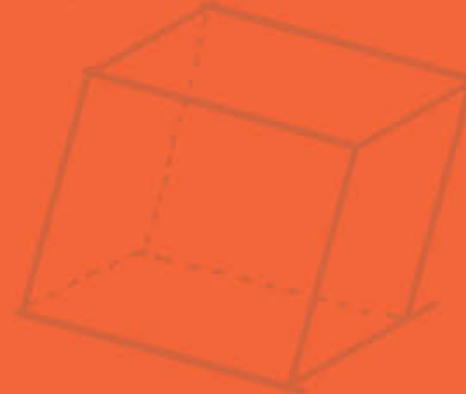


MINISTERUL EDUCAȚIEI



$$2 \times 2 = 4$$



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

MATEMATICĂ



clasa a IV-a



Acest manual școlar este proprietatea Ministerului Educației și Cercetării.

Acest manual este realizat în conformitate cu programa școlară aprobată prin Ordinul ministrului educației naționale nr. 5003 din 02.12.2014.



MINISTERUL EDUCAȚIEI



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

MATEMATICĂ

Clasa a IV-a



Disciplina: **Matematică**

Clasa: **a IV-a**

Număr de pagini: **160**

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

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

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

Copyright © 2021 – **Editura INTUITEXT**

Toate drepturile rezervate Editurii INTUITEXT.

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

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

Matematică : clasa a IV-a / Mirela Mihăescu, Ștefan Pacearcă, Anița Dulman, ... - București : Intuitext, 2021

ISBN 978-606-8681-57-3

I. Mihăescu, Mirela

II. Pacearcă, Ștefan

III. Dulman, Anița

51

Editura INTUITEXT

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

Departamentul vânzări:

Telefon: 0372.156.300

Fax: 021.233.07.63

vanzari@intuitext.ro

www.intuitext.ro

Referenți:

Prof. univ. dr. MARIN MANOLESCU – Universitatea București

Prof. dr. CORALIA ELENA MATEI, Colegiul Național „Ion Luca Caragiale” Ploiești

Prof. pentru învățământ primar, gr. 1, IULIANA DRĂGAN, „Școala Gimnazială nr. 96” București

Prezentarea manualului

AMINTEȘTE-ȚI!

Folosești ceea ce știi și poți să faci, pentru a învăța lucruri noi.

OBSERVĂ!/ DESCOPERĂ!

Observi și descoperi pas cu pas pentru a înțelege ce înveți.

IMPORTANT

Găsești informațiile principale și exemple potrivite.

EXERSEAZĂ!

Folosești în situații noi ceea ce ai învățat.

INVESTIGAȚIE

Cauți răspunsuri la probleme din viața ta.

Apreciezi soluția găsită și cooperarea cu colegii.

PROIECT

Lucrezi în grup pentru a obține un produs interesant.

Apreciezi cum ai lucrat și cum ai colaborat.

OBSERVI!

Verifici cum ai lucrat. Apreciezi dacă ți-a plăcut activitatea.

AUTOEVALUARE

Apreciezi rezultatele. Identifici dificultățile întâmpinate.

PORTOFOLIULI

Îți organizezi lucrările. Apreciezi dacă ai progresat.

Recapitulare

- Recapitulezi într-o formă nouă, atractivă ceea ce ai învățat.

Evaluare

- Afli cât ai progresat, ce dificultăți ai, cum poți corecta pentru a merge mai departe.

Exersezi, corectezi, progresezi

- Ne pregătim pentru noi pași în învățare.



Imagine în manualul digital



Film sau animație în manualul digital



Activitate interactivă în manualul digital

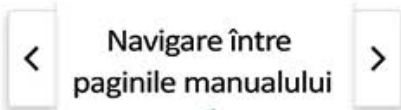


Cuprinsul interactiv

Scrive pe caiet!



Mergi la pagina



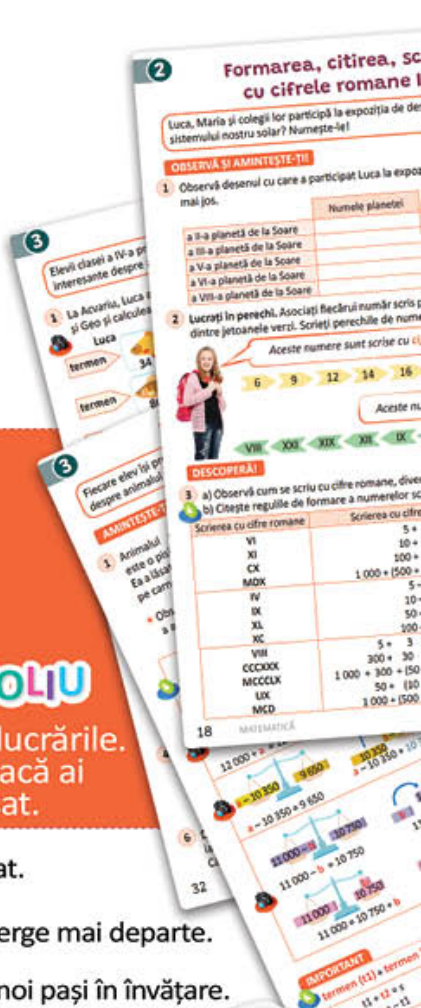
Navigare între paginile manualului



Activități de învățare



Ajutor



Cuprins

Prezentare	3
1 Să ne amintim din clasa a III-a!	8
2 Numerele naturale cuprinse între 0 – 1 000 000	11
COMPETENȚE:	
Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale 0 – 1 000 000.....	12
Compararea și ordonarea numerelor naturale 0 – 1 000 000	14
1.1. 1.2. 2.1. 2.2. 2.3. Rotunjirea numerelor naturale 0 – 1 000 000.....	16
Formarea, citirea, scrierea numerelor cu cifrele romane I, V, X, L, C, D, M.....	18
Recapitulare	20
Evaluare.....	21
Exersezi, corectezi, progresezi!	22
3 Adunarea și scăderea numerelor naturale 0 – 1 000 000, fără trecere și cu trecere peste ordin	23
COMPETENȚE:	
Adunarea și scăderea numerelor naturale 0 – 1 000 000, fără trecere peste ordin.	
Proprietățile adunării	24
2.4. 1.2. 5.1. 5.3. Adunarea cu trecere peste ordin a numerelor naturale mai mici decât 1 000 000.....	26
Scăderea cu trecere peste ordin a numerelor naturale mai mici decât 1 000 000.....	28
Aflarea numărului necunoscut	30
Recapitulare	32
Evaluare.....	33
Exersezi, corectezi, progresezi!	34
4 Înmulțirea numerelor naturale 0 – 1 000 000	35
COMPETENȚE:	
Operația de înmulțire. Proprietățile înmulțirii	36
Înmulțirea cu 10, 100, 1 000	39
2.5. 5.1. 5.3. Înmulțirea unui număr natural cu un număr de o cifră.....	40
Înmulțirea unui număr natural cu un număr de două cifre.....	42
Înmulțirea a două numere naturale, fiecare scrise cu trei cifre	44
Recapitulare	46
Evaluare.....	47
Exersezi, corectezi, progresezi!	48

5 Împărțirea numerelor naturale 0 – 1 000 000

49

COMPETENȚE:

1.1. 2.5. 5.1. 5.3.

Operația de împărțire. Cazuri speciale de împărțire.....	50
Împărțirea unei sume sau a unei diferențe la un număr.....	51
Împărțirea cu rest. Proba împărțirii cu rest	53
Împărțirea unui număr natural la un număr de o cifră	55
Împărțirea unui număr natural la un număr de două cifre	58
Împărțirea la 10, 100, 1 000.....	61
Aflarea unui număr necunoscut dintr-o operație de înmulțire sau de împărțire	62
Recapitulare	64
Evaluare.....	65
Exersezi, corectezi, progresezi!	66

6 Organizarea și reprezentarea datelor. Probleme

67

COMPETENȚE:

3.1. 5.1. 5.2. 5.3.

Culegere de informații. Probleme	68
Tabele. Organizarea, analiza și interpretarea datelor	69
Reprezentări grafice: construire, extragere și prelucrare de informații.....	71
Probleme care se rezolvă prin cele patru operații	74
Probleme care se rezolvă prin metoda grafică.....	78
Recapitulare	82
Evaluare.....	83
Exersezi, corectezi, progresezi!	84

7 Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor

85

COMPETENȚE:

2.4. 2.5. 5.1. 5.3.

Ordinea efectuării operațiilor	86
Folosirea parantezelor rotunde și pătrate.....	88
Probleme care se rezolvă prin metoda comparației	90
Probleme care se rezolvă prin metoda mersului invers.....	92
Recapitulare	94
Evaluare.....	95
Exersezi, corectezi, progresezi!	96

8 Frații

97

COMPETENȚE:

2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 5.1.

Frații. Citirea și scrierea fracțiilor	98
Frații echiunitare, subunitare, supraunitare.....	100
Compararea fracțiilor cu același numitor.....	102
Compararea fracțiilor cu același numărător	103
Compararea și ordonarea fracțiilor.....	104
Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor	105
Recapitulare	108
Evaluare.....	109
Exersezi, corectezi, progresezi!	110

9 Elemente de geometrie

111

COMPETENȚE:

1.2. 2.1. 3.1. 3.2.

4.1. 5.1.

Unghiul drept. Unghiul ascuțit. Unghiul obtuz	112
Drepte perpendiculare. Drepte paralele	114
Paralelogramul. Dreptunghiul	116
Rombul. Pătratul	117
Triunghiul. Cercul.....	118
Axa de simetrie	119
Perimetrul	120
Aria unei suprafețe	121
Corpuri geometrice	123
Volumul cubului și al paralelipipedului.....	125
Localizarea unor obiecte	126
Recapitulare	128
Evaluare.....	129
Exersezi, corectezi, progresezi!	130

10 Unități de măsură

131

COMPETENȚE:

4.1. 4.2. 2.5. 5.3.

Măsurarea lungimilor. Unități de măsură	132
Multiplii și submultiplii metrului. Transformări și operații.....	133
Măsurarea volumului lichidelor. Unități de măsură.....	135
Multiplii și submultiplii litrului. Transformări și operații	136
Măsurarea masei. Unități de măsură	138
Multiplii și submultiplii kilogramului. Transformări și operații.....	139
Măsurarea timpului. Ziua, ora, minutul, secunda	141
Măsurarea timpului. Săptămâna, luna, anul	143
Monede și bancnote. Leul și banul.....	144
Monede și bancnote. Euro și eurocentul	146
Recapitulare	148
Evaluare.....	149
Exersezi, corectezi, progresezi!	150

11 Recapitulare finală

151

Numerele naturale cuprinse între 0 și 1 000 000.....	152
Adunarea și scăderea numerelor naturale 0 – 1 000 000	153
Înmulțirea și împărțirea numerelor naturale 0 – 1 000 000	154
Elemente de geometrie.....	155
Fracții.....	156
Unități de măsură.....	157
Ne pregătim pentru evaluare	158
Evaluare finală.....	160

COMPETENȚE:

1.1. 1.2. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 3.1. 3.2. 4.1. 4.2. 5.1. 5.2. 5.3.

Competențe generale:

1. Identificarea unor relații / regularități din mediul apropiat;
2. Utilizarea numerelor în calcule;
3. Explorarea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în mediul apropiat;
4. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări;
5. Rezolvarea de probleme în situații familiare.

Competențe specifice:

- 1.1. Explicarea unor modele / regularități, pentru crearea de raționamente proprii;
- 1.2. Generarea unor modele repetitive / regularități;
- 2.1. Recunoașterea numerelor naturale 0 – 1 000 000 și a fracțiilor cu numitori mai mici sau egali cu 10, respectiv egali cu 100;
- 2.2. Compararea numerelor naturale 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 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 0 – 1 000 000 sau cu numere fracționare;
- 2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere 0 – 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau două cifre;
- 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;
- 4.1. 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;
- 5.1. 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, 0 – 1 000 000.

Să ne amintim din clasa a III-a!

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



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

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

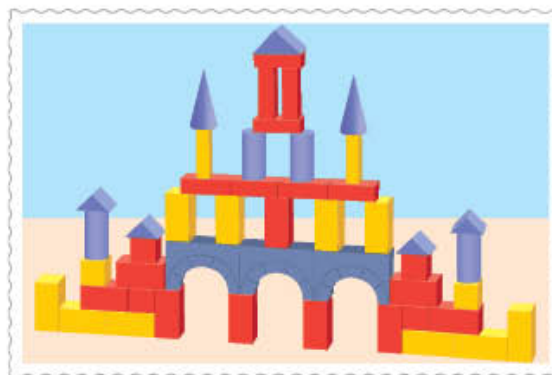
a) 6 543 5 463 3 465 4 356 6 345

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

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

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

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



	PARALELIPIPED		CUB		CILINDRU	CON
Număr						

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

Luca

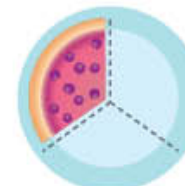
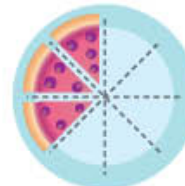
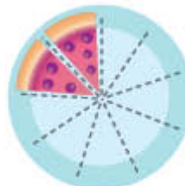
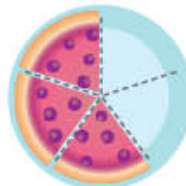
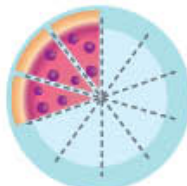
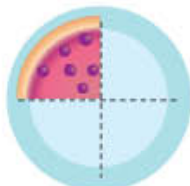
Maria

Elisa

Rareș

Alexia

Matei



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

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

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

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

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

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

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

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

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





Astăzi am fost împreună cu părinții în vizită la bunici.
 Ei locuiesc la 14 _____ de casa noastră. Am cumpărat 5 _____
 de cireșe pentru a pregăti dulceață împreună cu bunica.
 Am luat și o sticlă de 250 de _____ de sirop de fructe de
 pădure. Este preferatul bunicului.

Lăbuș ne aștepta la poartă. S-a înălțat foarte mult. Are
 aproape 50 de _____.

De fiecare dată mă simt foarte bine la bunici.

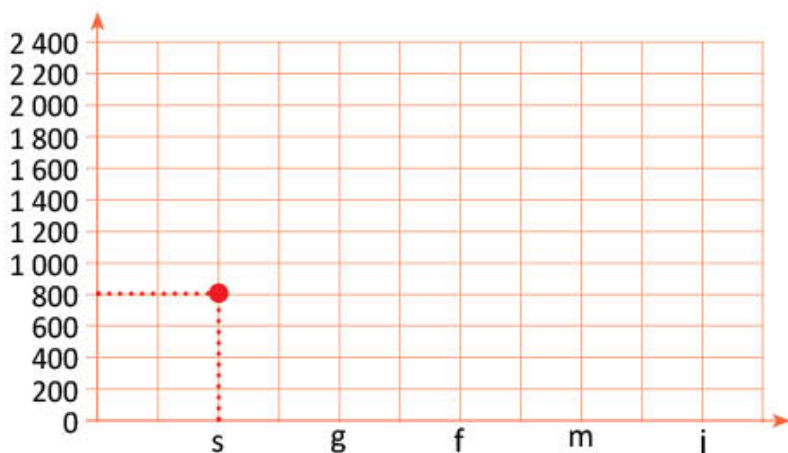
- 9 Marina a notat, într-un tabel, locul unde și-au petrecut vacanța colegii ei. Rezolvă problemele de mai jos, descoperă numerele corespunzătoare cartonașelor colorate, apoi citește datele notate de Marina.

	la mare	la munte	în tabără	la bunici
Număr de elevi				

-  Găsește numărul de cinci ori mai mic decât suma numerelor 17 și 18.
 -  Află numărul de trei ori mai mare decât câtul numerelor 27 și 9.
 -  Află suma dintre jumătatea numărului 4 și sfertul numărului 16.
 -  Află câtul dintre suma și diferența numerelor 8 și 4.
- Lucrați în grup.** Completați un tabel asemănător pentru colegii din clasa voastră.
- 10 Pentru tabără, Claudiu a avut în portofel 14 bancnote: 3 de 50 de lei, 6 de 10 lei, 3 de 1 leu și restul de 5 lei. Câți lei a avut Claudiu pentru a cheltui în tabără?
- 11 În cele două săptămâni cât a stat la bunici, Adrian a citit o carte de povești. Știind că în prima săptămână a citit câte 8 pagini pe zi, iar în a doua săptămână câte 11 pagini pe zi, află câte pagini are cartea.

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

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



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

a) Concurs de dans



b) Activități la piscină



c) Jocuri de îndemânare



d) Pictură pe tricouri



e) Activități libere



f) Vizionare de film



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

- 15 Copiază tabelul alăturat. Elimină literele din interiorul:

- a) pătratelor;
b) triunghiurilor;
c) cercurilor.

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

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

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

$$O \times 3 = 144$$

$$8 \times N = 64$$

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

$$I : 8 = 7$$

$$18 + A = 144$$

NUMERELE NATURALE CUPRINSE ÎNTRE 0 – 1 000 000

2

CĂLĂTORIE PRINTRE NUMERE, STELE ȘI PLANETE

Îți plac jocurile?

Te invităm să te joci cu numere și numărători! Vei afla despre viteza navelor cosmice, despre zborul oamenilor pe Lună, despre planetele Sistemului Solar, despre jocuri pe computer. Va fi foarte interesant să citești, să scrii și să compari numere mai mici decât 1 000 000, să le ordonezi sau să le rotunjești, să descoperi cifrele romane.

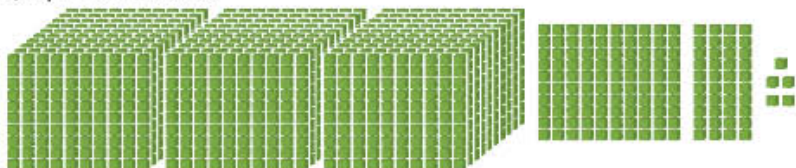
Succes!

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

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

AMINTEȘTE-ȚI!

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



- 2 Descoperă numerele sau cuvintele care se ascund sub steluțe.

★ unități = o zece

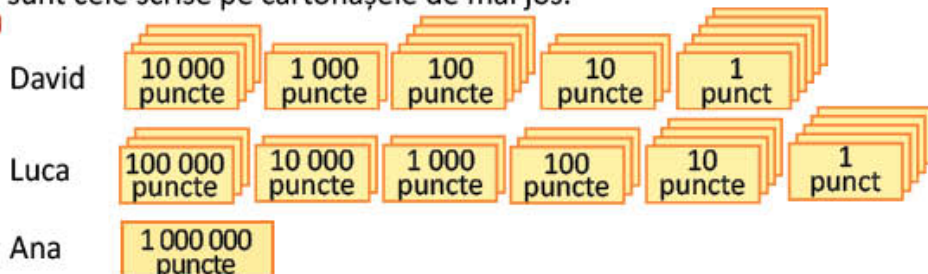
10 zeci = o ★

10 ★ = o mie

★ mii = o zece de mii

DESCOPERĂ!

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



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

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

- b) Alege reprezentarea pe numărătoare a numărului de puncte acumulate de fiecare copil. Motivează.
c) De ce crezi că oamenii au inventat numerele până la un milion?

IMPORTANT

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

TABEL DE NUMERAȚIE

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

EXERSEAZĂ!

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

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

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

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

- 6 Transcrie numerele și indică ce ordin reprezintă, în fiecare caz, cifra 7, după model.

21 476; 57 806; 75 465; 21 657; 721 345.

Exemplu: 21 476 → 7 → zeci

DESCOPERĂ!

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

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

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

IMPORTANT

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

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

EXERSEAZĂ!

- 8 Numerele de mai jos reprezintă vitezele unor nave spațiale, exprimate în kilometri pe oră.

Scrie cu cifre aceste numere.

- a) 42 de mii 7 sute 5 zeci 8 unități;
b) douăzeci și opt de mii;
c) șase sute nouăzeci de mii.

- 9 Scrie câte un număr format din:

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

- 10 Transcrie și completează.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

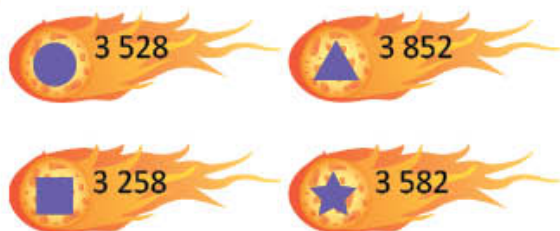
Compararea și ordonarea numerelor naturale 0 – 1 000 000

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

AMINTEȘTE-ȚI!

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

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



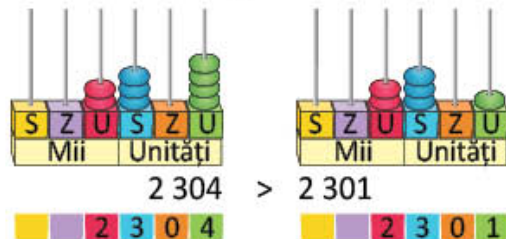
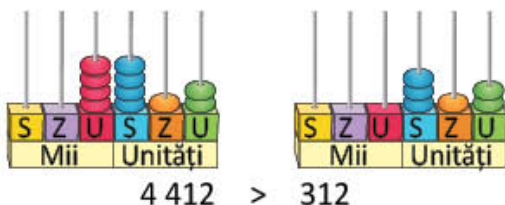
Omul a ajuns prima dată pe Lună în anul 1969.

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

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



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



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

DESCOPERĂ!

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



IMPORTANT

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

Exemplu: $232\ 405 > 99\ 999$

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

Exemple: $253\ 426 > 152\ 324$

$$2 > 1$$

$245\ 196 > 237\ 268$

$$4 > 3$$

$468\ 896 > 462\ 999$

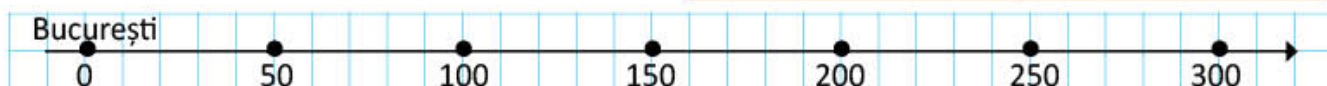
$$8 > 2$$

EXERSEAZĂ!

Distanța de la București la:

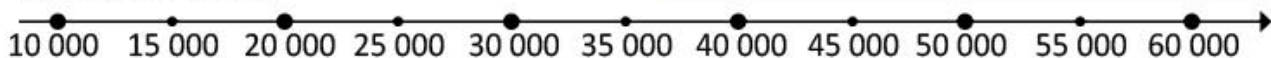
Craiova	228 km
Pitești	117 km

- 5 Fixează pe o axă:
a) punctele care reprezintă distanța dintre București și orașele din tabelul alăturat.



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

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



- 6 Transcrie numerele 23 756, 14 000, 13 500, 42 045, 8 564.
a) Subliniază-le pe cele mai mici decât 20 000;
b) Încercuiește-le pe cele mai mari decât 20 000;
c) Ordonează crescător, apoi descrescător numerele.

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

- 8 Găsește toate cifrele care pot înlocui în relațiile de mai jos. Scrie toate posibilitățile.
a) $234\ 675 > 234\ 67\ \square$
b) $42\ 56\ \square < 42\ 567$
c) $342\ 223 > 342\ 2\ \square\ 1$

- 11 Alege răspunsul pe care îl consideri corect. Scrie-l pe caiet.
Cel mai mic număr scris cu șase cifre, având cifra zecilor de mii 7 este:
a) 100 070; b) 107 000; c) 170 000

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

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

- 10 Completează.

Succesorul			
Numărul dat	99 999	30 000	219 099
Predecesorul			

Rotunjirea numerelor naturale 0 – 1 000 000

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

AMINTEȘTE-ȚI!

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



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

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

DESCOPERĂ!

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

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

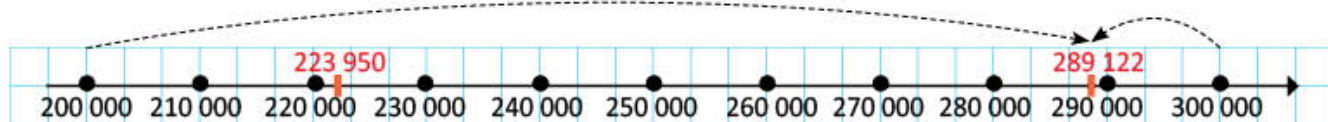
BRAȘOV Brașov este reședința și cel mai mare oraș al județului Brașov.  **Populația: 289 122 de locuitori (în anul 2020)**

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

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

PLOIEȘTI Ploiești este reședința și cel mai mare oraș al județului Prahova.  **Populația: 223 950 de locuitori (în anul 2020)**

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



Ana și Geo aproximează numărul 289 122, iar Teo și Gina numărul 223 950 la **ordinul sutelor de mii**:

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

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

IMPORTANT

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

- Rotunjirea la **zeci de mii** se face astfel:

289 122 → 290 000 pentru că 9 122 > 5 000

223 950 → 220 000 pentru că 3 950 < 5 000

225 000 → 230 000 pentru că 5 000 = 5 000

- Rotunjirea la **sute de mii** se face astfel:

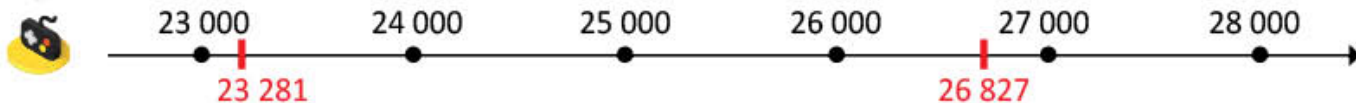
289 122 → 300 000 pentru că 89 122 > 50 000

223 950 → 200 000 pentru că 23 950 < 50 000

250 000 → 300 000 pentru că 50 000 = 50 000

EXERSEAZĂ!

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



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

- 5 La ce număr format numai din zeci de mii se pot aproxima prin lipsă, respectiv prin adaos numerele: 52 432, 57 893, 54 999, 57 400, 51 987, 55 000?

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

35 789 km

44 125 km

24 654 km

20 000

30 000

40 000

50 000

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

- 8 Copiază tabelul de mai jos și completează-l.

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

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

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

OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

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

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



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



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

6 9 12 14 16 19 20 21 25

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

VIII XXI XIX XII IX XIV XVI XX VI XXV



DESCOPERĂ!

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

Scrierea cu cifre romane	Scrierea cu cifre arabe	Reguli
VI	$5 + 1 = 6$	<ul style="list-style-type: none"> Dacă cifra din stânga are valoare mai mare, atunci numărul scris după ea se adună.
XI	$10 + 1 = 11$	
CX	$100 + 10 = 110$	
MDX	$1\ 000 + (500 + 10) = 1\ 510$	
IV	$5 - 1 = 4$	<ul style="list-style-type: none"> Cifrele cu valoare mai mică scrise înaintea cifrelor cu valoare mai mare indică scădere. Nu se poate scădea mai mult de un număr.
IX	$10 - 1 = 9$	
XL	$50 - 10 = 40$	
XC	$100 - 10 = 90$	
VIII	$5 + 3 = 8$	<ul style="list-style-type: none"> Numai cifrele I, X, C și M se pot repeta de cel mult trei ori consecutiv și se adună. Cifrele V, L și D nu se repetă în poziții alăturate, nici nu se scad.
CCCXXX	$300 + 30 = 330$	
MCCCLX	$1\ 000 + 300 + (50 + 10) = 1\ 360$	
LIX	$50 + (10 - 1) = 59$	
MCD	$1\ 000 + (500 - 100) = 1\ 400$	

IMPORTANT

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

ȘTIAȚI CĂ...?

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



EXERSEAZĂ!

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

ȘTIAȚI CĂ...?

- Un secol durează 100 de ani.
- Secolul al unsprezecelea a început în prima zi a anului 1001 și s-a încheiat în ultima zi a anului 1100.
- Secolul al douăzeci și unulea a început în prima zi a anului 2001 și se va încheia în ultima zi a anului 2100.

PROIECT – *Invenții și inventatori*

• Ce veți face?

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

• De ce veți face?

Veți învăța să scrieți și să citiți cifre romane.

• Cum veți face?

Veți căuta în cărți, pe internet, date, informații despre obiecte folosite de oameni și despre cei care le-au inventat.

Veți căuta ilustrații, fotografii, imagini ale invențiilor și inventatorilor și veți scrie numerele (anii, secolele) folosind cifre romane.

• Cum veți ști că ați reușit?

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



Hans Lippershey
(MDLXX – MDCLXX)

Sugestii

TELESCOPUL

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

Cel mai vechi telescop a apărut în Olanda în anul MDCVIII. Inventatorii telescopului sunt considerați Hans Lippershey, Zacharias Jansen și Jacob Metius. Cei trei au construit fiecare câte un telescop la câteva săptămâni distanță unul față de celălalt.

AUTOEVALUARE

Ce se evaluează?

- selectarea de informații despre invenții și inventatori;
- adăugarea unor imagini potrivite informațiilor;
- folosirea corectă a cifrelor romane;
- forma atractivă a lucrării expuse.

Recapitulare

Maria a descoperit pe internet jocul *Călătorie în Univers* și îți propune cele 9 niveluri ale jocului. Rezolvă și tu!

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

2 Scrie:

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

3 Alege litera corespunzătoare răspunsului corect.

- a) Cel mai mare număr par de ordinul zecilor de mii este:
A. 99 999 B. 99 998 C. 90 998
b) Cel mai mic număr impar de ordinul zecilor de mii scris cu cifre distincte este:
A. 10 234 B. 10 235 C. 12 035

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

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

12 875

12 880

12 885

12 890

....

....

....

725 320

720 320

715 320

710 320

....

....

....

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

6 Copiază, apoi scrie în semnul de relație corespunzător (<, >, =).

a) 247 625 199 995b) 744 825 654 001c) 549 345 549 44523 187 23 187200 000 199 999123 000 132 000

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

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

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

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

XVI	IV	LXXII	CXI	DCX	XLIV	MMXXI	CMV	
4	16	44	72	91	111	610	905	2 021



Evaluare

La jocul *Cu prietenii printre numere și stele*, Luca trebuie să rezolve sarcinile matematice pentru a primi steluța care îl ajută să treacă la un nivel superior. Intră și tu în joc pentru cinci steluțe!

- 1 Scrie cu cifre numerele:
- șaisprezece mii trei sute cincizeci și doi;
 - nouăsprezece mii opt sute șase;
 - nouă sute nouă mii nouăsprezece.
- 2 a. Subliniază, în fiecare caz, numărul mai mare:
235 475 și 34 678 879 621 și 879 832
- b. Scrie perechile de numere reprezentate pe numărători, apoi compară-le:



- c. Scrie semnul de relație potrivit: 437 623 399 999 755 001 755 824
- 3 Se dau numerele: 65 432; 12 308; 24 783; 432 100; 567 211; 49 999; 31 021; 87 216.
- găsește numărul cel mai mic, apoi ordonează crescător trei numere, pornind de la numărul găsit;
 - ordonează crescător numerele mai mari decât 50 000;
 - ordonează descrescător numerele mai mici decât 50 000.
- 4 Scrie:
- cu cifre romane numerele: 56, 123, 1 510;
 - cu cifre arabe numerele: XIX, CXV, DCLIII;
 - cu cifre arabe și cifre romane anul nașterii tale.
- 5 a. Unește numerele de pe jetoane cu cel mai apropiat număr format numai din zeci de mii.

