exact la 2.

O **Operații de ordinul I** – Adunarea și scăderea.
Operații de ordinul II – Înmulțirea și împărțirea.

P **Pescador** – Navă specială, construită și amenajată cu instalații de pescuit, de depozitare, de congelare și uneori de preparare a peștelui, folosită pentru pescuitul în largul mării.

PET – Plastic folosit pe scară largă pentru ambalaje, cu denumirea științifică Polyethylen terephthalat.

Piramidă – Corp geometric ale cărui fețe sunt un poligon numit bază și atâtea fețe laterale cu formă de triunghi câte laturi are baza. Fețele laterale au un punct comun, numit vârf.

Pubelă – Recipient pentru depozitarea gunoierului menajer.

R **(a) reflecta** – (a) oglindi.

Rotunjire (la cea mai apropiată zece, sută, mie etc.) – Procedeu de înlocuire a unui număr cu cel mai apropiat număr format numai din zeci, sute, mii întregi.

S **Subunitar** – mai mic decât unitatea (întregul).

Suprafață – Întindere delimitată de o linie închisă (frântă sau curbă), măsurată într-o unitate specifică (metru pătrat).

Supraunitar – mai mare decât unitatea (întregul).

T **Temperatură** – Nivelul de căldură al unui mediu, al unui corp.

Triunghi – Poligon cu trei laturi.

U **Unghi** – Figură geometrică formată din două semidrepte cu originea comună.

V **Vertebrate** – Viețuitoare care au vertebre și schelet osos (sau cartilaginos) intern.

Voluntar – Persoană care acționează de bunăvoie, din proprie inițiativă, nesilită de nimeni.