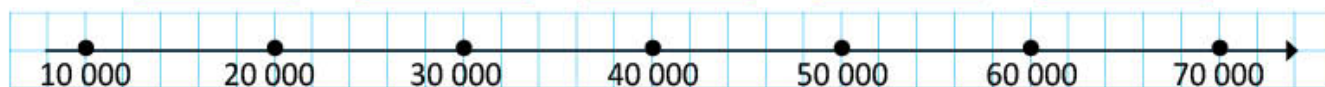
38 643

12 430

21 708

64 211

48 736



- b. Încercuiește numărul format numai din mii, cel mai apropiat de numărul dat:
- 6 421 → 5 000; 6 000; 7 000
 - 17 510 → 16 000; 17 000; 18 000
- c. Alege dintre numerele: 426 876, 486 907, 551 865, pe cel mai apropiat de 500 000.

CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5
Foarte bine	trei numere	cinci – șase perechi de numere comparate	trei șiruri de numere ordonate conform cerinței	șapte – opt numere	șapte – opt numere rotunjite
Bine	două numere	trei – patru perechi de numere comparate	două șiruri de numere ordonate conform cerinței	cinci – șase numere	cinci – șase numere rotunjite
Suficient	un număr	două perechi de numere comparate	un șir de numere ordonat conform cerinței	trei – patru numere	patru numere rotunjite

Exersezi, corectezi, progresezi!



Dacă ai avut dificultăți la evaluare, la cerința numărul ...,

observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema ... de la pagina (...)

1

1 (12), 4 (13), 8 (13)

2

4 (14), 6 (15), 9 (15), 6 (20)

3

2 (14), 6 (15), 7(20)

4

4 (19), 5(19), 6 (19), 7 (19), 8 (19)

5

2 (16), 5 (17), 6 (17), 8 (17)

1 Rebus cu numere

ORIZONTAL:

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

VERTICAL:

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

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

PORTOFOLIU

- Creează un rebus cu numere, după modelul de la 1, respectând următoarele cerințe:
 - rebusul să aibă cel puțin 6 linii și 6 coloane;
 - prin rezolvarea rebusului să se utilizeze numere mai mici decât 1 000 000.
- Propune rebusul spre rezolvare unui coleg sau unei colege.
- Așază rebusul în portofoliul tău.

2 Calcule cu bețișoare



Lucreți în grup. Schimbând locul unui singur bețișor, din fiecare exercițiu, puteți obține relații de egalitate adevărate.



3 Numere ascunse



Descoperă în panoul alăturat:

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

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

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

CALCULE ÎN NATURĂ

Iubești mediul înconjurător?

Te invităm să descoperi animalele de la ZOO și de la fermă, să afli despre pești, despre munți din România, despre jocuri pe computer. Sigur vei putea prezenta și tu informații interesante! **Adunarea și scăderea numerelor naturale 0 – 1 000 000, fără trecere și cu trecere peste ordin**, îți vor fi de mare ajutor!

Să pornim în călătorie!

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

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

AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Observă imaginea de mai jos, apoi răspunde la întrebări.
- Care este distanța pe care au parcurs-o copiii de la școală la ZOO?
 - Cu cât este mai mare distanța dintre parc și ZOO față de cea dintre parc și școală?



- 2 Tabelul de mai jos indică numărul de vizitatori ai unei grădini zoologice.

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

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

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

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

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



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

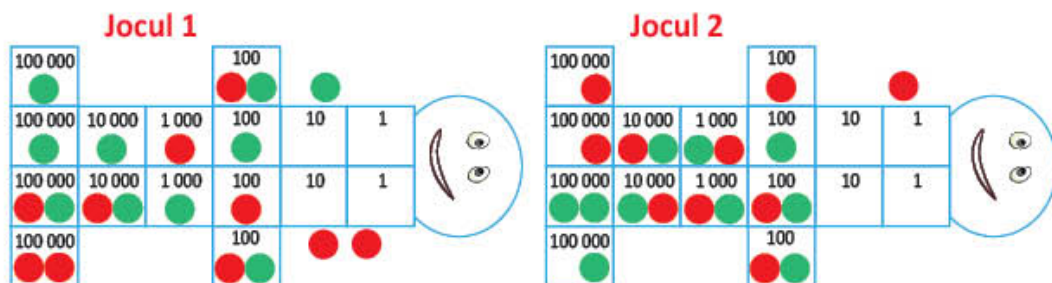


$$\begin{aligned}
 232 + 124 + 41 &= 232 + (124 + 41) = \\
 &= 232 + \square \\
 &= \square
 \end{aligned}$$

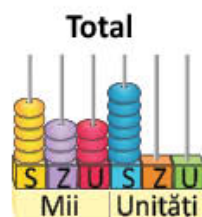
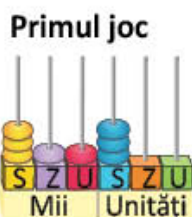
Leul mascul	Leul femelă	Leul pui
232 kg	124 kg	41 kg

DESCOPERĂ!

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



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



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

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

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

- C. • Rotunjire a) la mii $311\ 300 \rightarrow 311\ 000$ b) la sute de mii $311\ 300 \rightarrow 300\ 000$
 $222\ 300 \rightarrow 222\ 000$ $222\ 300 \rightarrow 200\ 000$
 • Estimarea rezultatului a) la mii $\rightarrow 533\ 000$ b) la sute de mii $\rightarrow 500\ 000$

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

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

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

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

- C. • Rotunjire a) la mii $643\ 600 \rightarrow 644\ 000$ b) la sute de mii $643\ 600 \rightarrow \square$
 $533\ 600 \rightarrow 534\ 000$ $533\ 600 \rightarrow \square$
 • Estimarea rezultatului a) la mii $\rightarrow \square$ b) la sute de mii $\rightarrow \square$

IMPORTANT

termen (t1) + termen (t2) = sumă (s) **descăzut (d) - scăzător (s) = rest (r) sau diferență (d)**

$311\ 300 + 222\ 300 = 533\ 600$ $643\ 600 - 533\ 600 = 110\ 000$

Suma mai multor numere rămâne neschimbată dacă:

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

b) se grupează termenii în moduri diferite:

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

c) se adaugă termenul zero: $a + b + 0 = a + b$ (0 este **element neutru** la adunare.)

5 Calculează, folosind procedeul preferat.

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

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

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

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

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

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

AMINTEȘTE-ȚI!

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



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

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

MAI

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

IUNIE

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

IULIE

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

AUGUST

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

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

a) $6\ 785 + 2\ 346$
b) $2\ 538 + 4\ 256$

c) $5\ 437 + 3\ 005$
d) $4\ 523 + 2\ 998$

CALCULEAZĂ RAPID!



$$\begin{aligned} & 5\ 675 + 3\ 004 \\ & 3\ 546 + 4\ 002 \\ & 2\ 453 + 2\ 006 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 2\ 543 + 99 \\ & 4\ 235 + 198 \\ & 5\ 723 + 299 \end{aligned}$$

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

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

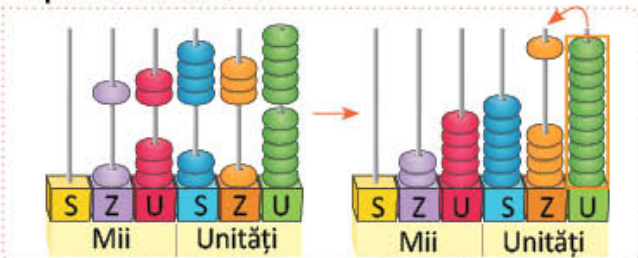


• Observă procedeele prin care Maria a calculat câte kilograme de cereale se cumpără lunar la fermă.

A. prin descompunere:

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

B. pe numărătoare:



C. în scris:

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



EXERSEAZĂ!

- 4 a) Calculează suma numerelor, folosind descompunerea lor.
- | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|
| $32\ 485 + 25\ 437$ | $123\ 675 + 454\ 867$ | $125\ 432 + 26\ 574$ |
| $43\ 252 + 21\ 764$ | $234\ 543 + 234\ 543$ | $54\ 326 + 125\ 437$ |



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

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

57922

• Verifică și tu rezultatele cu ajutorul calculatorului.

- 5 Observă imaginile de mai jos.



- a) Scrie numele animalelor în ordinea crescătoare a masei lor.
 b) Calculează cât cântăresc, în total, animalele care se înmulțesc prin ouă.
 c) Calculează cât cântăresc, în total, animalele care se înmulțesc prin pui vii.
- 6 Copiază tabelele și completează-le.

$243\ 376$	$437\ 542$	$138\ 245$	$+ 28\ 765$	$24\ 567$	$39\ 897$	$45\ 678$	$76\ 444$	$+ 83\ 654$

- 7 **Lucați în perechi.** Efectuați, grupând convenabil termenii, după model.

Aplică proprietăți ale adunării!

$\begin{array}{r} 540 + 62 + 460 + 38 = \\ \underline{1\ 000 + 100} = \\ 1\ 100 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5\ 500 + 2\ 300 + 4\ 500 + 700 \\ 11\ 208 + 2\ 506 + 292 + 94 \\ 23\ 696 + 2\ 395 + 5 + 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32\ 485 + 260 + 515 + 740 \\ 56\ 243 + 57 + 35 + 965 \\ 3\ 587 + 725 + 275 + 413 \end{array}$
--	--	---

- 8 Estimează rezultatul prin rotunjirea la mii a celui de-al doilea termen, apoi verifică prin calcul.
- a) $16\ 985 + 2\ 146$ b) $32\ 538 + 4\ 986$ c) $75\ 434 + 4\ 005$ d) $64\ 523 + 3\ 998$

- 9 Calculează, după model.

$$\begin{aligned} 43\ 597 + 324 &= 43\ 597 + \underline{3} + \underline{321} = \\ &= 43\ 600 + 321 = \\ &= 43\ 921 \end{aligned}$$

- a) $75\ 498 + 432$ b) $654\ 395 + 87$

$$\begin{aligned} 53\ 324 + 4\ 025 &= 53\ 324 + \underline{4\ 000} + \underline{25} = \\ &= 57\ 324 + 25 = \\ &= 57\ 349 \end{aligned}$$

- c) $75\ 420 + 3\ 012$ d) $124\ 541 + 3\ 045$

- 10 Stabilește dacă enunțurile sunt adevărate (A) sau false (F).

- a) **A F** Dacă la primul termen se adaugă 100, la sumă se adaugă 100;
 b) **A F** Dacă la fiecare dintre termeni se adaugă 50, la sumă se adaugă 50;
 c) **A F** Dacă la fiecare dintre termeni se adaugă 0, suma rămâne neschimbată.

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

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

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

AMINTEȘTE-ȚI!

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

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

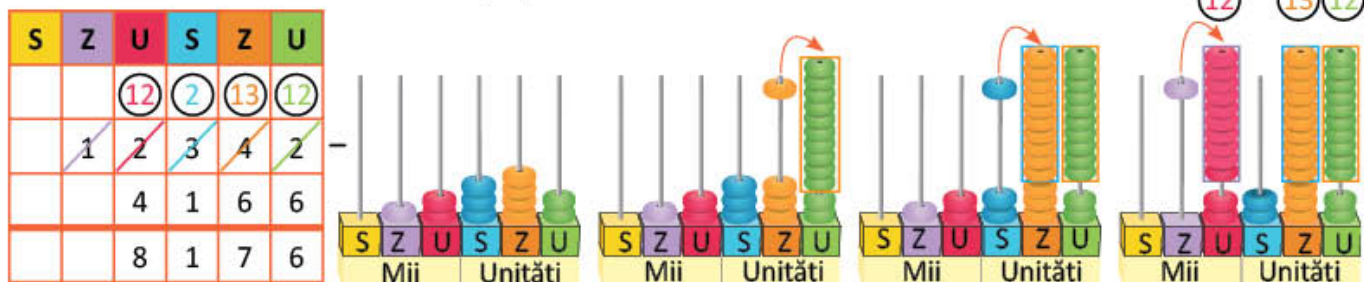
- Verifică rezultatele, efectuând **proba** prin adunare și prin scădere.

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

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

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 2 Ghidul le-a explicat vizitatorilor că, anul trecut, Acvariul din Constanța a fost vizitat de 12 342 de persoane. Știind că, dintre acestea, 4 166 au fost adulți, iar restul copii, află câți copii au vizitat Acvariul.
- Luca a efectuat calculul în scris, apoi a verificat folosind numărătoarea.



EXERSEAZĂ!

- 3 Efectuează scăderile, așezând numerele unul sub altul, apoi efectuează proba.
- | | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| $24\ 300 - 21\ 267$ | $15\ 421 - 12\ 634$ | $236\ 340 - 32\ 199$ | $50\ 000 - 23\ 345$ |
| $67\ 200 - 43\ 490$ | $86\ 321 - 53\ 467$ | $125\ 876 - 25\ 489$ | $60\ 000 - 32\ 318$ |

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

R $65\ 247 - 41\ 251$

S $24\ 326 - 12\ 455$

U $24\ 000 - 3\ 200$

I $43\ 333 - 18\ 888$

T $23\ 108 - 5\ 627$

O $38\ 105 - 12\ 456$

N $42\ 300 - 15\ 423$

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

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

CALCULEAZĂ RAPID!



$6\ 650 - 3\ 004$

$1\ 543 - 99$

$2\ 742 - 1\ 002$

$4\ 635 - 198$

$2\ 400 - 1\ 006$

$5\ 700 - 299$

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

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



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

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

- 8 Calculează distanța pe care Luca a parcurs-o de la București la Brașov, știind că traseul excursiei lui este Constanța – București – Brașov.



De la matematică la geografie



- 9 Citește informațiile despre înălțimea munților ilustrați mai jos:



Vârful Moldoveanu –
Munții Făgăraș, 2 544 m



Vârful Negoiu
Munții Făgăraș, 2 535 m



Vârful Omul
Munții Bucegi, 2 505 m

De la geografie la matematică

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

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



EXERSEAZĂ!

2 Copiază tabelele și completează-le.

termen	532 678	?	365 237
termen	34 225	22 371	?
sumă	?	37 838	498 894

descăzut	54 800	16 732	?
scăzător	34 950	?	23 456
diferență	?	1 943	46 544

3 Află numerele necunoscute.

$$a + 2\ 560 = 4\ 230 \quad d - 234\ 475 = 131\ 057$$

$$b + 8\ 340 = 15\ 687 \quad 24\ 500 + e = 68\ 200$$

$$c - 723\ 415 = 31\ 324 \quad 22\ 325 + f = 33\ 000$$

4 Află numărul.

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

5 Află numărul de reviste, în fiecare caz.

		Iulie	August	Septembrie
Număr de reviste	primite	9 500	8 214	?
	vândute	8 515	?	8 524
	nevândute	?	808	1 882

6 Află numerele ascunse de urmele pașilor.



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

7 La o fabrică de jucării s-au ambalat cățeluși, iepurași și pisici. Știind că s-au distribuit spre magazine toate cele 1 450 de pisici, toți cei 1 750 de cățeluși și că au rămas nedistribuiți 850 de iepurași, află câte jucării s-au ambalat la fabrică.

- Continuă, pe caiet, pentru a afla numărul necunoscut.

$$j - (1\ 450 + \dots) = 850 \quad j - \dots = 850 \quad j = \dots$$

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

9 Câți ani are papagalul Aurei, știind că adunând vârsta lui cu 1 997 se obține 2 000?

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













PORTOFOLIU

- Creează două probleme respectând următoarele cerințe:
 - a) să conțină date de la geografie;
 - b) să se rezolve prin operații de adunare sau scădere;
- Rezolvă problemele.
- Așază problemele în portofoliul tău.





Recapitulare

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

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

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

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

a		67 896	457 276	
b	234 589			16
a + b	234 615		457 326	
a - b		67 836		14

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

	Maria	Luca	
a) $27\ 158 - 27\ 025$	a) 133	33	specii de pești în Delta Dunării
b) $4\ 545 + 4\ 455$	b) 8 000	9 000	specii de păsări în lume
c) $38\ 995 - 21\ 495$	c) 17 500	12 000	specii de fluturi în lume
d) $45\ 003 - 43\ 326$	d) 1 677	4 754	specii de animale din Europa amenințate cu dispariția

- 4 Grupează convenabil termenii pentru a calcula rapid.

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

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

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

- 6 Delia a aflat, cu aproximație, că pe Pământ trăiesc 5 800 de specii de mamifere, cu 1 200 mai multe specii de reptile, iar specii de pești, în mediul acvatic, cu 22 000 mai multe decât specii de reptile. Câte specii de pești trăiesc în mediul acvatic?

Evaluare

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

1 Efectuează.

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

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

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

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

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

b. Grupează pentru a calcula rapid și calculează.

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

c. Grupează convenabil și calculează.

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



3 Încercuiește **A** pentru propozițiile adevărate și **F** pentru cele false.

a. **A F** Numărul cu 23 500 mai mare decât 135 500 este 159 000.

b. **A F** Numărul cu 86 321 mai mic decât suma numerelor 125 324 și 74 676 este 411 645.

c. **A F** Dacă la suma numerelor 324 231 și 145 600 se adaugă diferența lor, se obține 648 276.

4 Află numărul necunoscut, respectând indicațiile.

a. $a + 1\ 700 = 2\ 000$

Folosește proba
adunării!



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

Folosește proba
scăderii!



c. $c + 615 = 24\ 500$



Folosește balanța
ilustrată!



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

CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

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

Exersezi, corectezi, progresezi!

PENTRU A
MERGE MAI
DEPARTE

Dacă ai avut dificultăți la evaluare, la cerința numărul ...,

observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema ... de la pagina (...)

1

5 (25), 4 (27), 6 (27), 3 (28)

2

2 (24), 7 (27), 4 (32), 5 (32)

3

10 (27), 11 (27), 4 (31)

4

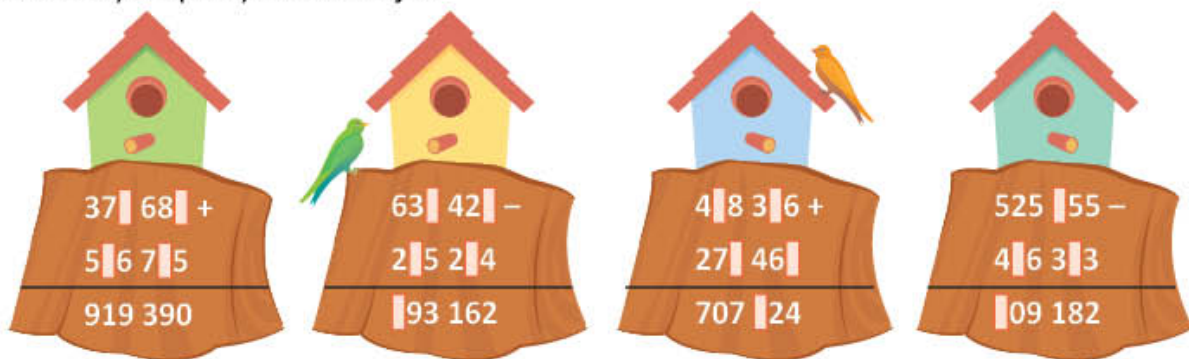
2 (31), 3 (31), 4 (31)

5

10 (29), 10 (31), 6 (32)

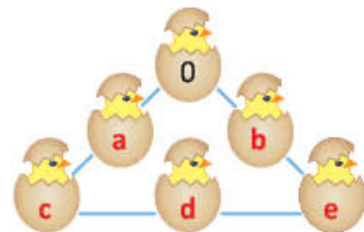
1 Constructori matematicieni

Reconstruiește operațiile de mai jos.



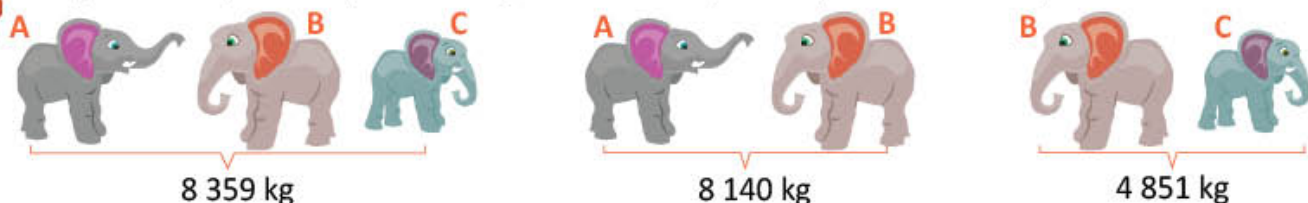
2 Numere ascunse

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



3 Cât cântăresc elefanții?

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



4 Codul secret

Descoperă codul și află unde trăiește animalul din imagine.

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



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

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

ÎNMULȚIREA NUMERELOR NATURALE 0 – 1 000 000

4

PARTENERI DE CĂLĂTORIE

Te invităm să ne fii partener într-o călătorie cu destinații interesante. Vei afla despre protejarea pădurii, apoi te vei pregăti pentru o pauză, la un picnic. *Clubul cercetătorilor* te așteaptă. Excursia poate continua la munte, apoi la mare, unde vei întâlni viețuitoare marine. Deșertul îl poți vedea în fotografii. Pentru recreere îți propunem câteva jocuri. Un jurnal de excursie poate fi o idee interesantă!

Să pornim în călătorie pentru a învăța să **înmulțești numere naturale 0 – 1 000 000.**

Operația de înmulțire. Proprietățile înmulțirii

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

AMINTEȘTE-ȚI ȘI DESCOPERĂ!

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



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

- a) Află numărul de brazi, respectiv de stejari.
b) Află numărul total al puișilor plantați.
c) Verifică răspunsul folosind axa numerelor.

numărul brazilor:

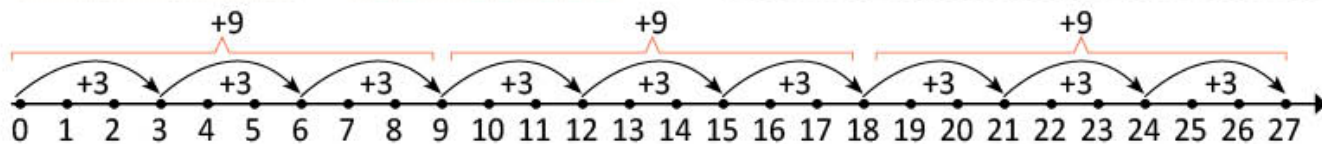
$$3 \times \square = \square$$

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

numărul stejarilor:

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

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



IMPORTANT

Produsul mai multor numere rămâne neschimbat dacă:

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

factor (f1)

ori

factor (f2)

produs (p)



4

x

5

=

20

- b) se grupează factorii în moduri diferite:

$$a \times b \times c = (a \times b) \times c = a \times (b \times c) \text{ (Înmulțirea este } \mathbf{asociativă} \text{.)}$$

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

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

EXERSEAZĂ!

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

3 rânduri cu câte ecusoane \rightarrow ecusoane

4 coloane cu câte ecusoane \rightarrow ecusoane

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



- 4 Calculează și efectuează proba, folosind comutativitatea înmulțirii.

$$4 \times 12$$

$$2 \times 36$$

$$14 \times 5$$

$$23 \times 3$$

$$3 \times 44$$

$$32 \times 6$$

- 5 Calculează, grupând convenabil factorii.

$$8 \times 7 \times 0$$

$$3 \times 7 \times 2$$

$$5 \times 8 \times 2$$

$$7 \times 4 \times 2$$

$$5 \times 10 \times 5$$

$$4 \times 9 \times 2$$

$$2 \times 9 \times 5$$

$$10 \times 9 \times 9$$

$$2 \times 3 \times 7$$

DESCOPERĂ!

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

Câte jetoane sunt, în total?

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



Maria

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

Luca

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

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

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

Continuă calculele, pentru a rezolva problema în două moduri:

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

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

IMPORTANT

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

A. respectând regula parantezelor:

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

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

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

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

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

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

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

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

EXERSEAZĂ!

- 8 Completează egalitățile.

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

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

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

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

- 9 Efectuează în două moduri.

$$5 \times (5 + 2) \qquad (3 + 2 + 4) \times 10$$

$$8 \times (6 - 3) \qquad (5 + 1 + 2) \times 9$$

$$(2 + 4) \times 9 \qquad 8 \times (7 - 3)$$

$$(5 - 3) \times 6 \qquad 10 \times (4 + 3 - 2)$$

- 10 Scrie exercițiile, după model.

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

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

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

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

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

- 12 Efectuează, după model.

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

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

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

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

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

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

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

- b) Calculează ca produs al unei diferențe cu un număr.

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

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

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

a) produs de două numere;

b) produs de trei numere;

c) produs al unui număr cu o sumă;

d) produs al unui număr cu o diferență.

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

• Rezolvă problema în două moduri.

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

• Rezolvă problema în două moduri.

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

PROIECT – Pregătiri pentru picnic

• Ce veți face?

Veți scrie lista de cumpărături și veți calcula suma necesară pentru organizarea unui picnic. Veți lucra în grupe de câte 4 elevi.

• De ce veți face?

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

• Cum veți face?

1. Veți consulta pliante de prezentare a produselor necesare.
2. Veți stabili împreună produsele de care au nevoie 8 persoane pentru un picnic, știind că suma de care dispuneți este de 200 de lei.
3. Veți scrie lista de cumpărături și veți face desene potrivite.
4. Veți calcula cât costă cumpărăturile și veți compara cu suma de 200 de lei în care vă veți încadra.
5. Veți modifica și definitivă lista de cumpărături, astfel încât să cheltuiți cel mult 200 de lei.

• Cum veți ști că ați reușit?

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

Sugestii

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



AUTOEVALUARE

Ce se evaluează?

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

Înmulțirea cu 10, 100, 1 000

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

AMINTEȘTE-ȚI!

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



Maria



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

Luca



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

DESCOPERĂ!

- 2 Pentru plimbarea cu telecabina spre Cota 1 400 se vând zilnic bilete. Dacă în fiecare zi s-ar vinde 1 000 de bilete, câte bilete s-ar vinde în două zile? Dar în patru zile? Dar în două săptămâni?
- Continuă rezolvarea pentru a afla câte bilete s-ar vinde în luna iulie.

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

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

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

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

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

IMPORTANT

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

$$12 \times 10 = 120$$

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

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

EXERSEAZĂ!

- 3 Efectuează înmulțirile.

$$349 \times 10$$

$$455 \times 10$$

$$1\,000 \times 95$$

$$100 \times 6\,726$$

$$2\,237 \times 100$$

$$100 \times 758$$

$$354 \times 1\,000$$

$$925 \times 1\,000$$

CUM CALCULEZI RAPID!

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

- 4 Calculează, folosind procedeul de calcul rapid.

$$63 \times 11$$

$$230 \times 11$$

$$12\,000 \times 11$$

$$120 \times 11$$

$$360 \times 11$$

$$24\,000 \times 11$$

$$430 \times 11$$

$$450 \times 11$$

$$33\,000 \times 11$$

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

Înmulțirea unui număr natural cu un număr de o cifră

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

AMINTEȘTE-ȚI!

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

A. Descompunerea convenabilă a unui factor

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

B. Calcul în scris:

	①	③	
	1	2	5 ×
			6
	7	5	0



DESCOPERĂ!

- 2 În computerul unui biolog sunt fișe despre animale din diverse medii de viață. Câte pagini conțin, în total, 2 345 de fișe, știind că fiecare fișă are 5 pagini?
• Transcrie procedeele de calcul, completează și calculează.

A. Descompunerea convenabilă a unui factor

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

B. Calcul în scris:

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

EXERSEAZĂ!

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

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



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

- specii de animale: 732×5
 - numărul cailor sălbatici din Deltă: 500×8
 - specii de plante: 613×3
 - populația din Delta Dunării: $2\ 430 \times 6$
- Efectuând produsele, vei descoperi informațiile aflate de Maria.

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

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

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

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

- 7 Transcrie și completează.

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

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

	 Maria	 mama	 bunica	 străbunica	 Luca	 tata	 bunicul	 străbunicul
--	---	--	--	--	--	--	---	---

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1 euro – 5 lei

1 liră sterlină – 6 lei

1 dolar – 4 lei

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

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

Înmulțirea unui număr natural cu un număr de două cifre

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

DESCOPERĂ!

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

• Observă procedeele de calcul și verifică.

A. Scrierea unui factor ca o sumă

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

B. Calcul în scris:

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

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



- 2 La un magazin sunt câte 25 de cutii cu puzzle:
a) cu 408 piese; b) cu 480 de piese; c) cu 400 de piese.
Câte piese conțin, la un loc, cutiile cu puzzle de același fel?

• Observă cum a calculat în scris Maria și verifică.

a.		4	0	8	×	
			2	5		
	2	0	4	0		
	8	1	6			
1	0	2	0	0		

b.		4	8	0	×	
		2	5			
	2	4	0			
	9	6				
1	2	0	0	0		

c.		2	5	×		
			4	0	0	
	1	0	0	0	0	

Dacă unul dintre factori se termină în una sau două cifre zero, se înmulțesc cifrele scrise înaintea de zero, iar cifra sau cifrele zero se coboară la produsul final.

EXERSEAZĂ!

- 3 Efectuează, folosind calculul în scris.

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

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

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

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

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

$$\begin{array}{r} 23 \times \\ \underline{500} \end{array}$$

- 4 Efectuează, după model, scriind unul dintre factori ca o sumă.

$$\begin{aligned} 151 \times 12 &= 151 \times (10 + 2) = \\ &= 151 \times 10 + 151 \times 2 = \\ &= 1\ 510 + 302 = \\ &= 1\ 812 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 23 \times 102 &= 23 \times (100 + 2) = \\ &= 23 \times 100 + 23 \times 2 = \\ &= 2\ 300 + 46 = \\ &= 2\ 346 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &374 \times 14 \\ &286 \times 19 \\ &308 \times 15 \\ &106 \times 24 \end{aligned}$$



- 5 Calculează, folosind procedeul preferat, apoi verifică folosind calculatorul.
- a) 245×25 b) 687×14 c) 506×15 d) 208×28
 548×44 343×15 435×25 205×11
- 6 Care sunt numerele de 24 de ori mai mari decât 124, 342, 516, 211? Dar cu 24 mai mari decât aceleași numere?
- 7 Observă, apoi copiază tabelul și completează-l.

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

- 8 **Lucați în perechi.** Observați regula și scrieți șirurile.

The illustration shows a girl on the left and a boy on the right, both with backpacks. In the center, there are three rows of fishbowl multiplication problems:

- Row 1: Fish with $\times 4$ above it. Fishbowl 1: 11; Fishbowl 2: 44; Fishbowl 3: ...; Fishbowl 4: ...; Fishbowl 5: ...
- Row 2: Fish with $\times 2$ above it. Fishbowl 1: 12; Fishbowl 2: 24; Fishbowl 3: ...; Fishbowl 4: ...; Fishbowl 5: ...
- Row 3: Fish with $\times 3$ above it. Fishbowl 1: 13; Fishbowl 2: 39; Fishbowl 3: ...; Fishbowl 4: ...; Fishbowl 5: ...

CUM CALCULEZI RAPID!



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

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

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

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

- 9 Calculează, folosind procedeul de calcul rapid.

$$150 \times 5 \quad 300 \times 25 \quad 220 \times 50$$

$$320 \times 5 \quad 500 \times 25 \quad 450 \times 50$$

$$800 \times 5 \quad 240 \times 25 \quad 240 \times 50$$

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

Înmulțirea a două numere naturale, fiecare scrise cu trei cifre

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

DESCOPERĂ!

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

A. Scrierea unui factor ca o sumă

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

B. Calcul în scris:

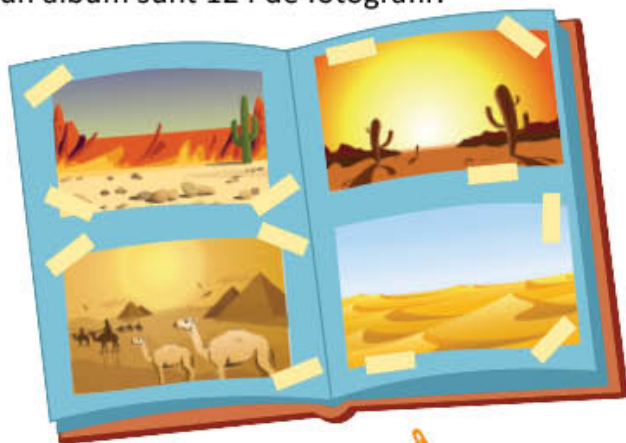
		2	4	5	×
		1	2	4	
		9	8	0	
	4	9	0		
2	4	5			
3	0	3	8	0	

primul produs parțial

al doilea produs parțial

al treilea produs parțial

produsul numerelor, obținut din suma produselor parțiale



EXERSEAZĂ!

- 2 Efectuează, folosind calculul în scris.

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

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

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

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

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

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

- 3 Observă și calculează după model.

$$253 \times 200$$

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

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

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

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

- 4 Completează tabelul.

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

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

A 354×376

O 369×528

M 436×238

R 408×438

- 6 Determină numerele **a**, **b** și **c** care îndeplinesc simultan condițiile:

$$a + b + c = 200\ 000$$

$$a = 215 \times 124$$

$$b = a \times 3$$

- 7 Transcrie enunțurile de mai jos. Scrie în casetă **DA** pentru enunțul corect și **NU** pentru enunțul incorect.

- a) Numărul de 15 ori mai mare decât 670 este 10 050;
 b) Produsul numerelor 236 și 431 este mai mare cu 1 716 decât numărul 100 000;
 c) Produsul numerelor 225 și 146 este mai mare cu 33 321 decât suma lor.

CUM CALCULEZI RAPID!

$$35 \times 9 = 35 \times (10 - 1) = 35 \times 10 - 35 \times 1 = 350 - 35 = 315$$

$$35 \times 99 = 35 \times (100 - 1) = 35 \times 100 - 35 \times 1 = 3\ 500 - 35 = 3\ 465$$

$$35 \times 999 = 35 \times (1\ 000 - 1) = 35 \times 1\ 000 - 35 \times 1 = 35\ 000 - 35 = 34\ 965$$



- 8 Calculează, folosind procedeul de calcul rapid.

5×99

23×99

103×99

999×63

99×8

99×345

999×25

222×999

- 9 Maria a înmulțit cel mai mare număr par de 3 cifre cu cel mai mic număr de trei cifre diferite. Care este produsul?

- 10 Compară rezultatele înmulțirilor.

364×245 432×187

258×974 875×284

548×125 621×305

327×275 372×257

408×650 340×708

576×245 453×198

- 11 Observă pliantul care prezintă o cămilă.

Utilizează numerele cuprinse în pliant pentru a afla:

- a) Ce lungime ar putea avea un șir de 400 de cămile dacă fiecare ar avea dimensiunea cămillei prezentate în pliant?
 b) Cât ar cântări 500 de cămile dacă fiecare ar avea masa cămillei prezentate în pliant?

CĂMILA



Înălțimea: 245 cm

Lungimea: 260 cm

Masa: 412 kg

Durata vieții: 40 ani

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

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

Recapitulare

Luca și prietenii lui au scris o listă de obiecte pe care să le ia cu ei în excursie. Tu ce ai scrie pe lista obiectelor de luat în excursie?

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

T 345×432

P $1\ 508 \times 6$

A 675×44

O 530×240

T 260×130

R 291×100





F 560×100

A 308×22

O $325 \times 1\ 000$

A $2\ 680 \times 4$

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

a	25	134	374	206
$a \times 25$				

b	35	264	408	524
$b \times 215$				

- 3 Calculează, asociind convenabil factorii.

a) $2 \times 332 \times 50$

b) $62 \times 250 \times 4 \times 1$

c) $25 \times 45 \times 4 \times 2$

Amintește-ți
proprietățile înmulțirii!

- 4 Aplică regulile învățate pentru a calcula mai ușor.

a) $9 \times 165 + 9 \times 35$

b) $12 \times 35 - 12 \times 30$

c) $3 \times 123 + 43 \times 0 \times 211$

- 5 Alege exercițiul A sau B care corespunde rezolvării corecte a problemei, în fiecare caz, apoi calculează.

Află produsul numerelor 345 și 527.

A. 345×527

B. $345 + 527$

Află triplul numărului 3 456.

A. $2 \times 3\ 456$

B. $3 \times 3\ 456$

Află dublul diferenței numerelor 654 și 345.

A. $2 \times (654 - 345)$

B. $2 \times (654 + 345)$

Găsește numărul de trei ori mai mare decât suma numerelor 456 și 870.

A. $3 \times (456 + 870)$

B. $3 + (456 + 870)$

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

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

- 7 Compune o problemă după imaginea de mai jos.



Evaluare

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

- 1 Rezultatele produselor de mai jos reprezintă numărul de locuitori din diverse orașe vizitate de Ana. Calculează.
- a. $3\ 486 \times 10$
 $32\ 135 \times 2$
- b. 342×14
 534×27
- c. 321×242
 304×145
- 2 Completează casetele cu numere potrivite pentru a obține propoziții adevărate.
- a. $45 \times 1\ 002 = 1\ 002 \times \square$
- b. $54 \times 38 \times 0 = 45 \times \square \times 33$
- c. $25 \times 43 - 25 \times 15 = 25 \times (43 - \square)$
- 3 Informațiile căutate de Vlad pe internet au un număr de vizionări indicat de rezultatele exercițiilor de mai jos. Care este numărul de vizionări pentru fiecare categorie de informații?
- a. informații despre animale $(232 + 345) \times 15$
- b. informații despre ape $50 \times 23 - 50 \times 12$
- c. informații despre plante $123 \times (12 + 22 - 15)$
- 4 Citește enunțurile de mai jos. Scrie în caseta liberă **DA** pentru enunțul corect și **NU** pentru enunțul incorect.

- | | | |
|----|--------------------------|--|
| a. | <input type="checkbox"/> | Produsul numerelor 222 și 333 se află prin operația $222 + 333$. |
| | <input type="checkbox"/> | Dublul numărului 30 000 se află înmulțind numărul dat cu 2. |
| b. | <input type="checkbox"/> | Produsul numerelor 2 456 și 10 este 245 600. |
| | <input type="checkbox"/> | Dublul numărului 44 444 este 88 888. |
| c. | <input type="checkbox"/> | Numărul de 12 ori mai mare decât diferența numerelor 23 și 21 este 48. |
| | <input type="checkbox"/> | Triplul sumei numerelor 1 560 și 2 300 este 11 580. |

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

CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

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

PENTRU A
MERGE MAI
DEPARTE

Dacă ai avut dificultăți la
evaluare, la cerința numărul ...,

observă cum ai rezolvat exercițiul sau
problema ... de la pagina (...)

1

3 (39), 3 (40), 3 (42), 2 (44)

2

5 (36), 8 (37), 3 (46)

3

10 (38), 4 (42), 4 (46)

4

13 (38), 7 (45), 5 (46)

5

10 (43), 13 (45), 6 (46)





















1 Calcule amuzante

Descoperă cuvintele, scrie operațiile, apoi efectuează calculele.

d  zeci de mii  ru \times d 
n  ă \times d  sprezece \times  ru

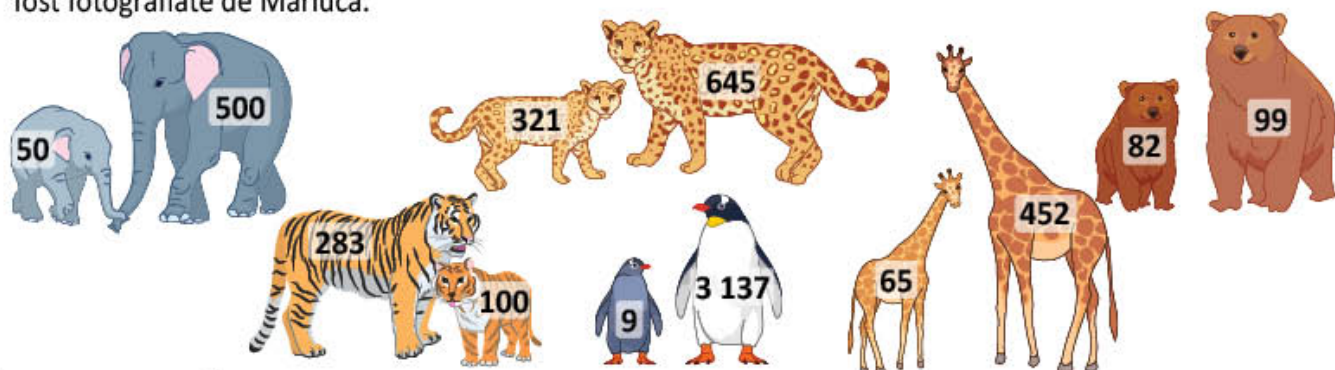
2 Șiruri cu animale

Descoperă regula și adaugă încă 3 numere în fiecare șir:

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

3 Animalele și puii lor

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



Animalele și puii lor sunt:

- Elefant: 500 (mamă) și 50 (pui)
- Leopard: 645 (mamă) și 321 (pui)
- Leopard: 82 (mamă) și 99 (pui)
- Leopard: 452 (mamă) și 65 (pui)
- Tigru: 283 (mamă) și 100 (pui)
- Pinguin: 9 (mamă) și 3 137 (pui)

ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE

0 – 1 000 000

5

PRIMIM ȘI DĂRUIM

Sigur aștepti cu nerăbdare sosirea lui Moș Crăciun. Te invităm să ne pregătim împreună confecționând coronițe, scriind și decorând invitațiile pentru serbarea pe care o vom face în cinstea sosirii lui Moș Crăciun. Ne vom pregăti pentru colind și vom împodobi bradul. Vom aștepta cadourile mult dorite și vom împărți daruri pentru a face bucurii altor copii.

Îți va fi ușor să împarți învățând **împărțirea numerelor naturale 0 – 1 000 000**.

Operația de împărțire. Cazuri speciale de împărțire

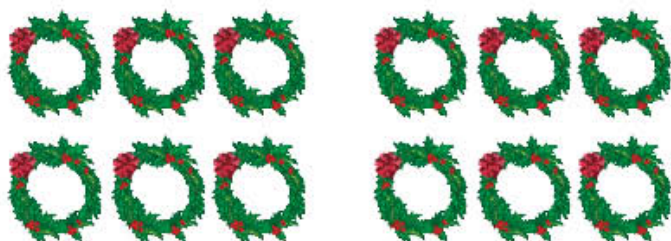
Maria, Luca și colegii lor fac pregătiri pentru Crăciun. Ei confecționează podoabe pentru brad și jucării pentru colegii mai mici. Tu cum te pregătești pentru sărbătorile de iarnă?

AMINTEȘTE-ȚI!

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

- Observă cum a procedat Luca:

A grupat coronițele câte 3, astfel:



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

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

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

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

- Observă cum a procedat Maria și continuă rezolvarea.



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

$$12 : 2 = \dots \text{ (coronițe)}$$

IMPORTANT

deîmpărțit (d) împărțitor (î) cât (c)

$$12 : 3 = 4$$

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

EXERSEAZĂ!

- 2 Calculează.

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

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

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

Împărțirea unei sume sau a unei diferențe la un număr

5

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

DESCOPERĂ!

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



- Observă și explică tu cum au procedat.



a) Grupa Mariei



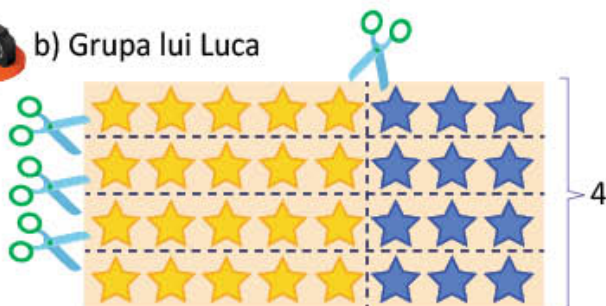
$$4 \times 5 = 20 \text{ (stelute galbene)}$$

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

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



b) Grupa lui Luca



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

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

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

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

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

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

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

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

IMPORTANT

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

- prin împărțirea fiecărui termen la acel număr și apoi adunarea sau scăderea câturilor obținute:
 $(16 + 20) : 4 = 16 : 4 + 20 : 4 = 4 + 5 = 9$
 $(64 - 24) : 8 = 64 : 8 - 24 : 8 = 8 - 3 = 5$
- prin efectuarea sumei, respectiv a diferenței și apoi împărțirea acesteia la acel număr:
 $(16 + 20) : 4 = 36 : 4 = 9$
 $(64 - 24) : 8 = 40 : 8 = 5$

EXERSEAZĂ!

- 2 Calculează pe caiet.

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

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

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

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

- 3 Efectuează.

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

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

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

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

4 Efectuează calculele, folosind ambele procedee.

$$\begin{aligned}(25 + 15) : 5 \\ (16 + 28) : 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(45 + 39) : 3 \\ (44 + 48) : 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(81 - 27) : 9 \\ (45 - 20) : 5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(78 - 46) : 2 \\ (96 - 48) : 3\end{aligned}$$

5



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

Eu pot efectua doar într-un
singur mod.



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

6 Calculează, împărțind fiecare termen al sumei la împărțitor.

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

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

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

7 Efectuează, după model.

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

a) $(25 : 5) + (15 : 5) =$
 $(40 : 8) + (32 : 8) =$

b) $(42 : 7) + (14 : 7) =$
 $(16 : 4) + (24 : 4) =$

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

- Rezolvă în două moduri.

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

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

- Scrie rezolvarea printr-un singur exercițiu.



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

Câte rânduri de spectatori sunt?

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

JOC Cadouri pentru colegi

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



Împărțirea cu rest. Proba împărțirii cu rest

Elevii clasei a IV-a s-au hotărât să ofere o parte dintre jucăriile lor unor copii mai mici în cadrul activității *O jucărie, o bucurie*. Tu ce faci cu jucăriile cu care nu te mai joci?

DESCOPERĂ!

- 1 Maria și Luca au 7 jucării pe care vor să le ofere unor copii mai mici. Ei au așezat în două cutii un număr egal de jucării.
Câte jucării au pus în fiecare cutie?

A

Pasul 1 $\rightarrow 7 - 2 = 5$ Pasul 2 $\rightarrow 7 - 2 - 2 = 3$ Pasul 3 $\rightarrow 7 - 2 - 2 - 2 = 1$

- Se observă că în fiecare cutie au pus câte 3 jucării.
A rămas o singură jucărie, adică prea puțin pentru a pune în cele două cutii câte o jucărie.
- Se observă că împărțind pe 7 la 2 am obținut câtul 3 și restul 1.
- Scriem $7 : 2 \rightarrow 3, \text{ rest } 1$. Este o împărțire cu rest.

- B Completează oral pentru a verifica:
- numărul jucăriilor este ;
 - numărul jucăriilor împărțite în cele două cutii: $2 \times$;
 - numărul jucăriilor rămase:
- Completează pe caiet $\rightarrow 7 = (2 \times \text{}) + \text{}$
 - Compară restul cu împărțitorul.



IMPORTANT

deîmpărțit (d) împărțitor (i) cât (c) rest (r)

\downarrow \downarrow \downarrow \downarrow
 7 : 2 \rightarrow 3 1

- Proba împărțirii cu rest este dată de relația dintre deîmpărțit, împărțitor, cât și rest:

$$7 = 2 \times 3 + 1 \quad \text{d} = \text{i} \times \text{c} + \text{r}, \text{r} < \text{i}$$

EXERSEAZĂ!

- 2 Află câtul și restul împărțirilor, după model: $8 : 3 \rightarrow$ câtul 2, restul 2.

7 : 5	7 : 4	11 : 2	20 : 6	38 : 7	15 : 4
9 : 6	8 : 5	22 : 5	29 : 4	45 : 6	35 : 8

3 Completează casetele libere cu numerele potrivite.

$$25 = 3 \times 8 + \square \quad 38 = 6 \times \square + 2 \quad 48 = \square \times 5 + 3 \quad 27 = 5 \times 5 + \square$$

$$\square = 8 \times 4 + 2 \quad 17 = 5 \times 3 + \square \quad \square = 8 \times 5 + 2 \quad 44 = \square \times 6 + 2$$

4 Rareș are 9 mingi pe care le așază în cutii. Copiază și completează tabelul.



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

5 Copiază tabelul, apoi completează.

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

6 Calculează, apoi verifică efectuând proba.

$$27 : 5 \quad 75 : 9 \quad 15 : 2 \quad 33 : 6 \quad 26 : 4$$

$$29 : 6 \quad 28 : 5 \quad 42 : 5 \quad 58 : 7 \quad 35 : 8$$

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

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



Ce rest primește fiecare?



a) Luca

50 lei



b) Maria

40 lei



c) Ștefan

60 lei



d) Adela

70 lei

9 Elevii clasei a IV-a au confecționat 55 de suporturi pentru creioane pe care le-au ambalat câte 10 într-o cutie.

Câte cutii au folosit? Câte suporturi au rămas neambalate?

10 Pentru activitatea *O jucărie, o bucurie*, elevii clasei a IV-a au adus 27 de jucării, elevii clasei a III-a au adus 39 de jucării, iar elevii clasei a II-a au adus de trei ori mai puține jucării decât suma numărului de jucării aduse de colegii lor din clasele a III-a și a IV-a. Jucăriile s-au ambalat în cutii de câte 10. Câte cutii s-au folosit? Câte jucării au rămas neambalate?

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



Împărțirea unui număr natural la un număr de o cifră

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

AMINTEȘTE-ȚI!

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

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

- Efectuează proba prin înmulțire pentru a verifica dacă Luca a efectuat corect împărțirea.

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

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

DESCOPERĂ!

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

- Observă cum a calculat Luca $127 : 5$

Observăm sutele: $1 < 5$.

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

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

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

- 4 La o tipografie, 2 472 de cărți ilustrate s-au împachetat câte patru pentru o ofertă de Crăciun. Câte pachete s-au obținut?

2	4	7	2	:	4	=	6	1	8
2	4								
=	=	7							
		4							
		3							

$6 \times 4 = 24$

$1 \times 4 = 4$



- a) Continuă calculul Mariei.
b) Verifică prin înmulțire.

- 5 La un atelier, s-au confecționat 13 456 de steluțe pentru semne de carte. Câte semne de carte s-au obținut și câte steluțe au rămas nefolosite, știind că la fiecare semn de carte s-au folosit 5 steluțe?

13	4	5	6	:	5	
10						2 6 9 1
=	3	4				
	3	0				
		=	4	5		

$2 \times 5 = 10$

$6 \times 5 = 30$



- a) Continuă calculul început de Luca.
b) Verifică prin înmulțire.

EXERSEAZĂ!

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

- 7 Completează cu cifre potrivite și rezolvă pe caiet exercițiile.

a) $8 \square 0 : ? = \square 0$

=	
=	

b) $\square 9 \square : 3 = 2 \square \square$

=	9
	9
=	
	=

c) $\square 6 9 : \square = \square \square 3$

=	
=	9
	9
=	

- 8 Calculează, în scris, apoi efectuează proba prin înmulțire.

$56 : 2$	$96 : 4$	$285 : 5$	$1\ 275 : 5$	$9\ 372 : 6$	$23\ 905 : 5$
$64 : 4$	$96 : 8$	$446 : 2$	$3\ 693 : 3$	$8\ 400 : 7$	$88\ 888 : 8$

- 9 Efectuează împărțirile și alege rezultatul corect, în fiecare caz.

a) $648 : 2 \rightarrow$	$234; 324; 423$	c) $2\ 305 : 5 \rightarrow$	$164; 461; 614$
b) $906 : 6 \rightarrow$	$115; 151; 511$	d) $13\ 083 : 3 \rightarrow$	$461, 4\ 361; 1\ 634$

- 10 Completează, pe caiet, un tabel asemănător celui de mai jos.

a	85	70	455	560	495	175
a : 5	?	?	?	?	?	?

- 11** Completează casetele cu numerele corespunzătoare, apoi scrie câte o împărțire pentru fiecare exercițiu dat.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 12** Află câtul și restul împărțirilor. Verifică rezultatele prin probă.

$$149 : 2$$

$$2\ 482 : 4$$

$$3\ 274 : 4$$

$$23\ 167 : 5$$

$$32\ 165 : 3$$

$$123\ 149 : 5$$

$$637 : 3$$

$$1\ 266 : 2$$

$$4\ 539 : 5$$

$$42\ 189 : 8$$

$$40\ 297 : 3$$

$$843\ 200 : 3$$

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

- 14** Află: a) suma dintre jumătatea și sfertul numărului 68 000.

b) cu cât este mai mare produsul numerelor 27 și 3 față de câtul lor?

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

- 15** Prin împărțirea unui număr natural la cel mai mare număr par de o cifră se obține câtul 120 și la rest un număr impar. Ce valori poate avea numărul? Găsește toate posibilitățile.

- 16** Efectuează următoarea împărțire: $1\ 104 : 4 = ?$

Ce valoare are restul împărțirii?

Ce număr ar trebui să fie deîmpărțitul, astfel încât restul împărțirii să fie 2?

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

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

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

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



Împărțirea unui număr natural la un număr de două cifre

Copiii din clasa a IV-a pregătesc și primesc daruri gustoase. Tu ce daruri dorești să primești?

DESCOPERĂ!

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

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



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

în scris:

Pasul 1

$420 : 35 = 1 \dots$	Spunem că 35 se cuprinde în 42 cum se cuprinde 3 în 4: o dată. Scriem 1 la cât.
35	Înmulțim câtul cu împărțitorul: $1 \times 35 = 35$
$= 7$	Scădem: $42 - 35 = 7$ Scriem 7.

Pasul 2

$420 : 35 = 12$	Coborâm cifra următoare, aceasta fiind cifra unităților. 35 se cuprinde în 70 de 2 ori.
70	Scriem 2 la cât. Verificăm: $2 \times 35 = 70$.
$= =$	Efectuăm scăderea și observăm că restul este 0. Câtul este 12.



- Maria face aceleași calcule așezând numerele astfel:

$$\begin{array}{r} 420 \quad | \quad 35 \\ 35 \quad | \quad 12 \\ = 70 \\ \underline{70} \\ = = \end{array}$$

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

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

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

în scris:

Pasul 1

$530 : 25 = 2 \dots$	Spunem că 25 se cuprinde în 53 cum se cuprinde 2 în 5: de 2 ori. Scriem 2 la cât.
50	Înmulțim câtul cu împărțitorul: $2 \times 25 = 50$
$= 3$	Scădem: $53 - 50 = 3$ Scriem 3.

Pasul 2

$530 : 25 = 21$	Coborâm unitățile. 25 se cuprinde în 30 o dată.
25	Scriem 1 la cât. Verificăm: $1 \times 25 = 25$.
$= 5$	Efectuăm scăderea: $30 - 25 = 5$. Câtul este 21 și restul 5.

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



- Luca efectuează aceeași operație așezând numerele astfel:

$$\begin{array}{r} 530 \quad | \quad 25 \\ 50 \quad | \quad 21 \\ = 30 \\ \underline{25} \\ = 5 \end{array}$$

- Verifică prin înmulțire:

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

- 3 La un depozit de fructe s-au ambalat 3 648 de portocale în plase de câte 12 portocale. Câte plase cu portocale s-au obținut?
- a) Observă cum a calculat Maria.
b) Verifică folosind proba prin înmulțire.

3	6	4	8	:	1	2	=	3	0	4
3	6									
=	=	4								
		0								
		4	8							
		4	8							
		=	=							



- 4 La o fabrică de jocuri și jucării, 1 625 de cuburi colorate se așază în 25 de cutii, în mod egal. Câte cuburi sunt în fiecare cutie?
- a) Observă calculul efectuat de Luca.
b) Verifică prin înmulțire.

1	6	2	5	:	2	5	=	6	5
1	5	0							
=	1	2	5						
	1	2	5						
	=	=	=						



EXERSEAZĂ!

- 5 Continuă împărțirile.



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

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

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

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

- 6 Calculează în scris, apoi verifică folosind calculatorul.

$$\begin{array}{l} 144 : 12 \\ 390 : 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 672 : 16 \\ 550 : 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 225 : 75 \\ 880 : 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1\ 224 : 12 \\ 3\ 690 : 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5\ 060 : 22 \\ 8\ 400 : 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4\ 515 : 21 \\ 8\ 888 : 44 \end{array}$$



- 7 Află câtul și restul împărțirilor. Verifică rezultatele efectuând proba.

$$\begin{array}{l} 249 : 11 \\ 397 : 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 482 : 24 \\ 655 : 72 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4\ 523 : 21 \\ 3\ 630 : 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3\ 467 : 36 \\ 2\ 189 : 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 32\ 165 : 3 \\ 40\ 297 : 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 113\ 149 : 11 \\ 643\ 200 : 84 \end{array}$$

- 8 Beatrice a cumpărat pentru fiecare dintre prietenii ei câte o minge. Dintre mingile de mai jos, ea le-a ales doar pe acelea pe care sunt scrise numere care se împart exact la 15. Câte mingi a cumpărat Beatrice? Care sunt acestea?



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

$$\begin{array}{l} 1\ 250 : 25 = 50 \\ \downarrow \times 2 \quad \downarrow \times 2 \\ 2\ 500 : 50 = 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4\ 824 : 24 = \dots \\ \downarrow \times 4 \quad \downarrow \times 4 \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1\ 740 : 12 = \dots \\ \downarrow \times 5 \quad \downarrow \times 5 \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3\ 996 : 36 = \dots \\ \downarrow : 4 \quad \downarrow : 4 \\ \dots : \dots = \dots \end{array}$$

- 10 Fără a calcula, stabilește dacă scrierile sunt adevărate sau false.
- a) $4\ 000 : 20 = 2\ 000 : 10$ A F b) $10\ 100 : 25 < 10\ 100 : 20$ A F
 $1\ 200 : 15 > 2\ 400 : 30$ A F $12\ 400 : 20 = 6\ 200 : 20$ A F
- 11 Împărțitorul este 5, câtul este 125. Cât poate fi deîmpărțitul, știind că împărțirea este cu rest diferit de zero? Găsește toate posibilitățile.
- 12 Împărțind un număr natural a la cel mai mare număr natural de două cifre diferite se obține câtul 16 și restul 7. Află valoarea numărului a .
- 13 Observă produsele pregătite pentru cele 35 de coșuri ce vor fi oferite de copii persoanelor în vârstă care nu își pot face singure cumpărăturile. Află numerele care lipsesc din tabel.

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

- 14 Tatăl Marei a achiziționat un laptop pe care îl va plăti în 24 de rate lunare. Știind că prețul laptopului este 2 352 de lei, află câți lei va plăti în fiecare lună.
- 15 Fiecare dintre cei 45 de elevi care au participat la spectacolul de Crăciun a primit o cutie cu câte 26 de globulețe. Câte ghirlande se pot decora cu globulețele primite de toți elevii, dacă pentru fiecare ghirlandă se folosesc câte 15 globulețe?
- 16 La atelierul de creație, elevii au realizat decorațiuni de Crăciun folosind globulețe și clopoței. Știind că, în total, au folosit 600 de globulețe și că fiecare decorațiune are 8 globulețe și 10 clopoței, află câți clopoței s-au folosit pentru toate decorațiunile.
- 17 La *Atelierul de prăjituri*, copiii ajută la pregătirea căsuțelor din turtă dulce. Pentru decorarea acoperișurilor celor 15 căsuțe, folosesc câte 32 de bomboane, iar din restul, până la 600 de bomboane, decorează pereții căsuțelor. Câte bomboane folosesc pentru pereții fiecărei căsuțe, știind că pentru fiecare căsuță se folosește un număr egal de bomboane?



- 18 Pentru 25 de kilograme de portocale și 25 de kilograme de mere s-a plătit suma de 250 de lei. Știind că 1 kilogram de portocale are același preț cu 1 kilogram de mere, află cât costă 1 kilogram de fructe de fiecare fel.
- Rezolvă problema în două moduri.
- 19 Lucrătorii de la o tipografie ambalează 15 715 cărți în pachete de câte 25 de cărți.
- a) Câte pachete vor ambala?
 b) Câte cărți ar mai fi necesare pentru pachetul rămas incomplet?

Împărțirea la 10, 100, 1 000

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

DESCOPERĂ!

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

• Observă și verifică rezolvarea Mariei:

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

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

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

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

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

• Verifică efectuând proba prin operația de înmulțire.

IMPORTANT

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

$$1\ 250 : 10 = 125$$

$$12\ 500 : 100 = 125$$

$$125\ 000 : 1\ 000 = 125$$

EXERSEAZĂ!

- 2 Efectuează împărțirile.

$240 : 10$

$6\ 700 : 100$

$4\ 000 : 1\ 000$

$340\ 000 : 10$

$1\ 500 : 10$

$15\ 600 : 100$

$32\ 000 : 1\ 000$

$270\ 000 : 100$

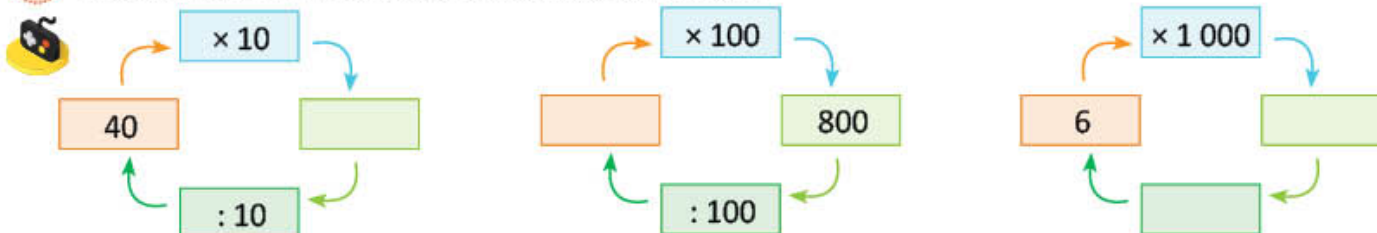
- 3 Completează un tabel asemănător celui de mai jos.

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

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

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

- 6 Lucrați în perechi. Descoperiți regula și completați.

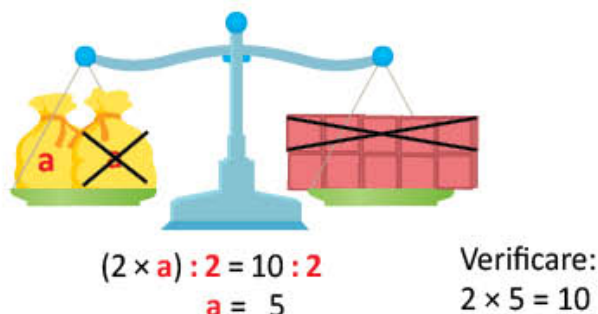
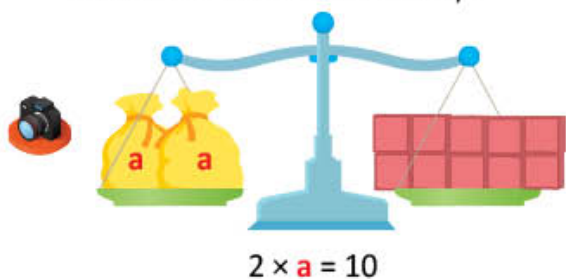


Aflarea unui număr necunoscut dintr-o operație de înmulțire sau de împărțire

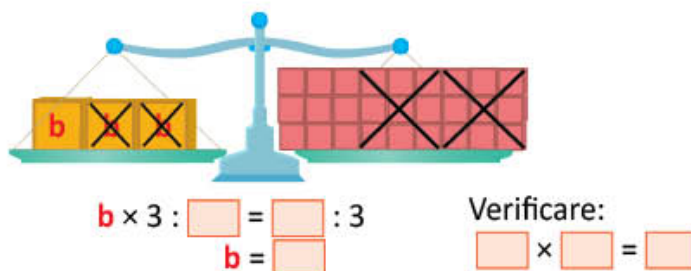
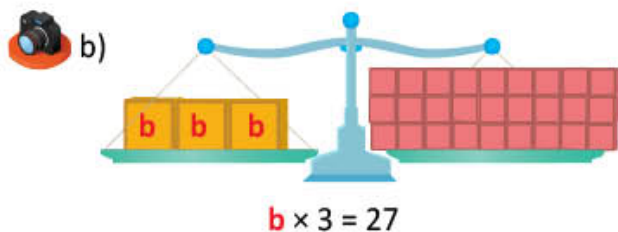
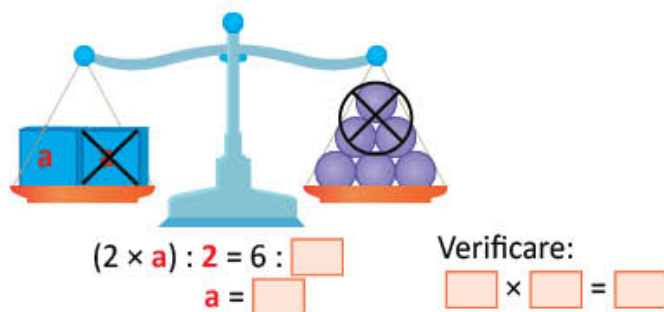
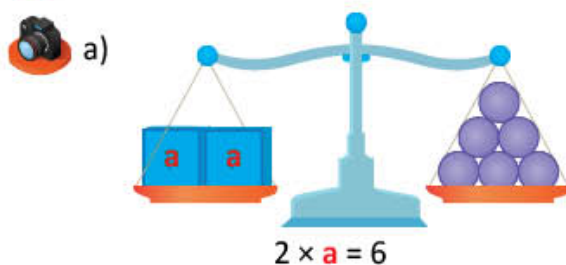
Mama lui Luca a pregătit pentru colindători fructe: mere, pere, portocale. Ție ce fructe îți plac? De ce e bine să consumăm fructe?

AMINTEȘTE-ȚI!

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



- Află numărul necunoscut. Verifică.



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

$$\frac{5 \times 7 = 35}{35 : 7 = 5}$$

$$35 : 5 = 7$$

$$35 : 7 = 5$$

$$\frac{a \times 7 = 35}{a = 35 : 7}$$

$$a = 5$$

$$a = 5$$

$$\frac{24 : 3 = 8}{8 \times 3 = 24}$$

$$24 : 8 = 3$$

$$24 : 3 = 8$$

$$\frac{24 : b = 8}{b = 24 : 8}$$

$$b = 3$$

$$b = 3$$

$$\frac{c : 3 = 8}{c = 8 \times 3}$$

$$c = 24$$

$$c = 24$$

a) $8 \times a = 72$

$b \times 6 = 42$

b) $a \times 5 = 35$

$9 \times b = 36$

c) $42 : a = 7$

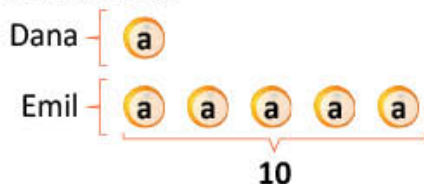
$56 : b = 8$

d) $a : 5 = 9$

$b : 7 = 9$

DESCOPERĂ!

- 5 Dana și Emil au portocale. Emil are 10 portocale, ceea ce înseamnă de 5 ori mai multe decât numărul de portocale ale Danei. Câte portocale are Dana?



Rezolvare:

$$5 \times a = 10$$

$$a = 10 : 5$$

$$a = 2$$

Verificare:

$$5 \times 2 = 10$$

- 6 Maria și colegii ei au jetoane cu fructe. Ei le așază în plicuri de câte 25. Constată că obțin 356 de plicuri și le rămân 3 jetoane. Câte jetoane au?
- Rezolvă problema, apoi compară cu rezolvarea Mariei. Ce constatăți?



Observă cum se află deîmpărțitul!

$$d : 25 \rightarrow \text{câtul } 356 \text{ și restul } 3$$

$$d = 25 \times 356 + 3 =$$

$$= 8\,900 + 3 =$$

$$= 8\,903$$

- 7 La o bibliotecă s-au adus 739 de cărți. Acestea se împart, în mod egal, pentru 5 săli de lectură și rămân 4 cărți. Câte cărți s-au repartizat în fiecare sală de lectură?
- Rezolvă problema, apoi compară cu rezolvarea lui Luca. Ce constatăți?

Observă cum se află împărțitorul!

$$739 : \hat{i} \rightarrow \text{câtul } 5 \text{ și restul } 4$$

$$\hat{i} = (739 - 4) : 5 =$$

$$= 735 : 5 =$$

$$= 147$$



IMPORTANT

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

EXERSEAZĂ!

- 8 Află numărul necunoscut.

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

b) $c : 25 = 31$

c) $344 : e = 4$

d) $m : 123 = 408$

$b \times 6 = 1\,272$

$d : 12 = 106$

$525 : f = 25$

$1\,450 : n = 25$

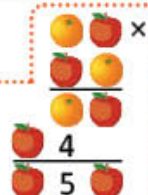
- 9 Scrie împărțirile cu rest pe baza datelor din tabel. Calculează numărul necunoscut, în fiecare caz.

deîmpărțit	m	739	p	804	y	1 255
împărțitor	25	n	63	q	47	z
cât	112	4	809	16	219	62
rest	5	3	14	4	12	15

JOC

Cifrele ascunde

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



Recapitulare

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

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



$$840 : 35$$



$$2\ 542 : 82$$



$$12\ 456 : 2$$



$$2\ 704 : 52$$



$$32\ 000 : 1\ 000$$



$$256 : 4$$



$$408 : 8$$



$$1\ 000 : 100$$



$$2\ 025 : 45$$



$$6\ 700 : 100$$

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

Maria $243 : a = 3$

Luca $c : 2 = 49$

Marina $e \times 23 = 1\ 472$

Bianca $600 : b = 8$

Denis $d : 5 = 21$

Valentin $45 \times f = 3\ 735$

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

Melisa

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

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

$$434 : 13 \rightarrow 303, \text{ rest } 5$$

A	F
A	F
A	F

Bianca

$$856 : 7 \rightarrow 123, \text{ rest } 6$$

$$2\ 413 : 6 \rightarrow 402, \text{ rest } 1$$

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

A	F
A	F
A	F

- 4 Numărul de case la care copiii au fost cu colindul este egal cu sfertul câtului numerelor 1 760 și 88. La câte case au colindat?

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

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

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

Evaluare

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

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

a. $245 : 5$

b. $23\ 500 : 100$


c. $648 : 12$


$3\ 648 : 4$


$230\ 000 : 1\ 000$

$7\ 452 : 23$

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

a. $648 : 8 =$ 
proba:

b. $3\ 483 : 9 =$ 
proba:

c. $321 : 15 =$ 
proba:

- 3 Descoperă numărul globulețelor de fiecare culoare așezate de copii în brad, calculând numărul necunoscut.

a. $7 \times$  $a = 2\ 268$

b.  $b : 23 = 340$

c. $2\ 304 :$  $c - 25 = 71$

- 4 Încercuiește **A** dacă enunțul este adevărat și **F** dacă este fals.

a) Împărțind numărul 651 la 10 se obține câtul 65 și restul 1.

A F

b) Diferența dintre câtul numerelor 840 și 35 și numărul 10 este 14.

A F

c) Jumătatea numărului care este de 12 ori mai mic decât 48 este 8.

A F

- 5 Pentru confecționarea unor ghirlande s-au cumpărat 125 de stelute aurii și 150 de clopoței roșii. Clopoțeii și stelutele se împart în mod egal celor 25 de copii. Fiecare copil realizează o ghirlandă folosind toți clopoțeii și toate stelutele primite. Câte decorațiuni conține o ghirlandă?

CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

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

Exersezi, corectezi, progresezi!

PENTRU A
MERGE MAI
DEPARTE

Dacă ai avut dificultăți la evaluare,
la cerința numărul ...,

observă cum ai rezolvat exercițiul
sau problema de la pagina (...)

1

8 (56), 10 (56), 6 (59), 2 (61)

2

6 (54), 8 (56), 12 (57), 7 (59)

3

4 (62), 8 (63), 9 (63), 2 (64)

4

4 (50), 13 (57), 14 (57), 3 (64)

5

15 (60), 17 (60), 18 (60), 7 (64)

1 Cadouri însuflețite

Rezolvă operațiile de împărțire. Asociază rezultatul fiecărei împărțiri cu numărul potrivit al unui copil. Vei descoperi care sunt copiii care așteaptă cadou un animal.



$$485 : 5$$



$$1\ 245 : 3$$



$$1\ 250 : 25$$



$$6\ 600 : 55$$



Diana
50



Elisa
97



Mihai
120



George
415



Leo
150

2 Șiruri cu globulețe

Descoperă regula după care copiii au așezat globulețele și continuă șirurile:



3 Găsește sacul lui Moș Crăciun!

Moș Crăciun poate duce un sac care cântărește maximum 35 de kilograme. Rezolvă operațiile și vei afla cât cântărește fiecare sac. Alege-l pe cel al lui Moș Crăciun.



4 Rebus matematic

Orizontal:

1. produsul numerelor 243 și 154;
2. jumătatea lui 90;
sfertul lui 160;
3. dublul lui 1 253;
4. suma numerelor 2 345 și 3 120;
5. câtul numerelor 169 și 13;
sfertul lui 264.

Vertical:

- A. dublul lui 17;
jumătatea lui 102;
- B. triplul numărului 25 081;
- C. sfertul lui 16; câtul numerelor
3 136 și 56;
- D. jumătatea lui 48 112;
- E. sfertul lui 824; dublul lui 3.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

ORGANIZAREA ȘI REPREZENTAREA DATELOR. PROBLEME

6

SĂ DESCOPERIM CARTEA NATURII

Îți place să citești? Cărțile pot fi cei mai buni prieteni. Ele te pot duce în locuri frumoase sau îți pot oferi informații interesante. Îți propunem să căutăm împreună informații.

Ce ai zice de o vizită la *Grădina Botanică* sau de studierea unor plante din care să aflăm informații despre plantele de aici? *Clubul matematicienilor* este un loc în care elevii învață să **folosească informații**, să le **organizeze în tabele și grafice**, să **rezolve probleme**. Este foarte interesant!

Vino și tu pentru a învăța să găsești calea de rezolvare!

Culegere de informații. Probleme

Elevii clasei a IV-a vizitează Grădina Botanică din București pentru a afla mai multe informații despre plante. Tu cum ai putea să obții astfel de informații?



DESCOPERĂ!

- Observă cu atenție imaginea de mai sus pentru a răspunde la următoarele întrebări:
 - Ce oră indică ceasul?
 - Cât timp au la dispoziție copiii pentru vizită, știind că la ora 17:00 microbuzul îi va aștepta la ieșire?
 - Cât plătesc cei 8 copii și doamna învățătoare pentru bilete, știind că reducerea de grup se face dacă sunt minimum 10 persoane?
 - Cât plătește Luca pentru o carte și o carte poștală? Dar dacă ar cumpăra 4 cărți poștale și 2 cărți?
 - Cât plătește doamna învățătoare, dacă achiziționează câte o carte poștală și un semn de carte pentru fiecare elev?

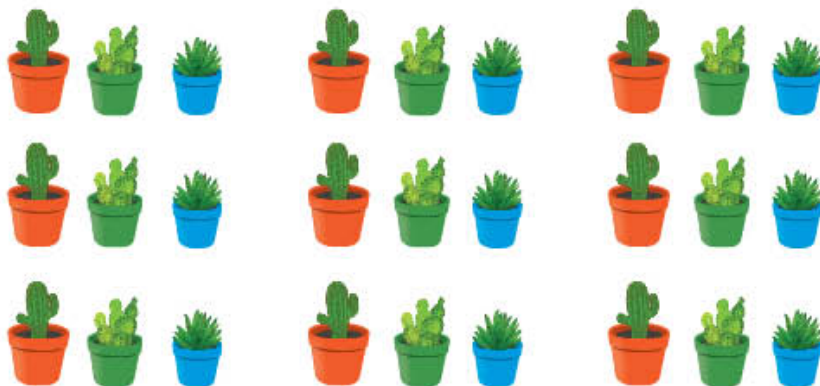
EXERSEAZĂ!

- Ghidul le prezintă elevilor expoziția de cactuși, cu vânzare.

Luca și prietenii lui cumpără 4 ghivece verzi, 5 portocalii și 5 albastre.

Ce sumă vor plăti ei, în total?

Ce sumă s-ar încasa, dacă s-ar vinde toate ghivecele?



Tabele. Organizarea, analiza și interpretarea datelor

Elevii clasei a IV-a desfășoară activități la *Clubul matematicienilor*. Ei utilizează aici informații din activitățile desfășurate în timpul liber. Și tu poți face parte dintr-un astfel de club.

DESCOPERĂ!

- 1 Fiecare elev din clasa a IV-a s-a înscris la una dintre activitățile desfășurate în cadrul proiectului *SOS Natura!*. Observă, copiază și completează **tabelul**.

ACTIVITATEA	CLASA	Clasa a IV-a A	Clasa a IV-a B	Clasa a IV-a C	Clasa a IV-a D
	Protejarea plantelor		6 elevi	3 elevi	5 elevi	8 elevi
Protejarea animalelor		8 elevi	6 elevi	3 elevi	6 elevi
Colectare – materiale reciclabile		7 elevi	9 elevi	3 elevi	8 elevi
Atelier – materiale reciclabile		4 elevi	7 elevi	12 elevi	2 elevi

- a) Colorează cu albastru **coloana** corespunzătoare clasei în care sunt cei mai puțini elevi.
 b) Colorează cu galben **rândul** corespunzător activității la care s-au înscris cei mai mulți dintre copii.
 c) Colorează cu roșu **celula** care conține numărul cel mai mic de elevi dintr-o clasă înscrisi la o activitate.
 d) Completează textul, folosind informațiile date:

La activitățile de protejare a plantelor s-au înscris elevi din clasa a IV-a A, elevi din clasa a IV-a B, 5 elevi din clasa și 8 elevi din clasa . Pentru colectarea de materiale reciclabile, s-au înscris, în total, de elevi din clasele a IV-a. Dintre cei de elevi ai clasei a IV-a D, 2 s-au înscris la . Cei mai mulți elevi din clasa a IV-a D s-au înscris la activitatea de .



EXERSEAZĂ!

- 2 Elevii clasei a IV-a au studiat starea vremii pentru luna martie, în scopul organizării activităților din proiectul *S.O.S. Natura!*.

a) Observă calendarul naturii, apoi completează datele într-un tabel asemănător.

MARTIE						
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Nr. de zile					
→ soare		→ ninsoare			
→ ploaie		→ vânt			
→ nor					

b) Calculează diferența dintre:

- numărul de zile însorite și numărul de zile cu ploaie;
- numărul de zile cu ploaie și numărul de zile cu vânt.

c) **Lucrați în perechi.** Alegeți cele mai potrivite 3 zile consecutive pentru organizarea activităților, în aer liber, din cadrul proiectului. Câte posibilități ați găsit? Motivați alegerile.

- 3 La Grădina Botanică din București sunt 5 017 specii de plante, dintre care 2 508 specii de plante sunt în serele grădinii, iar restul în spațiile exterioare.
Completează, pe caiet, un tabel asemănător celui alăturat.













Sere	Spații exterioare
<input type="text"/> specii	<input type="text"/> specii

- 4 La ieșirea de la Grădina Botanică, fiecare vizitator a primit un pliant cu informații despre o anumită plantă. Ghidul a înregistrat, într-o listă asemănătoare celei alăturate, pliantele pe care le-a oferit timp de o oră. Observă tabelul și completează numărul de pliante, de fiecare fel, oferite vizitatorilor.

cactus	orhidee	brândușă
nufăr	nufăr	levănțică
trandafir	brândușă	orhidee
orhidee	cactus	brândușă
cactus	levănțică	nufăr
brândușă	azalee	cactus
levănțică	cactus	azalee
nufăr	zorele	levănțică

azalee	2
brândușă	....
cactus	....
levănțică	....
nufăr	....
orhidee	....
trandafir	....
zorele	....

- 5 Câțiva dintre colegii Mariei au desenat florile lor preferate. Observă expoziția de tablouri și identifică floarea preferată a fiecărui copil. Scrie într-un tabel asemănător celui de mai jos denumirile florilor.

C				
B				
A				
	1	2	3	4

Delia	(C,1)	....
Mario	(B,2)	....
Laura	(A,4)	....
Andu	(A,2)	....
Sergiu	(B,4)	....
Clara	(C,4)	....
Marius	(A,3)	....

- 6 **Lucrați în grup – Problemă din viața clasei**

- a) Faceți o listă a activităților preferate de elevii din clasa voastră.
b) Stabiliți câți copii preferă activitățile din listă.
c) Înregistrați datele într-un tabel.
d) Scrieți constărilor în cel puțin cinci enunțuri.
e) Formulați două probleme pe baza datelor din tabel.


- 7 a) Copiază și completează tabelul alăturat.
b) Află numărul total de băieți care au participat la activitățile clubului, de luni până vineri.
c) Află numărul total de fete care au participat la activitățile clubului, de luni până vineri.

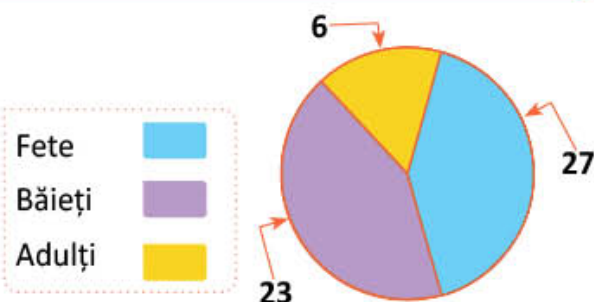
	Activități la Clubul matematicienilor				
	L	M	M	J	V
Copii	56	64	75	86	78
Fete	23	....	43	42	....
Băieți	....	30	....	....	41


Reprezentări grafice: construire, extragere și prelucrare de informații

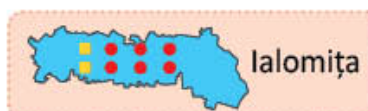
Membrii *Clubului matematicienilor* îți propun probleme în rezolvarea cărora vei utiliza diverse grafice. Rezolvă! Solicită sprijin, dacă vei avea nevoie!

DESCOPERĂ!

- 1  Diagrama alăturată reprezintă numărul persoanelor care vor merge în excursie.
- Citește diagrama.
 - Calculează numărul total al persoanelor care vor merge în excursie.



- 2  Observă harta județelor pe care le vor străbate copiii în excursia lor. Hărțile alăturate indică populația celor trei județe, rotunjită la zeci de mii.




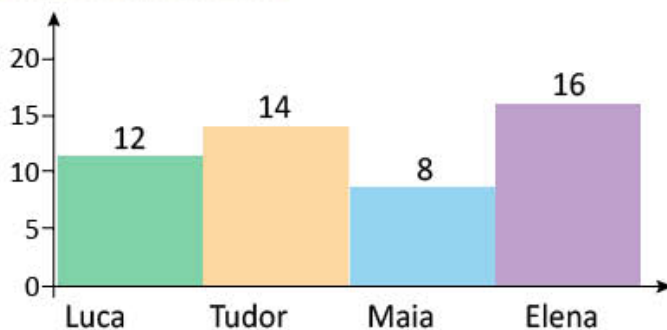
- Scrive numărul de locuitori din fiecare județ, folosindu-te de simbolurile:


■ 100 000; ● 10 000.

- Scrive rotunjirea la sute de mii a numărului de locuitori din fiecare județ.
- Scrive denumirea județelor în ordinea descrescătoare a numărului de locuitori.

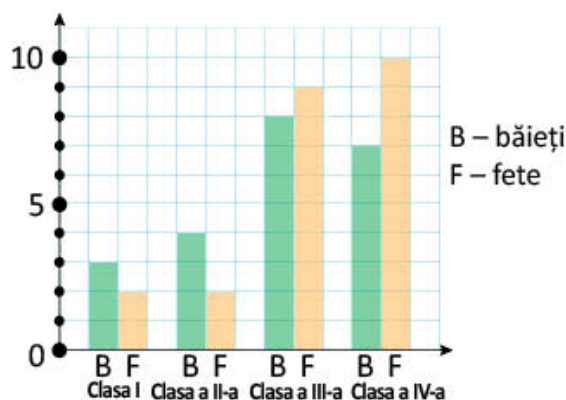
EXERSEAZĂ!

- 3  Luca, Tudor, Maia și Elena au realizat 50 de pliante cu reguli de respectat în excursie.
- Scrive numărul pliantelor realizate de fiecare copil.
 - Scrive numele copiilor în ordinea crescătoare a numărului de pliante realizate.



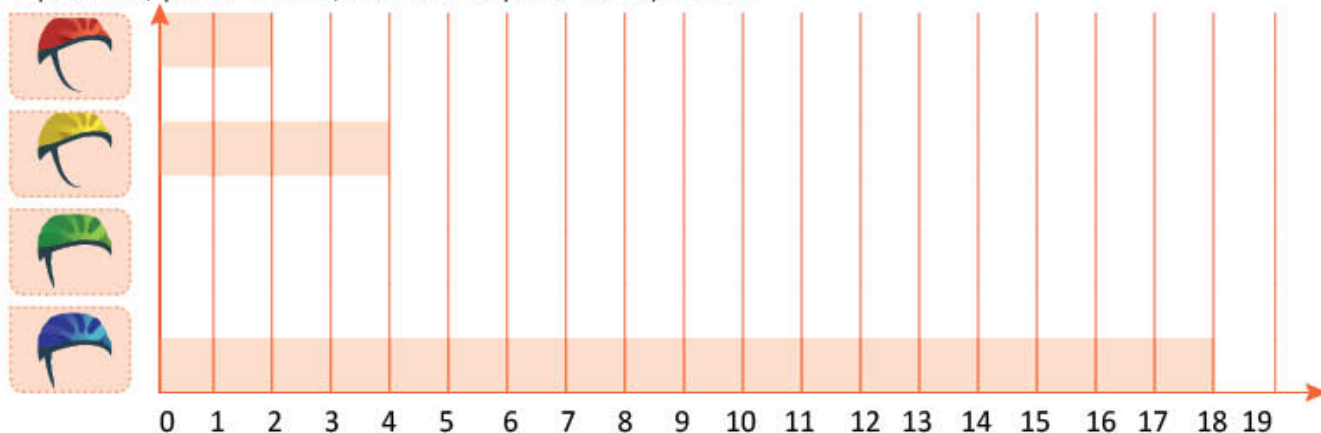
- 4  Graficul alăturat indică numărul elevilor care au mers într-o excursie. Observă, apoi completează datele numerice, astfel încât să obții propoziții adevărate.

- În excursie au mers băieți din clasa I.
- Numărul fetelor din clasa a III-a este mai decât cel al fetelor din clasa a IV-a.
- În total, au fost băieți din clasele a III-a și a IV-a.
- Din clasa a II-a au mers cu mai mulți băieți decât fete.
- În total, au fost de fete și de băieți.



DESCOPERĂ!

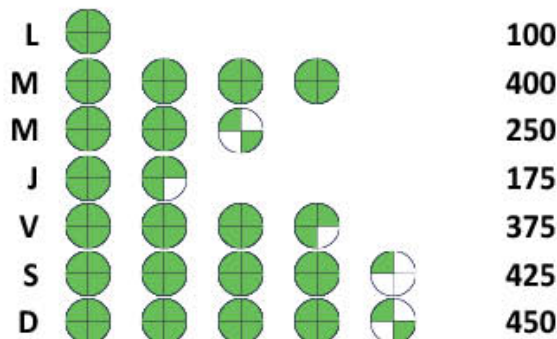
- 5 La intrarea în *Parcul Aventura*, copiii au primit căști de protecție colorate diferit, în funcție de vârstă și de traseul ales. Știind că în total sunt 40 de copii, copiază graficul de mai jos, calculează și reprezintă, printr-o bară, numărul copiilor cu căști verzi.



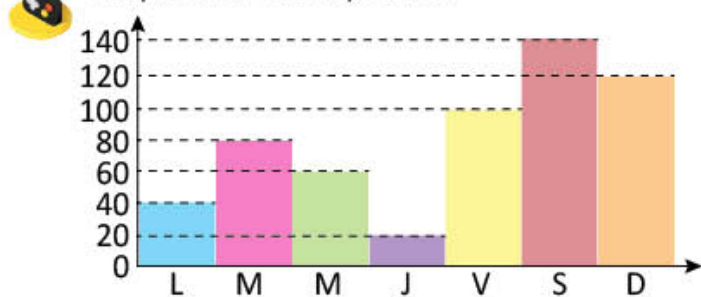
EXERSEAZĂ!

- 6 Diagrama alăturată indică numărul de copii care au venit într-o săptămână la *Parcul Aventura*.

- a) Citește datele din diagrama alăturată, apoi reprezintă-le printr-o digramă cu altă formă (ca la exercițiul 4 sau la exercițiul 5).
b) Calculează numărul total de copii care au fost în *Parcul Aventura* într-o săptămână.



- 7 Mirela a aflat câți vizitatori a avut Grădina Botanică săptămâna trecută. Observă și tu graficul, apoi completează textul pe caiet.

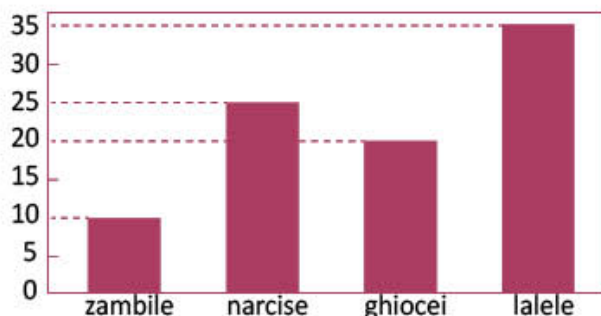


În ultima săptămână, cele mai multe bilete s-au vândut , iar cele mai puține . Sâmbătă și duminică, Grădina Botanică a fost vizitată de de persoane. Luni, Grădina Botanică a fost vizitată de de persoane, cu mai puține decât vineri. În total, în ultima săptămână s-au vândut de bilete.

- 8 Pentru spațiul verde din curtea școlii, elevii au cumpărat diverși bulbi de flori.

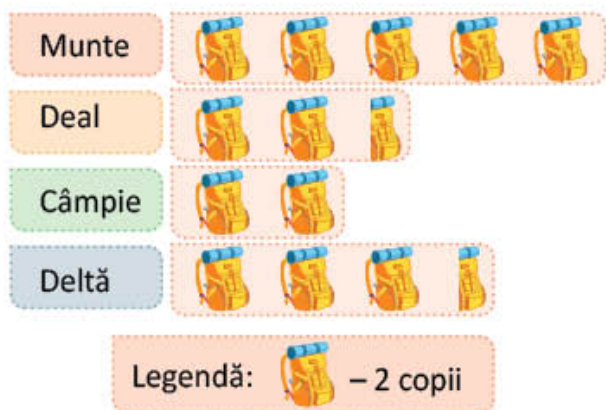
Observă graficul, apoi răspunde la întrebări:

- a) Câți bulbi de lalele s-au cumpărat?
b) Câți bulbi de narcise s-au cumpărat?
c) Care este diferența dintre numărul bulbilor de ghiocei și cel al bulbilor de zambile?
d) Câți bulbi s-au cumpărat, în total?

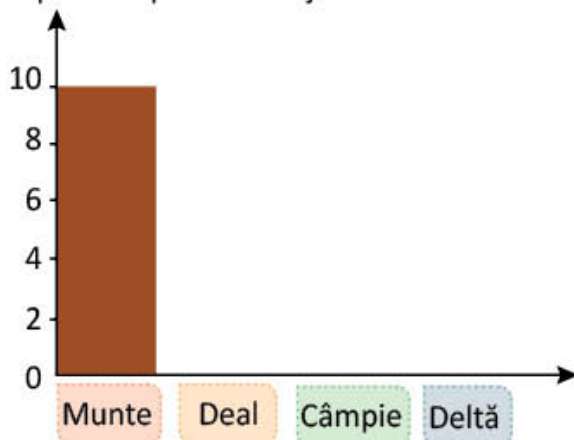


- 9 Elevii clasei a IV-a au hotărât să realizeze un album cu fotografii din diferite zone ale țării, pe care le-au vizitat împreună cu părinții. Ei au reprezentat, printr-un grafic, numărul de fotografii corespunzătoare fiecărei forme de relief din traseul excursiei.

a) Observă diagrama de mai jos și calculează câte fotografii din fiecare zonă se află în album, știind că fiecare copil a adus 6 fotografii.



b) Continuă reprezentarea numărului de copii, pe caiet, printr-un grafic cu bare verticale, după exemplul de mai jos.

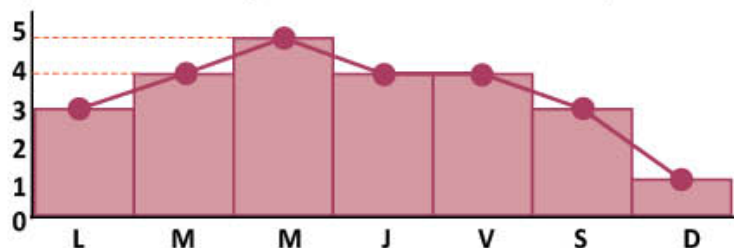


- 10 **Lucrați în perechi.** Aflați care sunt sporturile preferate ale colegilor voștri, apoi realizați o diagramă care să ilustreze informațiile obținute.

- 11 Observă calendarul naturii întocmit pentru luna martie (exercițiul 2, pagina 69) și reprezintă printr-o diagramă numărul de zile:

a) însorite; b) ploioase; c) înnorate; d) cu vânt puternic; e) cu ninsoare.

- 12 a) Elevii clasei a IV-a au reprezentat, printr-un grafic, temperaturile maxime înregistrate într-o săptămână din luna ianuarie. În care zi a săptămânii s-a înregistrat cea mai scăzută temperatură? Dar cea mai ridicată temperatură?

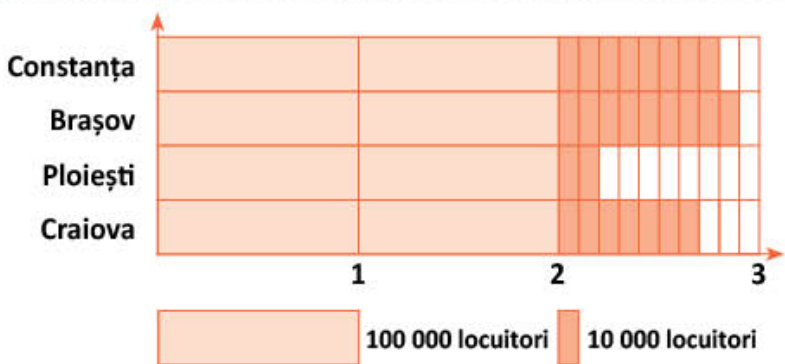


b) **Lucrați în grup.** Reprezentați temperaturile din graficul alăturat, folosind modelul de reprezentare de la exercițiul 5, pagina 72.

- 13 La concursul organizat în cadrul proiectului *S.O.S. Natura!* s-au înscris elevi din 4 orașe ale țării. Ei și-au propus să informeze un sfert din populația fiecărui oraș despre acțiunile lor.

a) Observă graficul și stabilește numărul de locuitori (rotunjit la zeci de mii) din fiecare oraș.

b) Calculează câte persoane și-au propus să informeze, în total?



Probleme care se rezolvă prin cele patru operații

Prietenii Mariei participă la activități de protejare a mediului. Ce activități de acest fel desfășurați voi?

DESCOPERĂ!

- 1 La activitatea de îngrijire a spațiului verde din apropierea orașului, au participat 85 de copii. Pentru fiecare copil s-a cumpărat echipament în valoare de 11 lei și hrană în valoare de 14 lei. Ce sumă s-a cheltuit, în total?

• Pentru a rezolva, trebuie să parcurgi următoarele etape:

a) Citește enunțul problemei pentru a-l înțelege.

b) Redă oral conținutul problemei, fără a face referiri la numere.

c) Selectează toate datele (informațiile) din enunț și scrie-le, precizând ce reprezintă fiecare număr.

d) Citește întrebarea pentru a ști ce trebuie să afli.

e) Selectează și analizează din enunț datele necesare rezolvării problemei.

f) Gândește modul de rezolvare a problemei în vederea construirii unui plan de rezolvare.

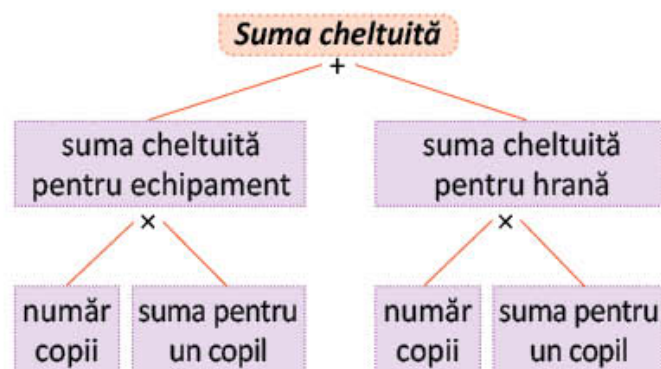
La o acțiune de protejare a mediului a participat un grup de copii. Știu cât s-a cheltuit pentru echipament și pentru hrana copiilor.

85 este numărul de copii.
11 lei este suma pentru echipamentul fiecărui copil.
14 lei este suma pentru hrana fiecărui copil.

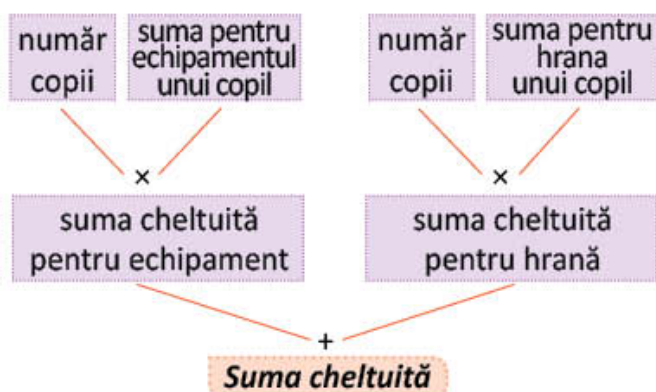
Trebuie să afli ce sumă s-a cheltuit pentru toți copiii.

85 de copii
echipament: 11 lei
hrana: 14 lei

Modul A: de la întrebare spre date



Modul B: de la date spre întrebare



g) Construiește planul de rezolvare.

Alege și efectuează operațiile corespunzătoare planului de rezolvare, pentru a afla răspunsul.

Câți lei s-au cheltuit pentru echipament?

$$85 \times 11 = 935 \text{ (lei)}$$

Câți lei s-au cheltuit pentru hrană?

$$85 \times 14 = 1\,190 \text{ (lei)}$$

Câți lei s-au cheltuit în total?

$$935 + 1\,190 = 2\,125 \text{ (lei)}$$

Răspuns: 2 125 lei

h) Verifică rezultatele obținute.

• Verifică-ți calculele.

2 Pentru a realiza un album cu cele mai frumoase fotografii din proiect, Adrian a economisit în fiecare lună câte 80 de lei, timp de 6 luni. El a cumpărat un aparat foto cu prețul de 360 de lei, un album foto care a costat de șase ori mai puțin decât aparatul foto, iar cu restul de bani a cumpărat 3 rame foto pentru cele mai reușite fotografii.

Cât a costat o rama foto?

a) Construiește planul de rezolvare a problemei după etapele prezentate la problema 1.

b) Observă cum poți separa informațiile esențiale din enunțul problemei:

Pentru a realiza un album cu cele mai frumoase fotografii din proiect, Adrian a economisit în fiecare lună câte 80 de lei, timp de 6 luni. ① / El a cumpărat un aparat foto cu prețul de 360 de lei, ② / un album foto care a costat de șase ori mai puțin decât aparatul foto, ③ / iar cu restul de bani ④ / a cumpărat 3 rame foto pentru cele mai reușite fotografii. ⑤ /

• Citește fiecare afirmație și observă ce poți afla pornind de la ea:

Din ① – Suma economisită de Adrian (prin calcul): $80 \times 6 = 480$ (lei)

Din ② – Prețul unui aparat de fotografiat (informație cunoscută): 360 (lei)

Din ③ – Prețul unui album foto (prin calcul): $360 : 6 = 60$ (lei)

Din ④ – Suma cheltuită pentru aparat și album (prin calcul): $360 + 60 = 420$ (lei)

Restul de bani (prin calcul): $480 - 420 = 60$ (lei)

Din ⑤ – Prețul unei rame foto (prin calcul): $60 : 3 = 20$ (lei) – răspunsul la întrebarea problemei



EXERSEAZĂ!

3 Elevii clasei a IV-a au plantat de două ori mai mulți copaci decât elevii clasei a III-a.

• Poți afla câți copaci au plantat elevii clasei a III-a? Motivează.

4 Tudor se deplasează de la școală spre parc pentru a hrăni păsărelele.

• Folosindu-te de desenul alăturat, află câți metri are de parcurs, astfel încât drumul să fie cel mai scurt dintre cele date.



- 5 Pentru colectarea selectivă a deșeurilor, într-un oraș s-au montat 243 de tomberoane de fiecare fel: plastic și metal, hârtie, sticlă. Care este suma plătită pentru tomberoane, dacă prețul unui tomberon este 705 lei?



- Alege răspunsul corect.

Pentru a rezolva trebuie să efectuez:

- a) o adunare cu trei termeni; b) două adunări; c) două înmulțiri.

- Rezolvă problema.

- 6 Pornind de la imaginea alăturată, compune două probleme în care vei introduce și alte date, astfel încât să se rezolve:

- a) printr-o înmulțire și o împărțire;
b) prin două înmulțiri.



- 7 La activitatea de împădurire a spațiului verde din apropierea orașului, au participat 234 de copii și de două ori mai puțini adulți. Fiecare participant a plantat câte 12 puieți.

- Formulează întrebarea astfel încât în rezolvare să folosești toate datele problemei, apoi rezolvă problema.

- 8 Pentru păsărelele din parcul orașului, elevii au construit căsuțe, pe care le-au amplasat în copaci. Cei 24 de elevi au lucrat în echipe de câte 6, fiecare echipă construind câte 5 căsuțe.

În câți copaci au fost amplasate căsuțe, știind că în fiecare copac copiii au așezat câte două căsuțe?

- 9 Într-un colaj erau 37 de porumbei și vrăbiuțe. S-au adăugat încă 12 porumbei și 11 vrăbiuțe. Acum numărul porumbeilor este egal cu numărul vrăbiuțelor.

Câți porumbei erau inițial în colaj?

- 10 Părinții Adrianei cumpără unelte pentru grădinărit, câte o unealtă de fiecare fel pentru fiecare dintre cei 4 membri ai familiei. Observă prețurile și calculează suma pe care o economisesc.



REDUCERE



45 lei
28 lei



36 lei
18 lei



22 lei
14 lei

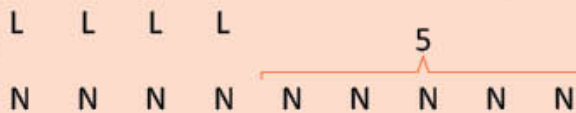
- 11 Cei 546 de elevi ai unei școli au plantat în parcul orașului petunii, panseluțe și zambile. Știind că fiecare copil a plantat câte 3 flori și că petunii și panseluțe la un loc au fost 1 212, iar panseluțe și zambile, la un loc, 1 041, află câte flori de fiecare fel s-au plantat.

Probleme care se rezolvă prin metoda grafică

Luca și prietenii lui fac planul unei grădinițe cu flori pe care o vor amenaja în curtea școlii. De ce crezi că au făcut planul înainte de a planta florile?

AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Desenul alăturat este planul grădiniței cu flori, realizat de Luca și prietenii lui. Alcătuieste o problemă și rezolv-o oral. (L → lalele, N → narcise)



OBSERVĂ!

Sumă și diferență

- 2 Nadia a adus 26 de flori: panseluțe și frezii. Numărul freziilor este cu 6 mai mare decât al panseluțelor.

Câte panseluțe și câte frezii a adus Nadia?

- Observă cum au rezolvat Luca și Maria și verifică apoi corectitudinea rezolvărilor.

Iată cum a rezolvat Luca!

- > A notat cu p – numărul panseluțelor;
 f – numărul freziilor.

$$\text{Deci } \begin{cases} p + f = 26 \\ f = p + 6 \end{cases}$$

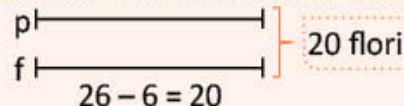
- > A reprezentat grafic datele problemei:



- > A egalat numărul freziilor cu cel al panseluțelor înlăturând segmentul corespunzător numărului 6.



- > A obținut două segmente de lungimi egale, suma numerelor egale reprezentate fiind 20.



- > Dacă două segmente de mărimi egale reprezintă numărul 20, atunci un segment reprezintă un număr de două ori mai mic.

Câte panseluțe a adus Nadia?
 $20 : 2 = 10$ (panseluțe)

- > Dacă numărul panseluțelor este 10, atunci numărul freziilor este cu 6 mai mare.

Câte frezii a adus Nadia?
 $10 + 6 = 16$ (frezii)

- > A verificat rezolvarea problemei.

Verificare: $10 + 16 = 26$
 $16 - 10 = 6$
Răspuns: 10 panseluțe; 16 frezii.

Iată cum a rezolvat Maria!

- > A notat cu p – numărul panseluțelor;
 f – numărul freziilor.

$$\text{Deci } \begin{cases} p + f = 26 \\ f = p + 6 \end{cases}$$

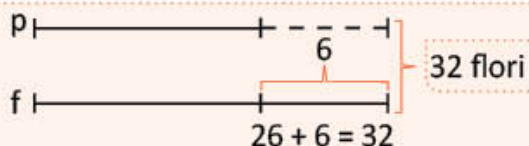
- > A reprezentat grafic datele problemei:



- > A egalat numărul freziilor cu cel al panseluțelor adăugând un segment de aceeași lungime cu cel corespunzător numărului 6.



- > A obținut două segmente de lungimi egale, suma numerelor egale reprezentate fiind 32.



- > Dacă două segmente de mărimi egale reprezintă numărul 32, atunci un segment reprezintă un număr de două ori mai mic.

$$\begin{aligned} &\text{Câte frezii a adus Nadia?} \\ &32 : 2 = 16 \text{ (frezii)} \end{aligned}$$

- > Dacă numărul freziilor este 16, atunci numărul panseluțelor este cu 6 mai mic.

$$\begin{aligned} &\text{Câte panseluțe a adus Nadia?} \\ &16 - 6 = 10 \text{ (panseluțe)} \end{aligned}$$

- > A verificat rezolvarea problemei.

$$\begin{aligned} \text{Verificare: } &10 + 16 = 26 \\ &16 - 10 = 6 \\ &\text{Răspuns: } 10 \text{ panseluțe; } 16 \text{ frezii.} \end{aligned}$$

EXERSEAZĂ!

- 3 Într-o seră de flori sunt 191 de ghivece cu mușcate și cu orhidee. Știind că ghivecele cu orhidee sunt cu 9 mai puține, află câte ghivece cu mușcate și câte ghivece cu orhidee sunt în seră.

- 4 Elevii au confecționat 62 de căsuțe pentru păsărele, verzi și albastre. Dacă ar mai confecționa încă 12 căsuțe verzi, numărul acestora ar fi cu 22 mai mare decât numărul căsuțelor albastre.
 Câte căsuțe au confecționat de fiecare fel?

- 5 Scrie pe caiet problema numărul 2, pagina 78, înlocuind datele 26 și 6 cu 18 și 2, apoi rezolvă.

- 6 Suma numerelor a și b este 245. Numărul b este cu 25 mai mare decât numărul a .
 Află valoarea fiecărui număr.

- 7 La o activitate de înfrumusețare a școlii au participat 75 de copii. Știind că băieții au fost cu 9 mai mulți decât jumătatea numărului de fete, află câți băieți au fost și câte fete.

- 8 La o expoziție, numărul picturilor cu flori este cu 2 mai mare decât al celor cu copaci și cu 5 mai mic decât al celor cu animale. Câte picturi au fost de fiecare fel, știind că în total au fost 126 de lucrări?

- 9 Suma a trei numere consecutive este 519. Află fiecare număr.

OBSERVĂ!

Sumă și raport

- 10 George a adus zambile și de trei ori mai mulți ghiocei, în total 28 de flori. Câte zambile și câți ghiocei a adus George? Observă cum a rezolvat Maria și verifică apoi corectitudinea rezolvării.

Iată cum a rezolvat Maria!

<p>➤ A notat cu z – numărul zambilelor; g – numărul ghioceilor.</p>	<p>Deci $\begin{cases} z + g = 28 \\ g = 3 \times z \end{cases}$</p>
<p>➤ A reprezentat grafic datele problemei:</p>	
<p>➤ Dacă 4 segmente de mărimi egale reprezintă împreună numărul 28, atunci un segment reprezintă un număr de patru ori mai mic.</p>	<p>Câte zambile a adus George? $28 : 4 = 7$ (zambile)</p>
<p>➤ Dacă un segment reprezintă numărul 7, atunci 3 segmente de aceeași mărime reprezintă un număr de trei ori mai mare.</p>	<p>Câți ghiocei a adus George? $3 \times 7 = 21$ (ghiocei)</p>
<p>➤ A verificat rezolvarea problemei.</p>	<p>Verificare: $7 + 21 = 28$ $21 : 7 = 3$ Răspuns: 7 zambile; 21 ghiocei.</p>

EXERSEAZĂ!

- 11 Suma a două numere este 375. Știind că împărțind un număr la celălalt se obține câtul 4, află fiecare dintre cele două numere.
- 12 La un magazin s-au adus 72 de unelte de grădină. Știind că lopeți sunt de trei ori mai multe decât greble, află câte unelte sunt de fiecare fel.
- 13 La un concurs, doi elevi au obținut împreună 195 de puncte. Știind că primul clasat a obținut de două ori mai multe puncte decât al doilea, află câte puncte a câștigat fiecare.
- 14 La o serbare școlară au participat 240 de copii și adulți. Numărul adulților este de două ori mai mare decât al copiilor. Câți adulți au participat? Dar copii?
- 15 Suma a trei numere este 403. Fiecare dintre ele este de trei ori mai mare decât precedentul. Află fiecare număr.
- 16 Scrie pe caiet problema 10, pagina 80, înlocuind datele 3 și 28 cu 4 și 20, apoi rezolvă.
- 17 Suma numerelor m și n este 350. Numărul n este de șase ori mai mare decât numărul m . Află valoarea fiecărui număr.
- 18 În curtea școlii sunt 42 de copii. Dacă ar pleca 10 fete, numărul băieților ar fi de trei ori mai mare decât al fetelor. Câte fete și câți băieți sunt?
- 19 La o florărie sunt 210 trandafiri albi și galbeni. Dacă s-ar vinde 30 de trandafiri albi, ar rămâne de trei ori mai mulți trandafiri galbeni. Câți trandafiri sunt de fiecare fel?
- 20 Suma a trei numere este 252. Al doilea număr este cât dublul primului, iar al treilea număr este cât jumătate din primul număr. Află fiecare număr.
- 21 Suma a două numere este 390, iar câtul lor este 4. Află fiecare număr.

OBSERVĂ!

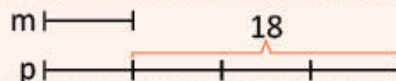
- 22 Elisa va planta margarete și petunii. Câte flori de fiecare fel va planta, dacă numărul petuniilor este de 4 ori mai mare decât al margaretelor, iar diferența lor este 18?
- Observă cum a rezolvat Luca și verifică apoi corectitudinea rezolvării.

Iată cum a rezolvat Luca!

> A notat cu m – numărul margaretelor;
 p – numărul petuniilor.

$$\text{Deci } \begin{cases} p - m = 18 \\ p = 4 \times m \end{cases}$$

> A reprezentat grafic datele problemei:



> Dacă 3 segmente de aceeași mărime reprezintă împreună numărul 18, atunci un segment reprezintă un număr de trei ori mai mic.

Câte margarete va planta Elisa?
 $18 : 3 = 6$ (margarete)

> Dacă un segment reprezintă numărul 6, atunci 4 segmente de aceeași mărime reprezintă un număr de patru ori mai mare.

Câte petunii va planta Elisa?
 $4 \times 6 = 24$ (petunii)

> A verificat rezolvarea problemei.

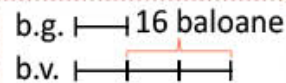
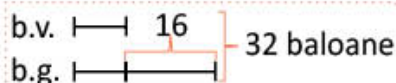
Verificare: $24 - 6 = 18$
 $6 \times 4 = 24$
 Răspuns: 6 margarete; 24 petunii.

EXERSEAZĂ!

- 23 Alege reprezentarea grafică potrivită pentru fiecare situație, apoi rezolvă.



Am cumpărat baloane galbene și verzi pentru prietenii mei. Câte baloane de fiecare culoare am cumpărat, dacă cele verzi sunt de trei ori multe decât cele galbene, iar diferența lor este 16?

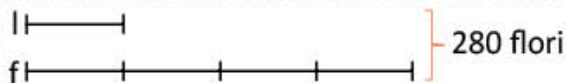


Am umflat pentru petrecere 32 de baloane galbene și verzi. Câte baloane de fiecare culoare am umflat, dacă cele galbene sunt cu 16 mai multe decât cele verzi?



- 24 La o florărie s-au adus de flori: frezii și lalele. Numărul freziilor este de ori mai mare decât numărul lalelelor. Câte flori de fiecare fel s-au adus?

- Observă reprezentarea grafică și completează problema cu datele numerice, apoi rezolvă.




- 25 La Proiectul *Iubim natura* au participat băieți și fete din clasa a IV-a. Numărul băieților este de trei ori mai mare decât al fetelor, iar diferența este 90. Câți băieți au participat? Dar fete?

La activitatea *Povești despre fapte bune*, elevii au povestit despre activitățile pe care le-au desfășurat pentru protejarea mediului. Ai și tu o poveste?

- 1 Pe jetoanele copiilor sunt scrise expresii din *poveștile* lor. Asociază fiecare jeton cu semnul sau operația corespunzătoare.

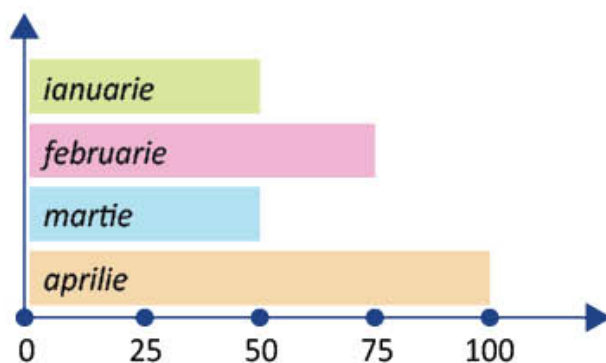
				
cu 80 mai mare	dublul lui 80	jumătatea lui 80	cu 80 mai mic	de 80 de ori mai mic
... - 80	80×2	$80 : 2$	... : 80	... + 80

- 2 Elevii claselor a II-a, a III-a și a IV-a au plantat împreună 1 000 de copaci, ceea ce înseamnă cu 788 mai mulți decât numărul copacilor plantați de elevii clasei a III-a. Știind că elevii clasei a II-a au plantat de 3 ori mai puțini copaci decât elevii clasei a IV-a, află câți copaci a plantat fiecare clasă.
- 3 Bunicii Inei au recoltat din grădina lor 252 de kilograme de roșii pe care le-au vândut unui comerciant. Acesta le-a ambalat în lădițe de 2 kilograme și 5 kilograme. Știind că numărul lădițelor de 5 kilograme este egal cu numărul celor de 2 kilograme, află câte lădițe s-au folosit pentru ambalarea celor 252 de kilograme de roșii.


- 4  Diagrama alăturată indică numărul kilogramelor de hârtie colectată de elevii clasei a IV-a în primele 4 luni ale anului.

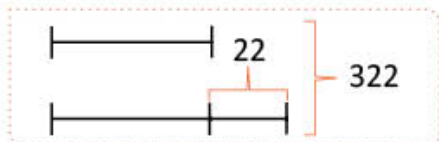
Completează datele problemei apoi rezolvă:

Elevii clasei a IV-a au colectat hârtie timp de 4 luni astfel: în ianuarie de kilograme, în februarie de kilograme, în martie aceeași cantitate de hârtie ca și în luna , iar în aprilie de kilograme. Ce sumă au încasat din vânzarea hârtiei, știind că pentru 5 kilograme au primit 3 lei?



- 5 Suma a două numere este 192. Dacă împărțim primul număr la al doilea, obținem câtul 2 și restul 12. Care sunt cele două numere?
- 6 Sonia crește 26 de porumbei albi și gri. Știind că numărul porumbeilor albi este cu 4 mai mare decât numărul celor gri, află câți porumbei din fiecare fel are Sonia.
- Transformă problema, înlocuind expresia subliniată cu expresia *cu 4 mai mic*, apoi rezolvă.

- 7  Formulează o problemă care să se rezolve după reprezentarea de mai jos.



AUTOEVALUARE

Fișa mea de autoevaluare

- Rezolvând probleme prin metoda grafică, mi s-a părut interesant să
- Mi-a fost ușor să
- Mi-a fost dificil să

Copiii creează obiecte diverse din materiale refolosibile. Tu ce poți să confecționezi folosind materiale refolosibile?

- 1 Carina vrea să realizeze un tablou din dopuri colorate. Ea are 112 dopuri roșii. Dopuri verzi are de trei ori mai multe decât roșii. Dopuri mov are un sfert din numărul celor verzi. Dopuri albastre are cât dublul numărului de dopuri roșii. Câte dopuri de fiecare fel are?

• Analizează datele problemei, apoi completează tabelul, după model.

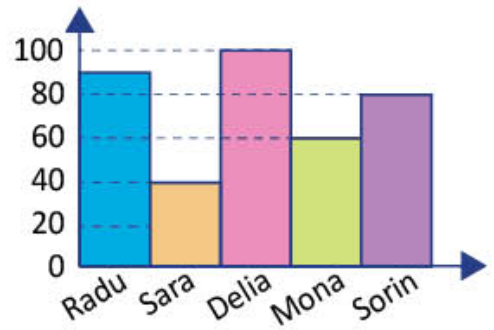
		Informația este cunoscută?	Aflu prin calcul?
		DA	NU
	Numărul dopurilor roșii = ? → 112		
a.	Numărul dopurilor verzi = ? → de trei ori mai multe decât roșii.		
b.	Numărul dopurilor mov = ? → un sfert din numărul celor verzi		
c.	Numărul dopurilor albastre = ? → dublul numărului de dopuri roșii		

- 2 Realizează un tabel în care să înregistrezi informațiile din enunțul următor: Pentru realizarea produselor, elevii au colecționat nasturi mici și mari astfel: 24 de nasturi verzi, dintre care 4 mari și restul mici, 32 de nasturi mari albaștri, 12 nasturi mari roșii, 15 nasturi mici albaștri și tot atâția nasturi mici roșii.

- 3 Radu, Sara, Delia, Mona și Sorin au realizat oameni de zăpadă din pahare de unică folosință. Ei au reprezentat numărul de pahare folosite în diagrama alăturată.

Răspunde la următoarele întrebări:

- a. Cine a folosit cele mai multe pahare?
b. Câte pahare a folosit Sorin?
c. Câte pahare a folosit în plus Delia față de Sara?
d. Câte pahare au folosit cei cinci copii, la un loc?
- 4 Pentru a premia elevii, s-au cumpărat 3 cutii cu câte 12 cărți de povești, de două ori mai puține enciclopedii, iar dicționare cu 15 mai puține decât enciclopedii. Câte dicționare s-au cumpărat?
- 5 La o expoziție s-au expus 153 de produse realizate din hârtie, plastic și sticlă. Produsele realizate din plastic sunt de două ori mai multe decât cele din sticlă și de trei ori mai puține decât cele din hârtie. Realizează reprezentarea grafică, apoi află numărul de produse de fiecare fel.



CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5
Foarte bine	a, b, c	completarea integrală a datelor	patru răspunsuri	trei întrebări și trei operații	reprezentarea grafică, trei întrebări și trei operații
Bine	a, b sau b, c sau a, c	completarea parțială a datelor	trei răspunsuri	două întrebări și două operații	reprezentarea grafică, două întrebări și două operații
Suficient	a sau b sau c	desenarea tabelului	două răspunsuri	o întrebare și o operație	reprezentarea grafică, o întrebare și o operație

Exersezi, corectezi, progresezi!

PENTRU A
MERGE MAI
DEPARTE

Dacă ai avut dificultăți la evaluare, la cerința numărul ...,

observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema ... de la pagina (...)

1

1 (74), 2 (75), 12 (77)

2

1 (69), 3 (70), 6 (70)

3

3 (71), 4 (71), 7 (72), 8 (72)

4

7 (76), 8 (76), 3 (82)

5

13 (80), 14 (80), 15 (80), 20 (80)

1 Echipe

Copiii formează echipe după diverse criterii. Observă imaginea și completează un tabel asemănător celui de mai jos.



	cu pantaloni albaștri	cu încălțăminte roșie	cu tricou galben	cu ochelari de soare	fără ochelari de soare
Număr de fete					
Număr de băieți					

2 Jucării pentru copii

Jucăriile din sac au fost cumpărate pentru copiii de la grădiniță. Scrie planul de rezolvare și operațiile de pe jetoane în ordinea corespunzătoare rezolvării problemei.

Ce sumă s-a cheltuit pentru jucării, știind că o minge costă 6 lei, o mașinuță de 3 ori mai mult decât o minge, iar un ursuleț costă cât o mașinuță și o minge la un loc?

$$5 \times 18 = 90$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$3 \times 24 = 72$$

$$18 + 6 = 24$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$36 + 90 + 72 = 198$$

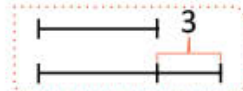
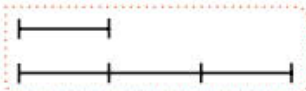


3 Dorințe îndeplinite



David dorește o bicicletă, iar Marina, sora lui, o pereche de role. Părinții lor au pregătit deja cei 720 de lei pentru a cumpăra bicicleta și rolele. Cât costă fiecare, dacă bicicleta este de trei ori mai scumpă decât rolele?

• Alege reprezentarea grafică potrivită, apoi rezolvă.



ORDINEA EFECTUĂRII OPERAȚIILOR ȘI FOLOSIREA PARANTEZELOR. PROBLEME

7

UNIVERSUL COPIILOR

Îți place să descoperi?

Vino alături de noi și vei afla despre obiecte care plutesc sau care zboară, despre forme interesante de ciocolată care se obțin în laborator. Continuăm călătoria spre *Orășelul Cunoașterii*, unde vei afla despre experimente noi și vei rezolva **probleme** prin metode interesante. **Ordinea efectuării operațiilor și parantezele** sunt foarte importante în calcule.

Să descoperim împreună!

Ordinea efectuării operațiilor

Maria, Luca și colegii lor te invită la *Atelierul obiectelor plutitoare*. Ce obiecte plutitoare cunoști?

OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Pentru o călătorie pe Marea Neagră s-au înscris 198 de copii și 203 adulți. Știind că s-au retras 19 persoane, află câte persoane au plecat în călătorie.



- Transcrie, completează, apoi efectuează.

$$198 + \square - \square = \square$$

Adunările și scăderile sunt **operații de ordinul I**. Ele se efectuează în ordinea în care sunt scrise.

- 2 La *Atelierul obiectelor plutitoare*, 126 de elevi s-au împărțit în echipe de câte 6. Știind că fiecare echipă a primit câte 2 dicționare de științe, află câte dicționare au primit, la un loc, toate echipele de elevi.

- Transcrie, completează, apoi efectuează.

$$126 : \square \times \square = \square$$

Înmulțirile și împărțirile sunt **operații de ordinul al II-lea**. Ele se efectuează în ordinea în care sunt scrise.

- 3 Fiecare dintre cei 25 de participanți la *Atelierul obiectelor plutitoare* a confecționat 4 bărcuțe roșii și 3 albastre. Dintre acestea, vor pune 50 în portofoliul clasei, iar restul vor fi folosite pentru efectuarea unui experiment. Câte bărcuțe vor fi folosite pentru experiment?

- Completează rezolvările celor doi copii. Compară rezultatele.

Maria

- 1) Câte bărcuțe de culoare roșie au confecționat 25 de elevi?

$$\square \times 4 = 100 \text{ (bărcuțe)}$$

- 2) Câte bărcuțe de culoare albastră au confecționat 25 de elevi?

$$25 \times \square = \square \text{ (bărcuțe)}$$

- 3) Câte bărcuțe au confecționat, în total, cei 25 de elevi?

$$100 + \square = \square \text{ (bărcuțe)}$$

- 4) Câte bărcuțe vor fi folosite pentru experiment?

$$\square - \square = \square \text{ (bărcuțe)}$$

Răspuns: \square bărcuțe

Luca

- Câte bărcuțe vor fi folosite pentru experiment?






$$\begin{aligned} & 25 \times 4 + 25 \times 3 - 50 = \\ & = 100 + 75 - 50 = \\ & = 175 - 50 \\ & = \square \end{aligned}$$



IMPORTANT

Dacă într-un exercițiu fără paranteze sunt operații de ordine diferite, se efectuează mai întâi operațiile de **ordinul al II-lea** (înmulțirile și împărțirile) în ordinea în care sunt scrise, apoi cele de **ordinul I** (adunările și scăderile) tot în ordinea în care sunt scrise.

EXERSEAZĂ!

- 4 Alege răspunsul corect pentru fiecare exercițiu.
- a) $145 + 236 - 128$ b) $125 : 5 \times 12$ c) $420 : 4 - 35 \times 3$ d) $72 : 9 \times 0 + 77 : 7$
 235; 253; 532 13; 37; 300 0; 120; 210 11; 19; 91
- 5 Calculează.
- a) $18 \times 11 + 297 : 3$ b) $175 - 175 : 25 \times 15$ c) $600 : 10 : 2 + 125 : 5 - 270 : 9$
 $998 : 2 + 505 : 5$ $395 + 52 : 52 \times 7$ $300 - 123 \times 4 : 6 : 1 + 88 \times 4$
 $350 - 6 \times 18 : 3$ $600 : 10 + 270 : 9$ $1\ 200 + 456 \times 12 - 780 : 20 \times 40 : 1$
- 6 Efectuează pe caiet și completează în A dacă relațiile sunt adevărate și F dacă sunt false.
- a) $876 + 624 : 24 - 1\ 900 : 100 + 117 = 34 \times 68 - 1\ 000 : 8 : 5 - 120 \times 9 - 207$
 b) $2\ 100 - 95 \times 9 + 80 : 8 - 560 = 75 \times 32 + 1\ 612 : 26 \times 13 - 25 \times 100 + 11$
- 7 Scrie enunțurile sub forma unui exercițiu, apoi calculează:
- a) suma dintre câtul numerelor 450 și 10 și produsul numerelor 89 și 35;
 b) diferența dintre produsul și câtul numerelor 465 și 3;
 c) câtul dintre diferența numerelor 945 și 837 și cel mai mare număr impar scris cu o cifră.
- 8 Copiii confecționează lămpioane plutitoare, după cum indică tabelul alăturat. Pe fiecare lămpion lipesc câte 4 stelute. Câte stelute folosesc pentru toate lămpioanele?
- Copiază tabelul de mai jos și scrie operațiile pentru a afla numărul de stelute necesare pentru lămpioanele de fiecare culoare.
- | | | | | |
|---|--|--|--|----|
|  |  |  |  | |
| Număr de lămpioane | 30 | 50 | 30 | 40 |
- | | lămpioane albastre | lămpioane oranj | lămpioane verzi | lămpioane roșii |
|------------------|---|---|---|---|
| Număr de stelute | <input type="text"/> × <input type="text"/> | <input type="text"/> × <input type="text"/> | <input type="text"/> × <input type="text"/> | <input type="text"/> × <input type="text"/> |
- Scrie rezolvarea sub forma unei singure expresii numerice.
- 9 La un campionat al baloanelor au participat 112 echipaje, timp de o săptămână. În zilele de sâmbătă și duminică fiecare balon a făcut câte 3 zboruri, iar în restul săptămânii câte două zboruri. Câte zboruri au fost efectuate, în total, în cadrul competiției?
- Transcrie și continuă rezolvarea printr-o singură expresie numerică.
- $$2 \times \text{input} \times 112 + \text{input} \times 2 \times \text{input} =$$
- 
- 10 Pe un lac de agrement sunt 15 bărci și 5 vapoare. Dacă într-o lună s-ar plimba, cu fiecare barcă, 420 de persoane, iar cu vapoarele 2 400 de persoane, află câte persoane s-ar plimba într-o lună, cu toate ambarcațiunile de pe lac.
- Scrie rezolvarea și sub forma unei expresii numerice.
- 11 **Lucrați în grup.** Formulați câte o problemă după exercițiile:
- a) $420 : 4 + 925 : 5$; b) $1\ 000 + 3 \times 1\ 000 + 1\ 000 : 10$; c) $5 \times 125 : 25 + 2 \times 100 : 25$

Folosirea parantezelor rotunde și pătrate

Elevii clasei a IV-a sunt în *Laboratorul micilor cofetari*. Vino alături de ei și vei vedea cum se transformă corpurile!

OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

- 1) Elevii amestecă fructe diverse pentru a obține salată de fructe. Știind că pentru o cupă cu salată se folosesc 4 cuburi de pepene galben, 5 cuburi de ananas, 6 cuburi de mere și 7 cuburi de pere, află câte cuburi de fructe sunt în 25 de cupe cu salată de fructe.



- Continuă rezolvările de mai jos.
- Care dintre rezolvările lui Luca reprezintă scrierea sub forma unui exercițiu a rezolvării Mariei?

Maria

- 1) Câte cuburi de fructe sunt într-o cupă de salată?

$$4 + 5 + 6 + 7 = \square \text{ (cuburi de fructe)}$$

- 2) Câte cuburi de fructe sunt în 25 de cupe cu salată?

$$25 \times \square = \square \text{ (cuburi de fructe)}$$

Răspuns: cuburi de fructe

Luca

$$\begin{aligned} & 25 \times 4 + 25 \times 5 + 25 \times 6 + 25 \times 7 = \\ & = 100 + 125 + 150 + 175 = \square \end{aligned} \quad \textcircled{A}$$

Luca

$$25 \times (4 + 5 + 6 + 7) = 25 \times 22 = \square \quad \textcircled{B}$$

DESCOPERĂ!

- 2) Maria are 3 ciocolate mari, 3 mijlocii și una mică. Împreună cu mama, ea le topește pe toate, apoi le așază în 9 forme de figurine de același fel. Observă din câte cuburi este formată ciocolata de fiecare fel și află câte tablete se folosesc pentru fiecare figurină.

- Observă și verifică tu corectitudinea rezolvării Mariei și a lui Luca.

		
ciocolată mare: 24 de cuburi	ciocolată mijlocie: 12 cuburi	ciocolată mică: 9 cuburi
3 ciocolate	3 ciocolate	1 ciocolată

Maria

- 1) Câte cuburi de ciocolată au, la un loc, o ciocolată mare și una mijlocie?

$$24 + 12 = 36 \text{ (cuburi)}$$

- 2) Câte cuburi au, la un loc, 3 ciocolate mari și 3 ciocolate mijlocii?

$$3 \times 36 = 108 \text{ (cuburi)}$$

- 3) Câte cuburi au, la un loc, toate ciocolatele?

$$108 + 9 = 117 \text{ (cuburi)}$$

- 4) Câte cuburi se folosesc pentru obținerea unei figurine?

$$117 : 9 = 13 \text{ (cuburi)}$$

Răspuns: 13 cuburi

Luca

$$\begin{aligned} & [3 \times (24 + 12) + 9] : 9 = \\ & \quad \textcircled{2} \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{3} \quad \textcircled{4} \\ & = (3 \times 36 + 9) : 9 = \\ & = (108 + 9) : 9 = \\ & = 117 : 9 = \\ & = 13 \end{aligned}$$



Luca a efectuat:

- operația dintre parantezele rotunde;
- transformarea parantezelor pătrate în paranteze rotunde;
- operațiile dintre parantezele rotunde, respectând ordinea operațiilor;
- împărțirea.

IMPORTANT

Într-un exercițiu în care sunt paranteze rotunde și paranteze pătrate se procedează astfel:

- se efectuează mai întâi operațiile dintre parantezele **rotunde (mici)**;
- se transformă **parantezele pătrate (mari)** în **paranteze rotunde**, se transcrie exercițiul și se continuă rezolvarea.

EXERSEAZĂ!

3 Efectuează, respectând ordinea de rezolvare indicată.

$$a) \quad [(45 + 5) \times 8 - 20 \times 5] : 100$$

① ② ④ ③ ⑤

$$c) \quad 2 \times [90 : 2 + (120 : 4 - 20)] \times 10$$

⑤ ③ ④ ① ② ⑥

$$b) \quad 200 - [(25 + 25 \times 25) : 50] : 13$$

⑤ ② ① ③ ④

$$d) \quad 2\,007 + 18 : [2 + (16 - 108 : 27) : 3]$$

⑥ ⑤ ④ ② ① ③

4 Calculează.

$$a) \quad 3 + 3 \times [3 + 3 : 3 \times (3 + 3 \times 3)] : 15$$

$$d) \quad 90 + 7 \times [1\,614 - 12\,000 : (18 - 10)] - 16$$

$$b) \quad 812 - 4 \times [6 \times (61 - 3\,600 : 12 : 30)] : 9$$

$$e) \quad 44 + 8 \times [280 : (37 - 1\,480 : 20 : 37)] : 32 - 7$$

$$c) \quad [214 + 240 : (16 - 2 \times 5)] \times 25 - 25 : 25$$

$$f) \quad (18 \times 8 + 56) : [50 \times 40 : (220 - 2 \times 60)]$$

5 Scrie și calculează, în două moduri, expresii al căror rezultat este de două ori mai mic, respectiv de patru ori mai mare decât al celor date, după exemplul de mai jos.

$$a) \quad 468 + 124$$

$$b) \quad 238 + 106$$

$$c) \quad 1\,000 + 500$$

Exemplu:
 $246 + 28 = 274$

Modul I
 $(246 + 28) : 2 = 274 : 2$
 $= 137$

Modul al II-lea
 $(246 + 28) : 2 = 246 : 2 + 28 : 2$
 $= 123 + 14 = 137$

$(246 + 28) \times 4 = 274 \times 4$
 $= 1\,096$

$(246 + 28) \times 4 = 246 \times 4 + 28 \times 4$
 $= 984 + 112 =$
 $= 1\,096$


Amintește-ți!

- Împărțirea unei sume la un număr
- Înmulțirea unei sume cu un număr

6 Verifică relațiile și scrie **A** pentru cele adevărate și **F** pentru cele false.

$$a) \quad (580 - 40 : 2 \times 4) : 25 + 550 < 600$$

$$c) \quad [(3 + 47 + 50) : 4 + 91] : 2 > 50$$

$$b) \quad 300 - 2 \times [5 \times (70 - 78 : 3)] : 8 > 250$$

$$d) \quad [100 \times (25 + 50 \times 4) + 500] : 10 < 3\,000$$

7 Calculează, apoi compară rezultatele și scrie în semnul de relație corespunzător (<, > sau =).

$$a) \quad (19 + 81) \times (27 + 33) : 30 \quad \square \quad [1\,000 + (1\,000 - 1\,000 : 10)] : 100 \times 1$$

$$b) \quad 32 \times (25 + 35 : 5) - 24 \quad \square \quad 100 + [24 \times (100 + 100 : 10)] : 10$$

8 Pentru o petrecere s-au pregătit două tăvi cu câte 50 de tarte cu vișine, două tăvi cu câte 40 de tarte cu caise și două tăvi cu câte 30 de tarte cu zmeură. Știind că toate tartele au fost așezate în mod egal pe 15 platouri, află câte tarte au fost așezate pe fiecare platou.

- Scrie rezolvarea problemei și sub forma unei singure expresii numerice cu paranteze.

Probleme care se rezolvă prin metoda comparației

Elevii clasei a IV-a fac cumpărături. Vino alături de ei și calculează cât costă produsele cumpărate!

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 1 Daria a cumpărat 3 pâini și 4 cornuri care au costat 20 de lei, iar Luca 3 pâini și 6 cornuri care au costat 24 de lei. Știind că ei au cumpărat produse de același fel, află câți lei costă o pâine și câți lei costă un corn.

- Observă și verifică rezolvarea Mariei.



Pasul 1. Notez pe două linii datele problemei.	<ul style="list-style-type: none"> • Notarea datelor problemei: 3 pâini..... 4 cornuri.....20 lei 3 pâini..... 6 cornuri.....24 lei
Pasul 2. Gândesc astfel:	
1) Compar datele de pe cele două linii și observ că și Daria și Luca au cumpărat același număr de pâini, dar nu și același număr de cornuri.	1) Câte cornuri a cumpărat Luca în plus față de Daria? $6 - 4 = 2$ (cornuri)
2) Observ că 3 pâini și 6 cornuri costă mai mult decât 3 pâini și 4 cornuri. • Diferența dintre sumele de bani de pe cele două linii provine din diferența numărului de cornuri. • Dacă Luca a cumpărat cu două cornuri mai mult, atunci diferența între banii plătiți de cei doi reprezintă valoarea celor două cornuri.	2) Câți lei costă 2 cornuri? $24 - 20 = 4$ (lei)
3) Dacă două cornuri costă 4 lei, atunci 1 corn costă de două ori mai puțin.	3) Câți lei costă un corn? $4 : 2 = 2$ (lei)
4) Dacă 1 corn costă 2 lei, atunci 4 cornuri costă de patru ori mai mult.	4) Câți lei costă 4 cornuri? $4 \times 2 = 8$ (lei)
5) Dacă 4 cornuri costă 8 lei, atunci diferența până la 20 de lei reprezintă valoarea celor 3 pâini.	5) Câți lei costă 3 pâini? $20 - 8 = 12$ (lei)
6) Dacă 3 pâini costă 12 lei, atunci o pâine costă de trei ori mai puțin.	6) Câți lei costă o pâine? $12 : 3 = 4$ (lei) Răspuns: 2 lei; 4 lei
Pasul 3. Verific rezolvarea problemei.	$3 \times 4 + 4 \times 2 = 12 + 8 = 20$ $3 \times 4 + 6 \times 2 = 12 + 12 = 24$

EXERSEAZĂ!

- 2 De la o cofetărie, Maia a cumpărat două înghețate și 4 prăjituri, plătind 26 de lei. În altă zi, la aceleași prețuri, a cumpărat două înghețate și 6 prăjituri de același fel cu primele, plătind 34 de lei. Câți lei costă înghețata? Dar prăjitura?

- 3 La librărie sunt oferte de cărți pentru școli: enciclopedii pentru copii și dicționare de matematică ilustrate. Un pachet format din 3 enciclopedii și 5 dicționare costă 120 de lei, iar unul format din 6 enciclopedii și 5 dicționare de matematică ilustrate costă 180 de lei. Cât costă o enciclopedie? Dar un dicționar de matematică ilustrat?

PORTOFOLIULUI

- Rezolvă problemele 2 și 3.
- Așază rezolvările în portofoliul tău.

Probleme care se rezolvă prin metoda mersului invers

Elevii clasei a IV-a fac calcule interesante în timp ce se deplasează cu autobuzul spre patinoar. Rezolvă și tu!

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 1 Într-un autobuz erau câțiva călători. La prima stație au coborât 4 și au urcat 6. La stația următoare au coborât 5 și au urcat 8. Înainte de stația de la patinoar mai erau în autobuz 15 călători. Câți călători au fost la început în autobuz?



- Observă și verifică rezolvarea Mariei.

Pasul 1. Notez cu a numărul călătorilor care au fost la început în autobuz, apoi scriu expresia numerică.	Rezolvare: $a - 4 + 6 - 5 + 8 = 15$
Pasul 2. Efectuez exercițiul de la sfârșit către început:	$a - 4 + 6 - 5 + 8 = 15$
• Obțin rezultatul 15 după ce adun 8. Deci, înainte de a aduna 8, rezultatul exercițiului era cu opt mai mic, adică 7.	$a - 4 + 6 - 5 = 15 - 8$ $a - 4 + 6 - 5 = 7$
• Obțin rezultatul 7 când scad 5. Deci, înainte de a scădea 5, rezultatul exercițiului era cu cinci mai mare, adică 12.	$a - 4 + 6 = 7 + 5$ $a - 4 + 6 = 12$
• Obțin rezultatul 12 când adaug 6. Deci, înainte de a aduna 6, rezultatul exercițiului era cu șase mai mic, adică 6.	$a - 4 = 12 - 6$ $a - 4 = 6$
• Numărul necunoscut a este cu patru mai mare decât 6.	$a = 6 + 4$ $a = 10$ Răspuns: 10 călători
Pasul 3. Verific rezolvarea problemei.	$10 - 4 + 6 - 5 + 8 = 15$

EXERSEAZĂ!

- 2 a) Află numărul necunoscut din fiecare expresie, după exemplul oferit.



$$720 : a + 450 : 3 = 240$$

$$720 : a + 150 = 240$$

$$720 : a = 240 - 150$$

$$720 : a = 90$$

$$a = 720 : 90$$

$$a = 8$$

$$a + 190 + 190 : 10 = 300 \quad \boxed{D}$$

$$575 - b \times 32 - 45 = 50 \quad \boxed{I}$$

$$c - (600 - 315 : 9) = 335 \quad \boxed{C}$$

$$(100 \times d - 110) : 39 = 10 \quad \boxed{S}$$

$$20 \times e - (1950 + 550) : 100 = 6175 \quad \boxed{Ă}$$

$$35 \times f + (800 - 752 : 4) : 2 = 551 \quad \boxed{O}$$

$$g : 25 + (100 - 1632 : 51) \times 2 = 286 \quad \boxed{H}$$

$$244 - h \times 5 + (300 - 6 \times 16) : 4 = 255 \quad \boxed{L}$$

- b) Alege rezultatele mai mici decât 900 și ordonează-le crescător. Asociază rezultatele alese cu literele corespunzătoare și vei descoperi o stare de agregare a apei. Citește cuvântul obținut!

- c) **Lucrați în grup.** Formulați o problemă care să se rezolve prin expresia numerică dată ca exemplu la a).

- 3 Un tren a plecat din București spre Sighișoara. La Ploiești au coborât 75 de călători și au urcat 150, la Brașov au coborât 90 și au urcat 25, iar la Sighișoara erau 260 de călători în tren. Câți călători erau în tren la plecarea din București?

- 4 Luca s-a gândit la un număr. Dacă la numărul respectiv adaugi 217, apoi împarți rezultatul la 100, iar la rezultat aduni numărul 1980, vei obține 2000. Numărul la care Luca s-a gândit reprezintă anul în care s-a zburat cu primul balon cu aer cald.

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 5 La un magazin de articole sportive s-a vândut un număr de perechi de patine. În prima zi s-a vândut o treime din numărul perechilor de patine, a doua zi un sfert din numărul celor rămase, iar a treia zi restul de 27 de perechi de patine. Câte perechi de patine s-au vândut, în total?



- Observă și verifică rezolvarea lui Luca.

<p>Pasul 1. Reprezintă prin segmente de dreaptă datele problemei și le notez astfel: a = numărul total al perechilor de patine b = numărul perechilor de patine vândute în prima zi rest 1 = restul după vânzarea din prima zi c = numărul perechilor de patine vândute a doua zi rest 2 = restul după vânzarea din a doua zi, adică numărul perechilor vândute a treia zi</p>	<p>Rezolvare</p> <p>a </p> <p>b </p> <p>rest 1 </p> <p>c </p> <p>rest 2 </p>
<p>Pasul 2. Gândesc astfel:</p>	
<p>1) Observ că rest 2 reprezintă numărul 27. Dacă 3 segmente de aceeași mărime reprezintă numărul 27, atunci un segment (un sfert din rest 1) reprezintă un număr de trei ori mai mic decât 27.</p>	<p>1) Câte perechi de patine s-au vândut a doua zi? $27 : 3 = 9$ (perechi de patine)</p>
<p>2) Observ că rest 1 reprezintă un număr de patru ori mai mare decât numărul de patine vândute a doua zi.</p>	<p>2) Câte perechi de patine au rămas după vânzarea din prima zi? $4 \times 9 = 36$ (perechi de patine)</p>
<p>3) Observ că rest 1 reprezintă 2 treimi din numărul total de patine. Dacă 2 treimi reprezintă numărul 36, atunci o treime reprezintă un număr de două ori mai mic decât 36.</p>	<p>3) Câte perechi de patine s-au vândut în prima zi? $36 : 2 = 18$ (perechi de patine)</p>
<p>4) Dacă o treime din numărul total al perechilor de patine reprezintă numărul 18, atunci 3 treimi reprezintă un număr de trei ori mai mare decât 18.</p>	<p>4) Câte perechi de patine s-au adus la magazin? $3 \times 18 = 54$ (perechi de patine) sau $27 + 9 + 18 = 54$ (perechi de patine) Răspuns: 54 de perechi de patine</p>
<p>Pasul 3. Verific rezolvarea problemei.</p>	<p>$(27 + 9) : 2 \times 3 = 54$ $54 : 3 + (54 : 3 \times 2 : 4) + 27 = 54$</p>

EXERSEAZĂ!

- 6 Elevii clasei a IV-a au fost la patinoar. Știind că numărul băieților reprezintă jumătate plus 3 din numărul copiilor și că numărul fetelor este 10, află câți copii au fost la patinoar.
- 7 Din suma de bani pe care a economisit-o, Miruna a cheltuit jumătate pentru o excursie, o treime din rest pentru o carte și i-au mai rămas 50 de lei. Câți lei a costat excursia? Dar cartea? Câți lei a avut, în total, Miruna?
- 8 La un concurs, jumătate dintre elevii câștigători au primit ca premiu cărți de povești, o pătrime din rest tablete, iar ceilalți, adică 15 elevi, au primit atlase geografice. Câți elevi au primit cărți de povești? Dar tablete? Câți copii au fost premiați, în total?

PORTOFOLIUL

- Rezolvă problemele 6, 7 și 8.
- Așază rezolvările în portofoliul tău.

Recapitulare

Elevii clasei a IV-a merg la *Orășelul cunoașterii*. Toți vor lua bilet la *Muzeul de Științe* pentru copii. Vor experimenta, se vor juca și vor rezolva probleme interesante. Poți încerca și tu!

- 1 Rezolvă exercițiile, respectând ordinea efectuării operațiilor. Vei afla, în final, prețul unui bilet de intrare la *Muzeul de Științe*.

$$\begin{aligned} \text{a) } 1\ 200 + 250 : 50 - 850 &= \blacktriangle \\ 95 - 450 : 90 \times 2 &= \blacklozenge \\ 8 \times 15 - 640 : 20 + 12 &= \bullet \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 230 : 10 \times 2 + 675 : 15 - 45 : 9 &= \bigcirc \\ 362 - 225 \times 4 : 6 \times 1 + 92 : 4 &= \square \\ 700 : 100 \times 36 - 23 \times 21 : 7 - 170 &= \blacksquare \end{aligned}$$

• Prețul unui bilet de intrare la *Muzeul de Științe* este: $\blacktriangle - \blacklozenge - \bullet + \bigcirc - \square - \blacksquare = ?$

- 2 Maria și colegii ei au participat la diverse experimente. Efectuează calculele, apoi asociază rezultatele cu literele corespunzătoare. Așezând rezultatele în ordine crescătoare, vei descoperi ce i-a plăcut Mariei.

$$\begin{aligned} \text{a) } 15 + 15 : 15 \times (15 + 15 \times 15) \\ \text{b) } 250 + 60 : (50 - 2 \times 15) \times 50 \\ \text{c) } 110 : 10 \times (110 - 20 \times 4) + 670 \\ \text{d) } (444 : 4 + 400 - 400 : 10) : 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 100 - 100 : 100 \times [100 + 100 : 10 - (100 - 75 : 25)] \\ \text{f) } 50 + 12 \times [214 - 240 : (16 - 2 \times 5)] - 10 \times 100 \\ \text{g) } 110 \times 10 - [(599 - 99 \times 4 + 30 \times 5) + 370 : 10] : 10 \\ \text{h) } (9 \times 999 - 999 : 9) : 10 - [444 - 6 - (400 - 400 : 10)] \end{aligned}$$

a)	U	b)	T	c)	R	d)	L	e)	P	f)	A	g)	E	h)	I
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

- 3 **Lucrați în perechi.** Aflați valoarea expresiei: $E = 100 \times a - 10 \times b$, știind că:

$$a \times 42 + 720 - 720 : 9 = 1\ 060$$

$$100 - b : 16 + 350 : 7 = 144$$

• Valoarea expresiei E reprezintă numărul de copii care s-au deplasat la *Muzeul de Științe*.

- 4 La muzeu sunt oferte de DVD-uri pentru copii: experimente și texte științifice. Un pachet format din 4 DVD-uri cu experimente și 5 DVD-uri cu texte științifice costă 187 de lei, iar unul format din 4 DVD-uri cu experimente și 7 DVD-uri cu texte științifice costă 217 lei.

Cât costă un DVD de fiecare fel?

- 5 Elevii clasei a IV-a se informează despre prețurile unor obiecte: 3 aparate foto cu același preț și 2 laptopuri cu același preț costă 2 700 lei, iar 5 aparate foto și 2 laptopuri care au același preț cu primele costă 4 900 de lei. Cât costă un aparat foto? Dar un laptop?

- 6 Elevii clasei a IV-a pleacă în excursie. În prima zi parcurg jumătate din drum, a doua zi jumătate din restul drumului, iar a treia zi ultimii 75 de kilometri. Care este lungimea drumului?

- 7 a) **Lucrați în grup.** Formulați pentru colegii voștri câte o problemă, după exercițiile:

$$\begin{aligned} \bullet 125 + 5 \times 125 + 125 : 5; \\ \bullet (990 + 790 + 600) : 10. \end{aligned}$$

b) Prezențați colegilor problemele.

OBSERVI!

Lista mea de verificare

- | | | |
|---|----|----|
| 1) Am ales metoda potrivită de rezolvare a problemelor? | DA | NU |
| 2) Am respectat pașii de rezolvare? | DA | NU |
| 3) Am rezolvat cu ușurință? | DA | NU |
| 4) Am verificat rezolvarea problemei? | DA | NU |
| 5) Am avut nevoie de ajutor? | DA | NU |

AUTOEVALUARE

Fișa mea de autoevaluare

- a) *Metoda de rezolvare preferată a fost*
 b) *La metoda mersului invers, mi s-a părut interesant să*
 c) *Mi-a fost ușor să* d) *Mi-a fost dificil să*

Evaluare

Elevii clasei a IV-a merg la *Clubul copiilor cercetători*. Ei descoperă informații foarte interesante despre planete, despre plante și animale. Tu ce fel de informații preferi?

- 1 Rezultatele exercițiilor de mai jos reprezintă numărul de accesări, pe Internet ale unor articole despre planete, plante, respectiv animale. Încercuiește rezultatul corect, în fiecare caz.



a. $735 + 5 \times 127 - 12$
1 058; 1 358; 3 158



b. $263 + 960 : 40 - 13 \times 4$
235; 532; 1096



c. $1\ 900 - 1\ 900 : 25 + 32 \times 140 : 20$
224; 422; 2 048

- 2 Rezultatele exercițiilor de mai jos reprezintă numărul de texte informative citite de Maria, Luca, respectiv Andrei. Află rezultatele, în fiecare caz.

Maria

Luca

Andrei

a. $10 - 18 : (4 + 12 : 6)$ b. $124 - 2 \times [150 \times (4 + 16)] : 60$ c. $16 \times 50 : [1\ 180 - (265 + 5 \times 175)] : 2$

- 3 Numerele necunoscute, din exercițiile de mai jos, reprezintă numărul copiilor participanți la *Clubul copiilor cercetători* în 3 zile ale săptămânii. Află numerele necunoscute, în fiecare caz.

Joi

Vineri

Sâmbătă

a. $a + 75 + 75 : 5 = 115$ b. $300 - b \times 8 - 109 = 47$ c. $(48 \times c + 216) : 40 = 27$

- 4 Pentru *Clubul copiilor cercetători* s-au cumpărat diverse obiecte. Pentru clasa a III-a s-au cumpărat 10 dicționare și 2 truse de științe care au costat 550 de lei, iar pentru clasa a IV-a s-au cumpărat 10 dicționare și 5 truse de științe, de același fel ca primele, care au costat 1 150 de lei.

a. Cât a costat o trusă de științe? b. Cât a costat un dicționar?

• Rezolvă și verifică rezolvarea problemei.

- 5 Elevii au vizionat filme documentare. Jumătate dintre ei au vizionat un film despre planete, o treime din rest un film despre animale, iar ceilalți 28 un film despre plante.

a. Câți copii au vizionat un film despre animale?

b. Câți copii au vizionat un film despre planete?

c. Câți copii au vizionat filme documentare?

CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5
Foarte bine	trei exerciții	trei exerciții	trei numere necunoscute calculate	rezolvare a., b. și verificarea rezolvării	rezolvare a., b. și c.
Bine	două exerciții	două exerciții	două numere necunoscute calculate	rezolvare a. și b.	rezolvare a. și b.
Suficient	un exercițiu	un exercițiu	un număr necunoscut calculat	rezolvare a.	reprezentarea datelor

Exersezi, corectezi, progresezi!

	<i>Dacă ai avut dificultăți la evaluare, la cerința numărul ...,</i>	<i>observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema ... de la pagina (...)</i>
	1	5 (87), 6 (87), 1 (94)
	2	4 (89), 6 (89), 2 (94)
	3	2 (92), 3 (94)
	4	1 (90), 2 (90), 3 (90), 4 (94)
5	5 (93), 7 (93), 6 (94)	

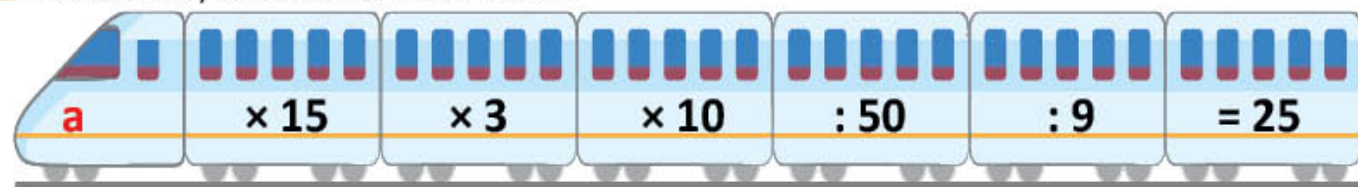
1 Puzzle matematic

- a) Efectuează exercițiile de pe fiecare piesă puzzle.
 b) Asociază fiecare piesă puzzle ce conține exercițiul cu piesa puzzle care conține rezultatul corespunzător. Alege, dintre cele 3 variante date în tabel, perechile de simboluri corespunzătoare pieselor de puzzle pe care le-ai asociat.

	310	1 884	205	
A.	$12 + 12 \times (12 + 12 \times 12)$	1	2	3
B.	$65 + 7 \times [175 : (45 : 9)]$	A.		
		B.		

2 Trenul copiilor

- Efectuează calculele și află numărul necunoscut, notat cu **a**. Acesta indică numărul de copii din clasa a IV-a, care au călătorit cu trenul.



3 Apă pentru flori

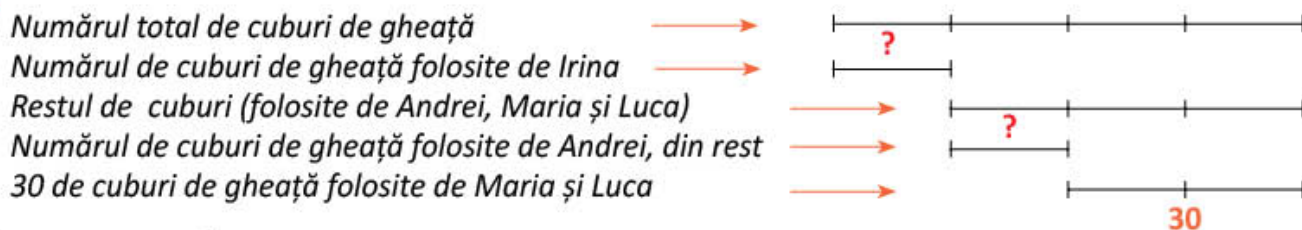
Copiii pun în vase apă pentru udatul florilor. Ei folosesc găleți de aceeași capacitate și stropitori de aceeași capacitate.

Află câți litri de apă conține o găleată, respectiv o stropitoare, folosind informațiile oferite de imaginile alăturate.



4 Cuburi de gheață pentru experimente

- Citește datele următoare și observă reprezentarea grafică. Formulează o problemă, apoi rezolvă.



PREOCUPĂRILE NOASTRE

Te invităm să afli despre pasiuni.

Pornim la drum spre pizzerie, unde bucătarii împart pizza în felii de aceeași mărime. Continuăm spre *Clubul copiilor*. Aici vom întâlni pe cei care îndrăgesc sunetele și culorile. Vom vedea ce pictează, cum obțin obiecte interesante prin plierea hârtiei sau cum își fac instrumente muzicale. Vom merge în parc să descoperim participanții la concursul de alergări. Încheiem călătoria la *Atelierul pasiunilor*, unde poți să îți alegi activitatea preferată. Ți-ar plăcea să fii bucătar, să pictezi, să cânti, să faci sport, să rezolvi probleme, să citești? Vei descoperi pasiunea ta și vei învăța despre **fracții**.

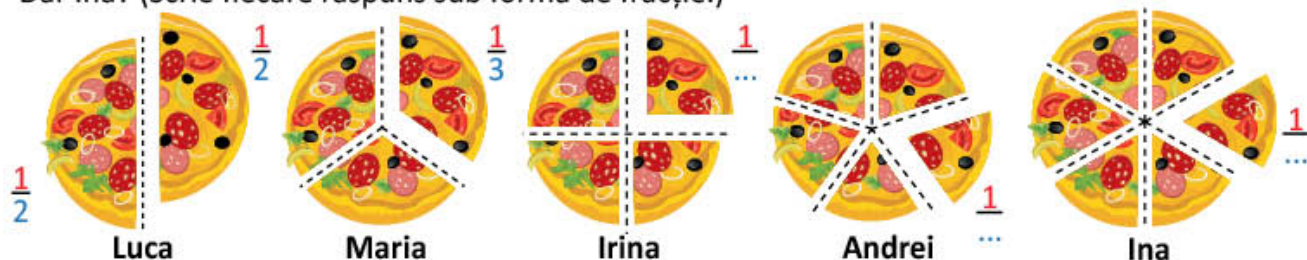
Sigur vei putea crea cu ele jocuri interesante.

Fracții. Citirea și scrierea fracțiilor

Luca și câțiva prieteni merg la pizzerie. Aici văd cum se prepară pizza și aplică ceea ce au învățat la matematică. Ce crezi că utilizează ei din ceea ce au învățat la școală?

OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 a) Observă în câte părți de aceeași mărime a fost împărțită pizza fiecărui copil. Luca a consumat $\frac{1}{2}$ din întreaga pizza, iar Maria $\frac{1}{3}$ din pizza sa. Ce parte din pizza a consumat Irina? Dar Andrei? Dar Ina? (Scrie fiecare răspuns sub formă de fracție.)



- b) Luca mai are de consumat $\frac{1}{2}$ din pizza sa, iar Maria $\frac{2}{3}$ din pizza sa. Ce parte din pizza mai are de consumat Irina? Dar Andrei? Dar Ina? (Scrie fiecare răspuns sub formă de fracție.)

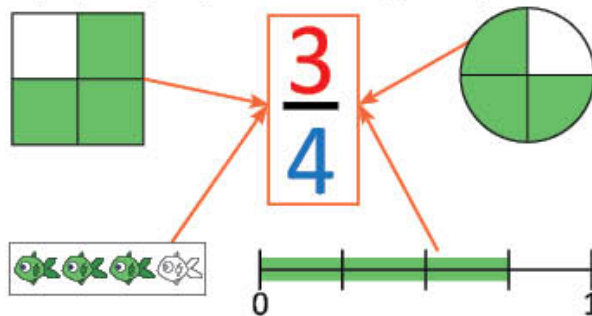
IMPORTANT

- O parte din întregul împărțit în părți de mărimi egale se numește **unitate fracționară**.
- Una sau mai multe părți dintr-un întreg care a fost împărțit în părți de mărimi egale reprezintă o **fracție**.

3 numărător
—
linie de fracție
4 numitor

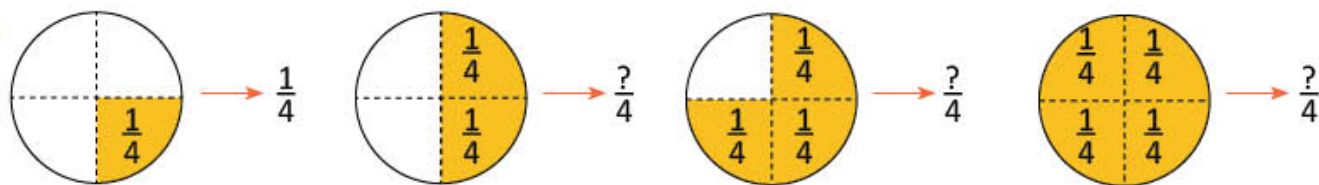
→ Arată câte părți de mărimi egale au fost luate în considerare.

→ Arată în câte părți de mărimi egale a fost împărțit întregul.



EXERSEAZĂ!

- 2 Precizează, pentru fiecare caz, fracția corespunzătoare părților colorate.

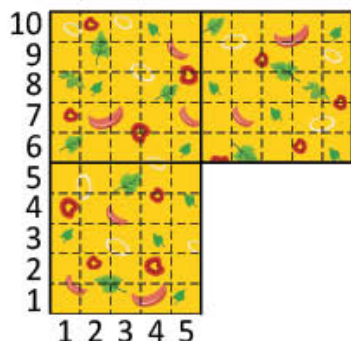


- 3 Scrie și citește fracțiile care au:

numărătorul	2	3	4	3	4	5
numitorul	3	4	5	6	8	10

DESCOPERĂ!

- 4 Bucătarul a tăiat pizza din trei tăvi în câte 100 de bucăți de aceeași mărime. Copiii au cumpărat bucăți de pizza pentru colegii lor, astfel: Luca 25 de bucăți de pizza cu legume, Maria 50 de bucăți de pizza cu porumb, iar Geo 75 de bucăți din pizza cu măslina. Observă imaginile, apoi citește explicațiile date de fiecare copil și modalitățile de scriere.



Am luat un sfert din întreg, adică 25 de bucăți din 100 și am scris astfel:

$$\frac{25}{100}$$

$$25\%$$

$$0,25$$



Luca

Citim:

- a) 25 supra 100; 25 de sutimi;
b) 25 la sută;
c) zero virgulă 25 sau zero întregi și 25 de sutimi.



Am luat jumătate din întreg, adică 50 de bucăți din 100 și am scris astfel:

$$\frac{50}{100}$$

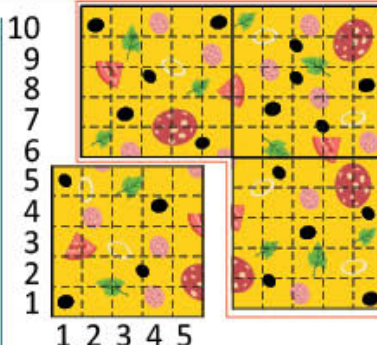
$$50\%$$

$$0,50$$

Maria

Citim:

- a) 50 supra 100; 50 de sutimi; b) 50 la sută;
c) zero virgulă 50 sau zero întregi și 50 de sutimi.



Am luat 3 sferturi din întreg, adică 75 de bucăți din 100 și am scris astfel:

$$\frac{75}{100}$$

$$75\%$$

$$0,75$$

Geo

Citim:

- a) 75 supra 100; 75 de sutimi; b) 75 la sută;
c) zero virgulă 75 sau zero întregi și 75 de sutimi.

IMPORTANT

- O parte din întregul împărțit în 100 de părți de mărimi egale se numește **sutime**.
- Fracțiile cu numitorul 100 se pot exprima în **procente**, care se reprezintă prin simbolul **%**.
- Fracțiile cu numitorul 100 se pot exprima și ca **fracții zecimale**, astfel:

$$\frac{25}{100} = 25\%$$

$$\frac{50}{100} = 50\%$$

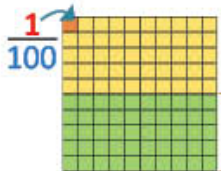
$$\frac{75}{100} = 75\%$$

$$\frac{25}{100} = 0,25 \rightarrow \text{Se citește: zero virgulă 25.}$$

Înseamnă zero întregi și 25 de sutimi.

$$\frac{50}{100} = 0,50 \rightarrow \text{Se citește: zero virgulă 50.}$$

Înseamnă zero întregi și 50 de sutimi.



$$\frac{50}{100} = 50\% = 0,50$$

0 este numărul de întregi.

Virgula separă partea întregă de partea zecimală a numărului.

50 este partea zecimală a numărului.

EXERSEAZĂ!

- 5 Colorează, pe o rețea de pătrățele, tot atâtea părți cât îți indică fracțiile.

a) $\frac{5}{10}$; b) $\frac{4}{8}$; c) $\frac{6}{9}$; d) $\frac{1}{100}$; e) $\frac{25}{100}$; f) $\frac{50}{100}$.

- 6 Scrie sub formă de fracții:
- a) 75 de sutimi; b) nouă zecimi;
c) 5 cincimi; d) șase șeptimi;
e) opt optimi; f) cincizeci de sutimi;
g) cinci șesimi; h) două optimi.

Fracții echiunitare, subunitare, supraunitare

Maria și Luca merg la cercul de pictură de la *Clubul copiilor*. Ei sunt interesați de amestecul culorilor. Ție ce îți place să pictezi? Vino în atelierul de pictură!



OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 1 Observă cutiile cu tuburi de vopsea. Citește fracțiile corespunzătoare fiecărui desen. Completează enunțurile, oral, astfel încât să fie adevărate.

<p>A</p>	$\frac{4}{4} = 1$ $4 = 4$
<p>B</p>	$\frac{2}{4} < 1$ $2 < 4$
<p>C</p>	$\frac{5}{4} > 1$ $5 > 4$

Fracția $\frac{4}{4}$ are numitorul egal cu numărătorul.
Ea reprezintă un întreg sau o unitate.

Fracția $\frac{2}{4}$ are numărătorul mai decât numitorul.
Ea reprezintă mai puțin decât un întreg.

Fracția $\frac{5}{4}$ are numărătorul mai decât numitorul.
Ea reprezintă mai mult decât un întreg.

IMPORTANT

O fracție este:

- **echiunitară** dacă numărătorul **este egal** cu numitorul.
- **subunitară** dacă numărătorul **este mai mic** decât numitorul.
- **supraunitară** dacă numărătorul **este mai mare** decât numitorul.

$$\frac{4}{4} = 1$$

$$\frac{2}{4} < 1$$

$$\frac{5}{4} > 1$$

EXERSEAZĂ!

- 2 Fiecare pictură ilustrată mai jos este împărțită în pătrate la fel de mari. Unele picturi sunt finalizate, iar altele nu.

Scrive fracția corespunzătoare părților colorate din fiecare pictură, apoi încercuiește fracțiile subunitare.

a) b) c) d) e)

- 3 Copiază desenele pe o rețea de pătrățele. Colorează atâtea părți cât indică fracția de sub fiecare desen, astfel:

- cu roșu – pentru fracțiile subunitare;
- cu verde – pentru fracțiile supraunitare;
- cu galben – pentru fracțiile echiunitare.

$\frac{10}{10}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{8}{8}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{8}{6}$

4 Care dintre afirmațiile de mai jos sunt adevărate și care sunt false?

a) $\frac{5}{4}$ și $\frac{6}{5}$ sunt fracții supraunitare; c) $\frac{7}{7}$ și $\frac{10}{10}$ sunt fracții subunitare;

b) $\frac{6}{8}$ și $\frac{3}{9}$ sunt fracții echiunitare; d) $\frac{2}{6}$ și $\frac{9}{10}$ sunt fracții subunitare.

5 a) Frațiile următoare indică ce parte din tuburile de tempera e necesară pentru colorarea unui afiș. Citește fracțiile, apoi grupează-le într-un tabel asemănător celui de mai jos.



Fracții echiunitare	Fracții subunitare	Fracții supraunitare

b) Citește fracțiile zecimale de pe tuburile de tempera A, B și C. Asociază fiecare fracție zecimală de pe tuburi cu fracția corespunzătoare scrisă pe pata de culoare de mai sus, astfel încât să obții egalități. Vei descoperi ce culoare are tempera din fiecare tub. Scrie egalitățile, după modelul:

$$0,25 = \frac{25}{100}$$

galben

$$0,50 = ? \quad 0,75 = ?$$



6 Elevii clasei a IV-a realizează un afiș cu titlul din imaginea alăturată.

• Scrie fracția care indică ce parte din totalul literelor reprezintă literele colorate astfel:

a)  b)  c)  d) 



7 Înlocuiește fiecare casetă colorată cu un număr mai mic decât 9, astfel încât relațiile să fie adevărate.

a) $\frac{\square}{4} < 1$ $\frac{\square}{3} = 1$ $\frac{\square}{6} < 1$ $\frac{4}{\square} > 1$ $\frac{9}{\square} > 1$ $\frac{\square}{7} < 1$

b) $\frac{6}{\square} > 1$ $\frac{5}{\square} > 1$ $\frac{6}{\square} = 1$ $\frac{\square}{8} < 1$ $\frac{7}{\square} = 1$ $\frac{8}{\square} > 1$

8 a) Scrie fracții supraunitare folosind numerele: 3, 5, 7, 9, 10.

b) Scrie toate fracțiile subunitare cu numărătorul 6 și numitorul mai mic decât 10.

9 **Lucreți în grup.** Folosind numerele naturale cel mult egale cu 9, scrieți toate fracțiile care au:

a) numărătorul cu patru mai mic decât numitorul;

b) numitorul de trei ori mai mare decât numărătorul;

c) numărătorul impar și egal cu numitorul.

JOC Găsește intrusul!

$$\frac{50}{100}$$

$$\frac{8}{10}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{6}{4}$$

$$\frac{7}{9}$$

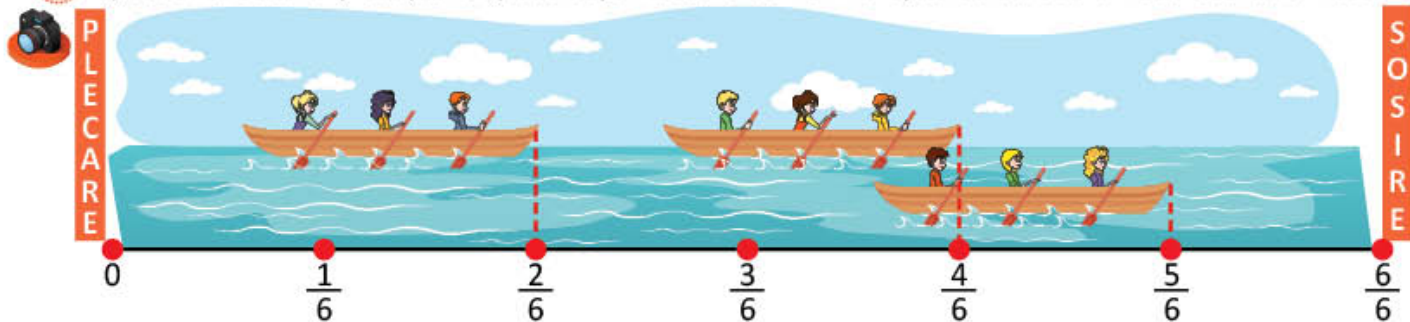
$$\frac{3}{10}$$

Compararea fracțiilor cu același numitor

În timpul liber, Maria și Luca urmăresc la televizor o întrecere de canotaj. Tu ce fel de întreceri sportive urmărești la televizor?

OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

1 a) Observă desenul și citește fracția corespunzătoare bornei în dreptul căreia se află fiecare barcă din desen.



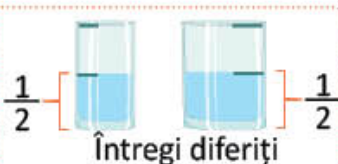
b) Compară fracțiile scriind semnul de relație potrivit: $\frac{2}{6} \square \frac{4}{6}$ $\frac{2}{6} \square \frac{5}{6}$ $\frac{4}{6} \square \frac{5}{6}$

IMPORTANT

- Dintre două **fracții cu numitorii egali**, este mai mică fracția cu numărătorul mai mic.

Exemplu: Frația $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$, pentru că $1 < 2$.

- Ca să putem compara două fracții, acestea trebuie să fie părți ale aceluiași întreg sau părți din întregi identici.



EXERSEAZĂ!

2 Pe un lac sunt 7 bărci. Observă, apoi:

- scrie fracția corespunzătoare numărului de bărci cu pânze roșii;
- scrie fracția corespunzătoare numărului de bărci cu pânze albe;
- compară cele două fracții.



3 Scrie fracțiile reprezentate prin părțile colorate ale desenelor de mai jos. Compară fracțiile din fiecare pereche.



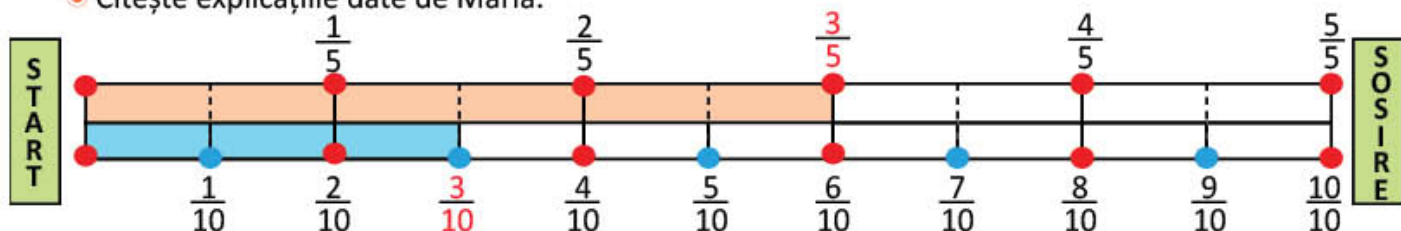
Compararea fracțiilor cu același numărător

Maria, Luca și colegii lor fac sport în timpul liber. Tu ce sport practici în timpul liber?

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 1 La concursul de alergări, Luca a parcurs în primul minut 3 cincimi din traseu, iar Maria 3 zecimi din traseu. Cine a parcurs o parte mai mare din traseu în primul minut?

• Citește explicațiile date de Maria.



- Luca a parcurs într-un minut $\frac{3}{5}$ din întreg drumul.
- Eu am parcurs într-un minut $\frac{3}{10}$ din întreg drumul.
- Se observă că Luca a parcurs o parte din traseu **mai mare** decât cea parcursă de mine.

$$\frac{3}{5} > \frac{3}{10} \quad 5 < 10$$

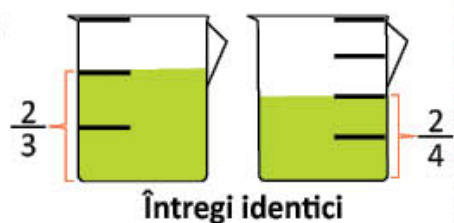


IMPORTANT

- Dintre două **fracții cu numărătorii egali**, este mai mare fracția cu numitorul mai mic.

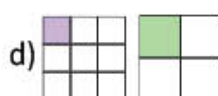
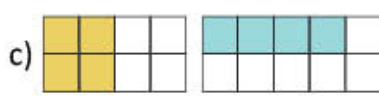
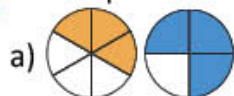
Exemplu: Frația $\frac{2}{3} > \frac{2}{4}$, pentru că $3 < 4$.

- Pentru a compara două fracții, acestea trebuie să fie părți ale aceluiași întreg sau părți din întregi identici.



EXERSEAZĂ!

- 2 Scrie fracțiile reprezentate prin părțile colorate ale desenelor de mai jos. Compară fracțiile din fiecare pereche.



- 3 Compară fracțiile, scriind semnul de relație potrivit.

a) $\frac{5}{6}$ $\frac{5}{8}$

b) $\frac{8}{9}$ $\frac{8}{10}$

c) $\frac{9}{10}$ $\frac{9}{8}$

d) $\frac{6}{8}$ $\frac{6}{7}$

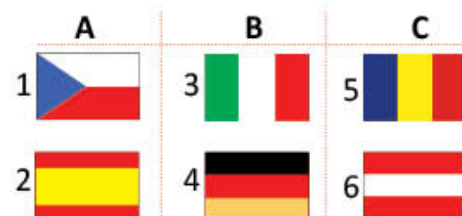
e) $\frac{50}{100}$ $\frac{75}{100}$

- 4 **Lucați în grup.** Observați steagurile ilustrate alăturat.

a) Alegeți, dintre cele 6 steaguri, pe acelea pentru care se pot scrie fracții corespunzătoare părților colorate cu roșu, apoi scrieți fracțiile respective.

b) Comparați fracțiile corespunzătoare perechii de steaguri B.

c) Informați-vă, folosind internetul, și aflați ale căror țări europene sunt steagurile ilustrate.

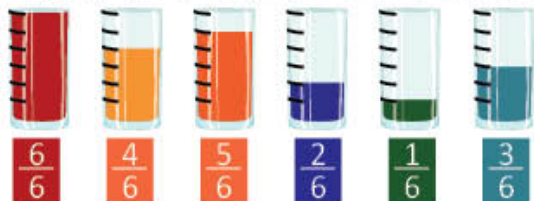


Compararea și ordonarea fracțiilor

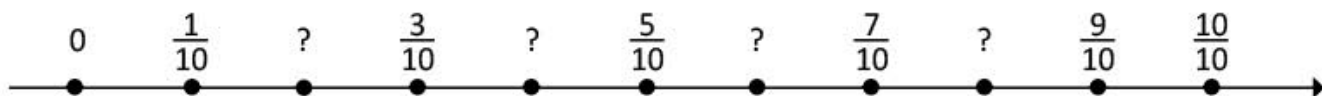
Mariei, lui Luca și prietenilor lor le place să cânte și să picteze. Tu ce preferințe ai? Încearcă și tu să te joci cu sunetele și culorile!

EXERSEAZĂ!

- 1 Miruna și Andrei vor să așeze paharele în ordinea crescătoare a cantității de apă. Observă desenele de mai jos și scrie fracțiile în ordine crescătoare.



- 2 Ce fracții lipsesc de pe axa numerelor? Scrie toate fracțiile în ordine descrescătoare.



- 3 Maria pictează. Observă pictura Mariei în momente diferite ale realizării ei. Scrie fracțiile corespunzătoare părților pictate, în fiecare etapă, apoi ordonează-le crescător.



- 4 Observă construcția din desenul alăturat.

Fiecare dintre cei 5 copii are de colorat câte un nivel al casei.

a) Scrie fracția corespunzătoare părții colorate de la fiecare nivel.

b) Completează, oral, enunțurile:

- Luca a colorat tot atât cât a colorat ;
- Ana a colorat tot atât cât a colorat ;
- Maria a colorat mai mult decât

c) Compară întregul cu fiecare dintre fracțiile: $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$, după exemplu.

Exemplu: $1 = \frac{2}{2}$, $\frac{2}{2} > \frac{1}{2}$

- 5 Compară fracțiile.

a) $\frac{2}{10}$ și $\frac{5}{10}$; b) $\frac{7}{9}$ și $\frac{3}{9}$; c) $\frac{5}{4}$ și $\frac{5}{6}$; d) $\frac{9}{7}$ și $\frac{9}{10}$; e) $\frac{3}{6}$ și $\frac{6}{6}$; f) $\frac{8}{9}$ și $\frac{5}{9}$; g) $\frac{8}{10}$ și $\frac{8}{9}$.

- 6 Copiază și completează numărătorii și numitorii fracțiilor, astfel încât relațiile să fie adevărate.

a) $\frac{2}{\square} > \frac{2}{7}$; b) $\frac{6}{9} < \frac{\square}{9}$; c) $\frac{\square}{4} > \frac{2}{4}$; d) $\frac{6}{9} < \frac{6}{\square}$; e) $\frac{4}{5} > \frac{\square}{5}$; f) $\frac{9}{10} < \frac{9}{\square}$; g) $\frac{10}{10} < \frac{10}{\square}$.

- 7 Ordonează fracțiile:

a) crescător: $\frac{5}{8}$; $\frac{5}{10}$; $\frac{5}{5}$; $\frac{5}{4}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{5}{6}$;

b) descrescător: $\frac{4}{9}$; $\frac{2}{9}$; $\frac{3}{9}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{1}{9}$; $\frac{9}{9}$; $\frac{8}{9}$.

De la muzică la matematică

Cum îți poți construi instrumente muzicale!

Toarnă în pahare de sticlă cantități diferite de apă. Vei observa că la atingere vor emite sunete de înălțimi diferite. Apa poate fi colorată cu tempera, după preferință.

Maria	1					
Luca	$\frac{1}{2}$					
Ana	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$			
Emilia	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$			
Andrei	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor

Elevii clasei a IV-a confecționează diverse obiecte din hârtie colorată și aplică ce au învățat despre fracții. Tu ce obiecte știi să realizezi din hârtie?

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

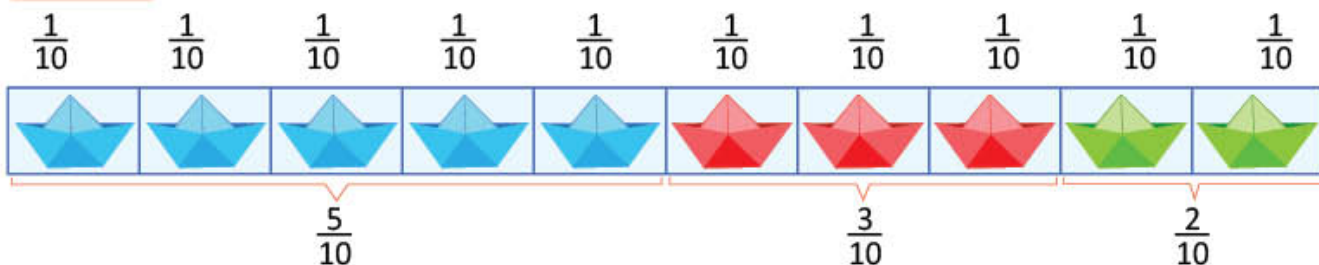
- 1 Grupa Mariei a lipit bărcuțele confecționate pe o bandă de hârtie, împărțită în 10 părți de mărimi egale, ca în desenul de mai jos.

a) Ce fracție corespunde părții folosite pentru bărcuțele albastre și roșii la un loc?

b) Dar pentru cele roșii și verzi, la un loc?

- Continuă rezolvarea lui Luca.

Rezolvare



$$a) \frac{5}{10} + \frac{3}{10} = \frac{5+3}{10} = \frac{8}{10}$$

$$b) \frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{3+2}{10} = \frac{5}{10}$$

IMPORTANT

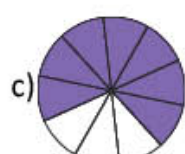
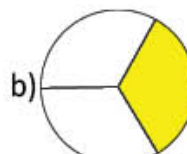
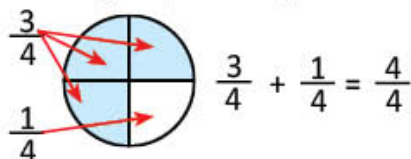
Pentru a aduna două sau mai multe fracții cu același numitor, se adună numărătorii, iar numitorul rămâne neschimbat.

Exemplu: $\frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5+2}{10} = \frac{7}{10}$

$$\frac{5}{100} + \frac{3}{100} + \frac{2}{100} = \frac{5+3+2}{100} = \frac{10}{100}$$

EXERSEAZĂ!

- 2 Refă întregii reprezentați în desenele de mai jos, după modelul dat.



- 3 Calculează, apoi încercuiește rezultatele ce reprezintă fracții supraunitare.

a) $\frac{5}{7} + \frac{2}{7}$

b) $\frac{26}{100} + \frac{24}{100}$

c) $\frac{8}{10} + \frac{3}{10}$

d) $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} + \frac{5}{9}$

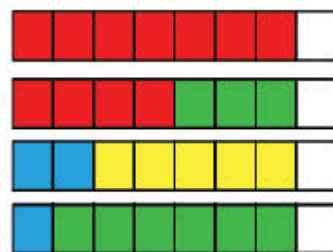
e) $\frac{20}{100} + \frac{30}{100} + \frac{40}{100}$

- 4 Maria a exprimat fracția $\frac{7}{8}$ prin trei sume de fracții cu același numitor.

- **Lucați în grup.** Scrieți fracțiile $\frac{9}{10}$ și $\frac{25}{100}$ ca sume de două fracții cu același numitor. Găsiți cel puțin trei soluții pentru fiecare caz.

Exemplu:

$$\frac{7}{8} \begin{cases} \rightarrow \frac{4}{8} + \frac{3}{8} \\ \rightarrow \frac{2}{8} + \frac{5}{8} \\ \rightarrow \frac{1}{8} + \frac{6}{8} \end{cases}$$



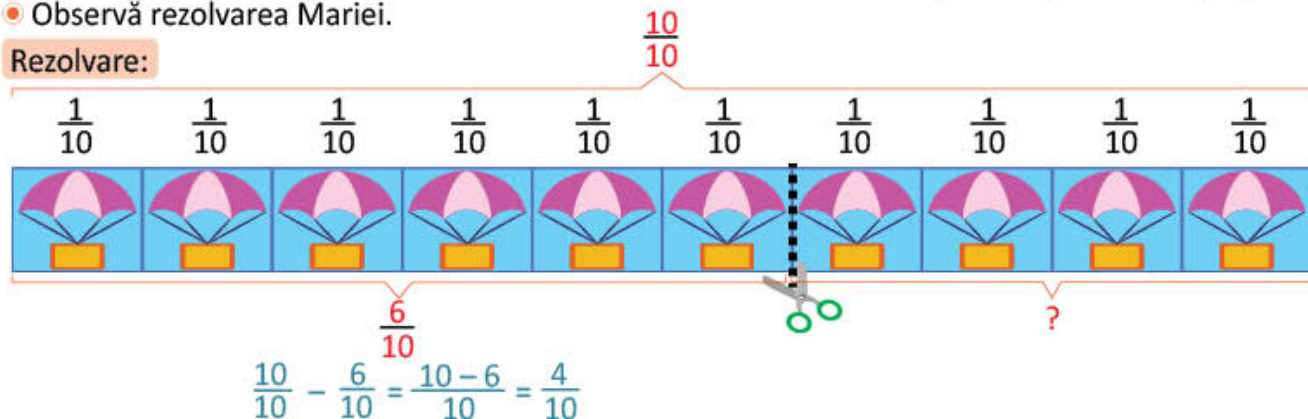
OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 5 Grupa lui Luca a confecționat baloane din hârtie și le-a lipit pe o bandă de hârtie colorată, împărțită în 10 părți de mărimi egale, ca în desenul de mai jos. Dintre acestea, 6 părți vor fi expuse în sala de clasă, iar celelalte părți vor fi puse în portofoliul grupei.

Câte părți, exprimate ca fracție, din numărul total al baloanelor, vor fi puse în portofoliul grupei?

- Observă rezolvarea Mariei.

Rezolvare:



IMPORTANT

- Pentru a scădea două sau mai multe fracții cu același numitor, **se scad numărătorii**, iar **numitorul rămâne neschimbat**.

Exemplu: $\frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{5-2}{5} = \frac{3}{5}$

$$\frac{10}{100} - \frac{6}{100} = \frac{10-6}{100} = \frac{4}{100}$$

EXERSEAZĂ!

- 6 Efectuează.

a) $\frac{15}{10} - \frac{12}{10}$; b) $\frac{17}{9} - \frac{10}{9}$; c) $\frac{80}{100} - \frac{50}{100}$;
 d) $\frac{14}{8} - \frac{10}{8}$; e) $\frac{5}{7} - \frac{4}{7}$; f) $\frac{11}{4} - \frac{9}{4}$;
 g) $\frac{10}{10} - \frac{2}{10} - \frac{4}{10}$; h) $\frac{100}{100} - \frac{12}{100} - \frac{16}{100} - \frac{32}{100}$.

- 7 Scrie întregul sub formă de fracții cu numitorul 3, 4, 5, 7, 8, 9.

Exemplu: $1 = \frac{3}{3} = \frac{4}{4}$

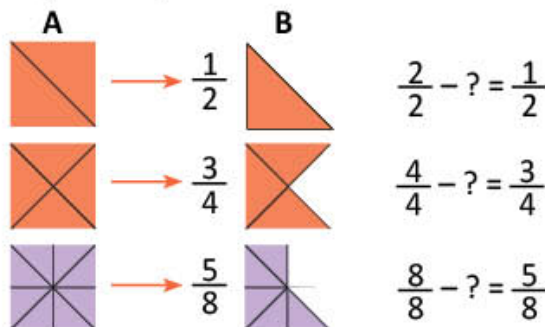
- 9 Scrie fracțiile următoare sub forma unei diferențe.

a) $\frac{5}{5} = \frac{7}{5} - \frac{\square}{5}$ b) $\frac{3}{8} = \frac{\square}{8} - \frac{\square}{8}$ c) $\frac{4}{10} = \frac{\square}{10} - \frac{\square}{10}$ d) $\frac{2}{10} = \frac{\square}{10} - \frac{\square}{10} - \frac{\square}{10}$



- 10 Compară, fără a efectua calculele. Scrie semnul <, > sau =.

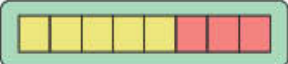

a) $\frac{4}{9} + \frac{7}{9} \square \frac{7}{9} + \frac{4}{9}$ b) $\frac{5}{100} + \frac{20}{100} \square \frac{1}{100} + \frac{20}{100}$ c) $\frac{100}{100} - \frac{25}{100} \square \frac{100}{100} + \frac{50}{100}$

- 8 Află fracția ce reprezintă partea care s-a luat din întregii coloanei A pentru a se obține fracțiile din coloana B.



11 Luca și Maria au scris câte două operații pentru fiecare desen. Continuă după modelul lor.

a)  $3 + 5 = 8$ $\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = \frac{8}{8}$ c)  $8 - 3 = 5$ $\frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$

b)  d) 

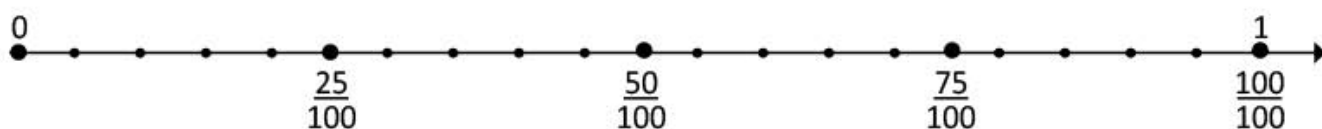
12 Copiază și încercuiește **A** pentru scrierile adevărate și **F** pentru cele false.

a) $\frac{7}{7} = \frac{2}{7} + \frac{5}{7}$; b) $\frac{8}{8} = \frac{10}{8} - \frac{8}{8}$; c) $\frac{8}{8} = \frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{2}{8}$; d) $\frac{9}{9} = \frac{12}{9} - \frac{2}{9} - \frac{3}{9}$.

A F A F A F A F

13 Calculează sumele și diferențele cu ajutorul axei de mai jos.

a) $\frac{25}{100} + \frac{50}{100}$; b) $\frac{25}{100} + \frac{75}{100} - \frac{50}{100}$; c) $\frac{100}{100} - \frac{25}{100}$; d) $1 - \frac{50}{100}$; e) $1 - \frac{75}{100} + \frac{50}{100}$.



PROIECT – Decorațiuni

• Ce veți face?

Veți picta pe pietre: flori, case, buburuze, căpșuni, folosind amestecuri cromatice.

• De ce veți face?

Veți decora ghiveci cu flori, colțul viu al clasei sau grădina.

• Cum veți face?

1) Veți forma grupe de câte 4 elevi. Veți stabili responsabilitățile: unul va picta flori, altul căsuțe, altul buburuze și al patrulea va picta căpșuni.

2) Veți picta împreună 100 de pietre astfel:

- $\frac{20}{100}$ din numărul pietrelor să fie buburuze;
- $\frac{15}{100}$ din numărul pietrelor să fie flori;
- $\frac{5}{100}$ din numărul pietrelor să fie căsuțe, iar restul să fie căpșuni.

3) Veți căuta modalități interesante pentru decorare.

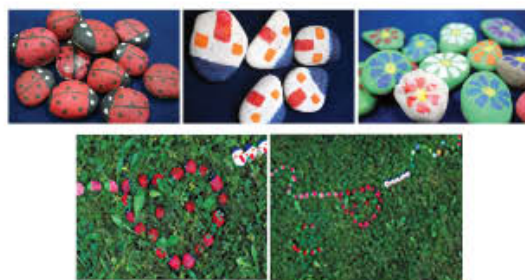
4) Veți fotografia decorurile făcute.

• Cum veți ști că ați reușit?

- Veți verifica dacă ați obținut numărul de obiecte indicat pentru fiecare formă pictată: flori, case, buburuze, căpșuni.
- Veți prezenta colegilor colecția de obiecte pentru decorare, iar ei vor face aprecieri.

Sugestii

Maria și Luca au pictat pe pietre, au decorat grădina, apoi au fotografiat decorurile. Observați fotografiile!



AUTOEVALUARE

Ce se evaluează?

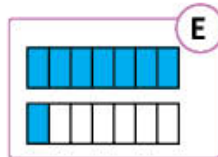
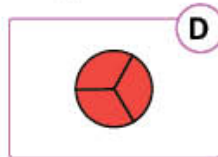
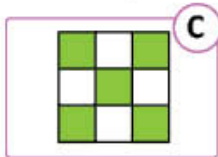
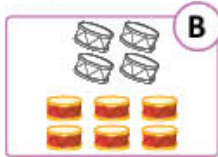
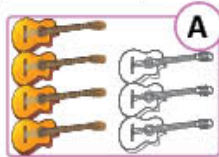
- respectarea numărului de obiecte indicat pentru fiecare formă pictată;
- utilizarea amestecurilor cromatice în realizarea picturii pe piatră;
- participarea membrilor grupului la realizarea colecțiilor;
- colaborarea în cadrul grupului;
- prezentarea clară a proiectului.

Recapitulare

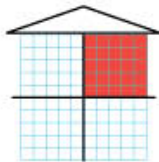
Maria și Luca sunt la *Atelierul pasiunilor*, împreună cu prietenii lor. Tu ce pasiuni ai?

EXERSEAZĂ!

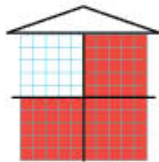
- 1 a) Scrie fracțiile corespunzătoare părților colorate, în fiecare dintre cele cinci cazuri.
b) Încercuiește fracțiile supraunitare, subliniază fracțiile subunitare și barează-le pe cele echiunitare.



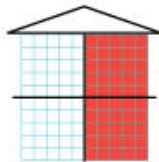
- 2 Copiii desenează căsuțe pe o rețea de pătrățele. Copiază și completează scrierile corespunzătoare fiecărui desen.



a) $\frac{1}{4} = \frac{\square}{100} = \square\%$



b) $\frac{\square}{4} = \frac{\square}{100} = \square\%$



c) $\frac{\square}{4} = \frac{\square}{100} = \square\%$

- 3 Într-o cutie cu acuarele sunt 100 de pastile de culoare.

Calculează câte pastile de culoare se află în:

- a) o pătrime din cutie; b) trei pătrimi din cutie; c) o cincime din cutie.



- 4 Copiii confecționează benzi cu titlurile lecturilor citite. Au decupat benzi de hârtie de aceeași lungime și au obținut, pe rând, doimi, treimi și pătrimi, apoi au scris titlurile lecturilor ca în desenul de mai jos.

- a) Citește titlul scris pe o pătrime, pe o treime, respectiv pe o doime din lungimea fiecărei benzi.

- b) Scrie, ca sumă de fracții, următoarele fracții: $\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$.

- c) Compară fracțiile: $\frac{1}{3}$ și $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$ și $\frac{2}{4}$.



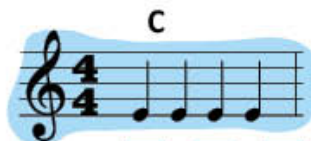
- 5 **Lucrați în grup.** Scrieți operații de adunare corespunzătoare fiecărei reprezentări, după modelul dat.



$$\frac{2}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$



$$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{\square}{4} + \frac{\square}{4}$$



$$\frac{4}{4} = \frac{1}{4} + \frac{\square}{4} + \frac{\square}{4} + \frac{\square}{4}$$

De la muzică la matematică

Amintește-ți!

$\frac{1}{4}$ = pătrime (1 timp)

- Citiți ritmic duratele, în fiecare dintre situațiile A, B, C. Tactați, de fiecare dată, măsura.

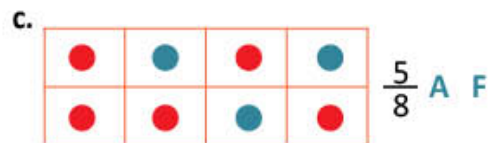
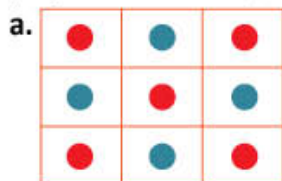
- 6 Scrie operațiile corespunzătoare pentru a afla fracțiile:

- a) mai mici cu $\frac{3}{10}$ decât $\frac{6}{10}$, $\frac{8}{10}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{10}{10}$; b) mai mari cu $\frac{2}{9}$ decât $\frac{5}{9}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{6}{9}$.

Evaluare

Câțiva elevi au creat pentru tine jocuri și exerciții. După ce vei rezolva, vei putea încerca să crezi și tu jocuri interesante. Vei avea nevoie de carton, nasturi, bile colorate, acuarele.

- 1 Încercuiește, pentru fiecare dintre cele trei situații, **A**, fracția corespunde numărului de nasturi roșii și **F**, dacă nu corespunde.

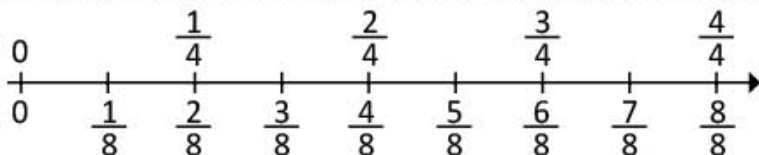


- 2 a. Scrie două fracții subunitare cu numitorul 5.
b. Scrie fracția echiunitară cu numărătorul 10 și fracția echiunitară cu numitorul 7.
c. Scrie două fracții supraunitare cu numitorul 7 și numărătorul mai mic decât 12.

- 3 Compară perechile de fracții. Completează casetele cu semnul de relație potrivit: $<$, $>$ sau $=$.



b. $\frac{3}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{8}$

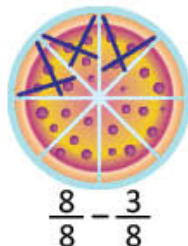
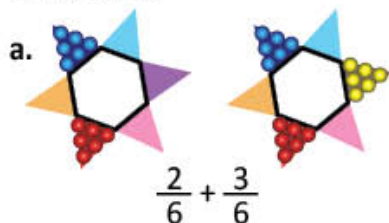


c. $\frac{8}{9}$ $\frac{7}{9}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{6}{10}$

- 4 Verifică dacă șirurile de fracții sunt ordonate crescător. Scrie în **A** pentru adevărat și **F** pentru fals.

a. $\frac{2}{10}$; $\frac{3}{10}$; $\frac{4}{10}$; $\frac{5}{10}$ b. $\frac{3}{9}$; $\frac{3}{7}$; $\frac{3}{5}$; $\frac{3}{3}$ c. $\frac{8}{6}$; $\frac{8}{8}$; $\frac{8}{9}$; $\frac{8}{10}$

- 5 Calculează.



b. $\frac{4}{8} + \frac{3}{8}$

c. $1 + \frac{1}{10} + \frac{3}{10}$

$\frac{7}{8} - \frac{5}{8}$

$\frac{100}{100} - \frac{15}{100} - \frac{35}{100}$

CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5
Foarte bine	trei fracții	cinci-șase fracții	cinci-șase perechi de fracții comparate	trei șiruri de fracții	cinci-șase exerciții
Bine	două fracții	trei-patru fracții	trei-patru perechi de fracții comparate	două șiruri de fracții	trei-patru exerciții
Suficient	o fracție	două fracții	două perechi de fracții comparate	un șir de fracții	două exerciții

Exersezi, corectezi, progresezi!

	<i>Dacă ai avut dificultăți la evaluare, la cerința numărul ...,</i>	<i>observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema ... de la pagina (...)</i>
	1	1 (98), 2 (98), 1a) (108)
	2	2 (100), 3 (100), 8 (101)
	3	3 (102), 2 (103), 3 (103)
	4	1 (104), 3 (104), 7 (104)
5	3 (105), 6 (106), 6 (108), 13 (108)	

1 Bingo

Lucrați în grupuri. Organizați un concurs.

- Observați desenele din tabelul alăturat.
- Asociați fiecare fracție din tabelul BINGO cu desenul corespunzător.
- Descoperiți, pentru fiecare fracție scrisă, litera care corespunde reprezentării prin desen a fracției.
- Copiați tabelul cu fracții și completați-l pe caiet, după modelul dat.

a	b	c	BINGO		
			$\frac{8}{10}$ (a)	$\frac{2}{5}$ (e)	$\frac{3}{5}$
d	e	f	$\frac{2}{8}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{8}$
g	h	i	$\frac{6}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{6}$

2 Adevărat sau fals?

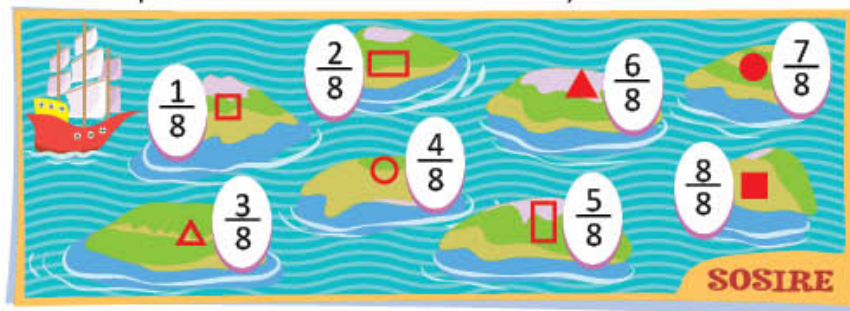
Scrierile de pe același jeton reprezintă același număr?

1) 2)

3)

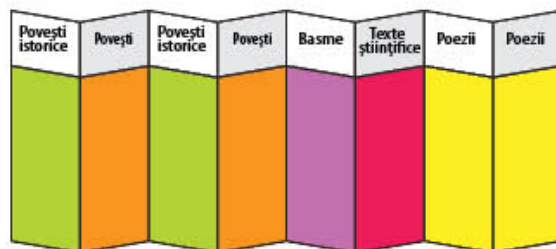
3 Traseul vaporului

Scris simbolurile corespunzătoare traseului, știind că acesta corespunde ordinii crescătoare a fracțiilor.



4 Pliantul cu lecturi

- Care este partea din întreg, corespunzătoare povestirilor istorice, poveștilor și poeziilor, la un loc? Scrie operația cu fracții și calculează.
- Scrie, ca diferență de fracții, partea din întreg corespunzătoare textelor științifice.



5 Semne de carte cu fracții

Alege numai semnele de carte care conțin șiruri de fracții scrise în ordine crescătoare.

a) $\frac{2}{7}; \frac{4}{7}; \frac{5}{7}; \frac{6}{7}$

b) $\frac{7}{2}; \frac{7}{4}; \frac{7}{5}; \frac{7}{6}$

c) $\frac{3}{6}; \frac{6}{6}; \frac{9}{6}; \frac{12}{6}$

d) $\frac{6}{9}; \frac{6}{8}; \frac{6}{7}; \frac{6}{6}$

e) $\frac{7}{9}; \frac{5}{9}; \frac{3}{9}; \frac{1}{9}$

f) $\frac{5}{9}; \frac{5}{8}; \frac{5}{7}; \frac{5}{6}$

PROIECTĂM, CONSTRUIM, DECORĂM

Te invităm să descoperi obiecte realizate de copii de vârsta ta, care sunt mici arhitecți: o schiță a parcului, o pistă pentru biciclete, o casă a arhitecților, modele pentru pavajul parcului, pentru rondurile de flori, modele de grădini interesante, cu forme **simetrice**.

Vei recunoaște tot felul de **figuri geometrice**. Alți copii sunt geografi pasionați. Ei **localizează** ușor clădiri din cartier și descoperă cele mai tainice trasee. Descoperă și tu **corpuri geometrice**. Sigur ai în casă cutii de tot felul, zaruri, coifuri, mingi, bile, bomboane de ciocolată.

Continuă căutările și în alte locuri și vei descoperi cât de multe **forme și corpuri geometrice** sunt în jurul tău!

MANUAL PENTRU CLASA A IV-A

Unghiul drept. Unghiul ascuțit. Unghiul obtuz

Luca, Maria și colegii lor fac împreună macheta unui parc, în cadrul proiectului *Copiii arhitecți*. Realizează și tu un astfel de plan, folosind elemente de geometrie.

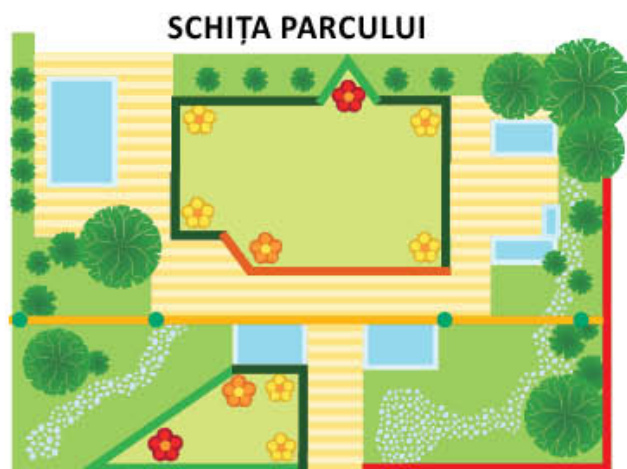
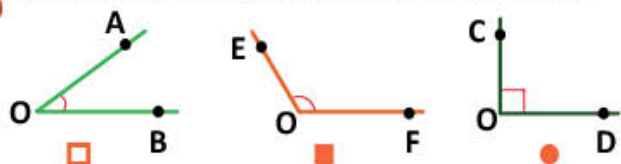
OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 a) Indică pe desenul alăturat elementele care se aseamănă cu figurile geometrice următoare:

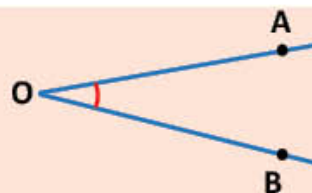


b) Numește figurile geometrice de la 1. a).

- 2 Scrie simbolurile corespunzătoare unghiurilor, în ordinea crescătoare a deschiderii acestora.

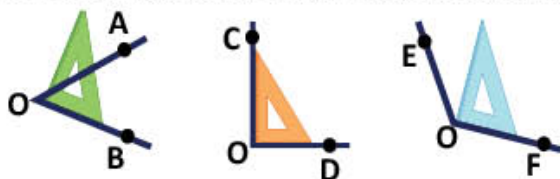


- Figura geometrică formată din două **semidrepte** cu aceeași **origine** se numește **unghi**.
- Semidreptele OA și OB sunt **laturile** unghiului.
- Se citește unghiul AOB și se scrie \widehat{AOB} sau $\sphericalangle AOB$.



DESCOPERĂ!

- 3 a) Citește unghiurile trasate mai jos. Așază echerul peste fiecare unghi. Precizează ce observi, în fiecare caz.



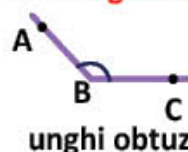
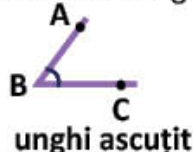
- Unghiul COD este **unghi drept**.
- Unghiul AOB este **unghi ascuțit**.
- Unghiul EOF este **unghi obtuz**.

b) Observă la 1 schița parcului realizată de copii și completează cu tipul unghiurilor, astfel încât să obții enunțuri adevărate.

Florile roșii sunt desenate în interiorul unghiurilor . Florile galbene sunt desenate în interiorul unghiurilor , iar cele oranj sunt desenate în interiorul unghiurilor .

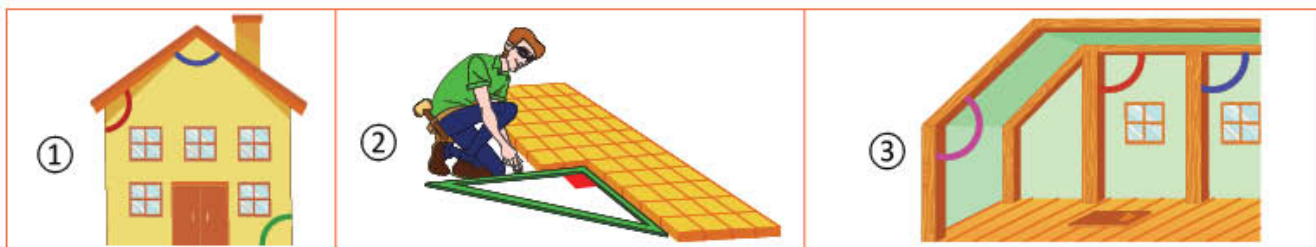
IMPORTANT

- Pentru a recunoaște și a construi un **unghi drept** se folosește echerul; cele două laturi scurte ale echerului se suprapun exact pe laturile unghiului drept.
- Orice unghi cu deschiderea mai mică decât un unghi drept este un **unghi ascuțit**.
- Orice unghi cu deschiderea mai mare decât un unghi drept este un **unghi obtuz**.



EXERSEAZĂ!

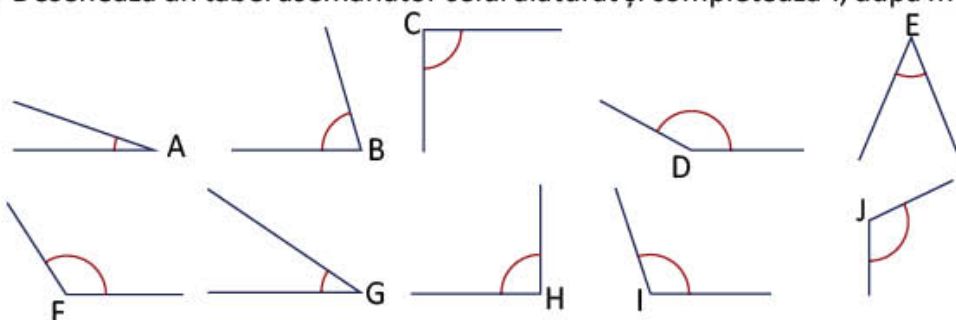
- 4 Observă unghiurile marcate colorat, în fiecare dintre imagini. Precizează tipurile de unghiuri pentru fiecare imagine. Verifică folosind echerul.



- 5 Citește ora indicată de fiecare ceas. Precizează, în fiecare caz, felul unghiului creat de acele ceasornicului.



- 6 Desenează un tabel asemănător celui alăturat și completează-l, după model.



Unghi		
drept	ascuțit	obtus
	A	

- 7 Trasează desenele de mai jos, completează-le astfel încât să obții unghiurile indicate, apoi notează-le.
a) un unghi obtuz; b) un unghi drept; c) un unghi ascuțit.



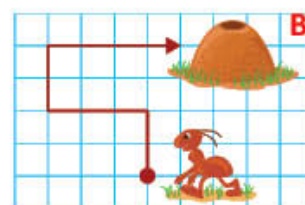
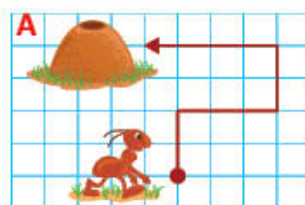
- 8 Desenează câte o semidreaptă cu originea în punctul M, respectiv N, astfel încât să obții:
a) în M unghiuri drepte; b) în N unghiuri care nu sunt drepte.



JOC Drumul spre mușuroi

Lucrați în perechi. Alegeți dintre cele două trasee ale furnicii pe acela care respectă următoarele instrucțiuni:

- 1) Avansează două pătrățele!
- 2) Întoarce-te la stânga în unghi drept!
- 3) Avansează 3 pătrățele!
- 4) Întoarce-te la dreapta în unghi drept!
- 5) Avansează două pătrățele!
- 6) Întoarce-te la dreapta în unghi drept!
- 7) Avansează 4 pătrățele!



Drepte perpendiculare. Drepte paralele

În cadrul proiectului *Copiii arhitecți*, Luca și Maria construiesc o casă folosind colajul. Construiește și tu, utilizând piese cu forme geometrice diverse.



DESCOPERĂ!

1 Activitate practică – Ferestrele casei

- la o foaie de hârtie colorată și pliaz-o, astfel încât fiecare parte a pliajului să reprezinte $\frac{1}{2}$ din întreaga foaie (figura 1).
- Continuă să pliezi aceeași foaie, pe jumătate, ca în figura 2. Deschide-o și vei obține un pliaj ca în figura 3.
- Cât reprezintă o parte a pliajului din figura 3? Dar două părți? Dar 3 părți? (Exprimă în procente.)
- Trasează două segmente de dreaptă peste urmele produse prin îndoire (figura 3).
- Care desen, din figurile de mai jos, corespunde pliajului obținut în figura 3? Care este punctul în care **se intersectează** cele două drepte?
- Ce fel de unghiuri observi în figura 4?



Figura 1



Figura 2



Figura 3

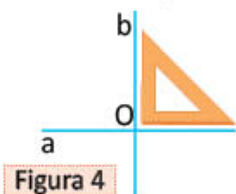


Figura 4

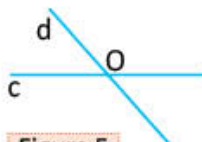


Figura 5

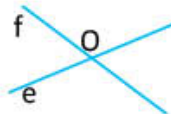


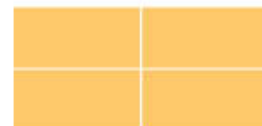
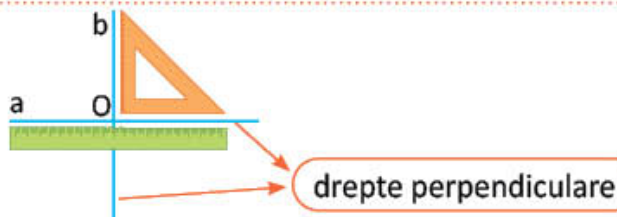
Figura 6

PORTOFOLIULUI

Așază casa în portofoliul tău. Trasează segmentele de dreaptă perpendiculare.

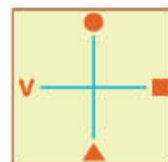
IMPORTANT

Două drepte care se intersectează și formează unghiuri drepte sunt **drepte perpendiculare**.



EXERSEAZĂ!

- Irina și Andrei vor să stabilească punctele cardinale ale unui teren. Fiind dat punctul cardinal Vest, precizează tu locul celorlalte puncte cardinale, înlocuite de diverse simboluri.
 - Verifică poziția celor două drepte, folosind echerul. Ce fel de unghiuri formează cele două drepte?



- Trasează pe caiet desenul de mai jos. Construiește o dreaptă **b** care să treacă prin punctul **O**, astfel încât să obții 4 unghiuri drepte. Ce fel de drepte sunt dreptele **a** și **b**?



DESCOPERĂ!

4 Activitate practică – Scările casei

- a) Ia o foaie de hârtie și pliaz-o pe jumătate, ca în figura 2 și din nou pe jumătate, ca în figura 3. Deschide-o și vei obține un pliaj ca în figura 4.
- b) Trasează trei segmente de dreaptă peste urmele lăsate prin îndoire (figura 4). Câte dintre cele 4 părți ale colii de hârtie reprezintă 0,50 din întreaga coală? Dar $\frac{3}{4}$? Dar 0,25?



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

- c) Care dintre desenele alăturate corespund pliajului obținut (figura 4)?



Figura 5

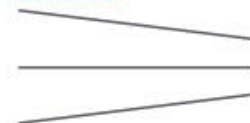


Figura 6

- d) Ia o foaie cu pătrățele și trasează:

- o dreaptă a, ca în figura 7;
- două segmente de dreaptă perpendiculare pe dreapta a, folosind echerul, cu lungimea de 1 cm;
- o dreaptă b, ca în figura 7.

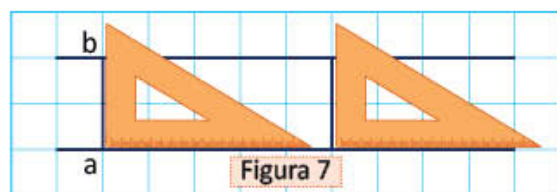


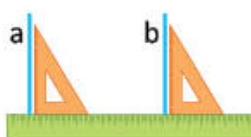
Figura 7

Se observă că, oricât am prelungi **dreptele a și b** (figura 7), acestea nu se vor întâlni niciodată, adică **nu se vor intersecta**. Nici dreptele din figura 5 nu se intersectează. Verifică și tu!



IMPORTANT

- Dreptele situate pe aceeași suprafață plană (suprafața unei coli de hârtie) care nu se intersectează, oricât s-ar prelungi, sunt **drepte paralele**.
- Dreptele **a și b** sunt drepte paralele.



EXERSEAZĂ!

- 5 Folosește rigla și echerul pentru a afla care drepte sunt paralele și care sunt perpendiculare. Completează un tabel asemănător celui dat.



Drepte	
perpendiculare	paralele
.... și ....	.... și

- 6 Adi se află în cartierul în care învață. Observă poziția străzilor și precizează denumirile:

- a două străzi perpendiculare;
- a două străzi care se intersectează, fără a fi perpendiculare;
- a două străzi paralele.



Luca și Maria creează modele pentru pavajul parcului proiectat în cadrul proiectului *Copiii arhitecți*. Încearcă și tu să crezi un model interesant!

DESCOPERĂ!

- 1 a) Ce formă geometrică au plăcile de pavaj din desenul ①?
 b) Care dintre desenele A și B are aceeași formă cu plăcile de pavaj cafenii din desenul ②?
 c) Ia două benzi de hârtie colorată cu lățimi diferite și laturile paralele două câte două. Așază-le ca în figura 1, apoi îndoaie ca în figura 2. Observă ce poți obține din banda de hârtie de deasupra (figura 3).



Figura 1

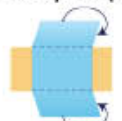
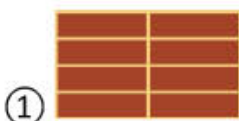


Figura 2



Figura 3

- d) Ia două benzi de hârtie colorată cu lățimi diferite și laturile paralele. Așază-le ca în figura 4, apoi îndoaie ca în figura 5. Observă ce poți obține din banda de hârtie de deasupra (figura 6).



①



A



②



B



Figura 4

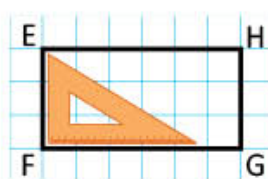
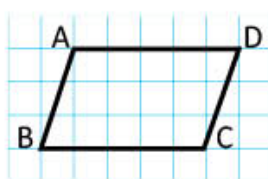


Figura 5

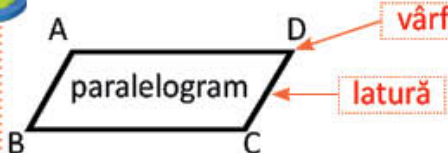


Figura 6

- e) Cum sunt laturile opuse în fiecare poligon?
 Spunem că ABCD este un **paralelogram**.
 • Poligonul EFGH este un paralelogram? De ce?
 • Ce fel de unghiuri are poligonul EFGH?
 Spunem că EFGH este un **dreptunghi**.



IMPORTANT



Paralelogramul are laturile opuse **paralele** și de **aceeași lungime**.



EFGH este un paralelogram cu **unghiuri drepte**.

EXERSEAZĂ!

- 2 Observă poligoanele ABCD și EFGH, de mai sus. Completează tabelul, pe caiet, folosind cuvintele **da** sau **nu**.

Poligonul	Laturile opuse paralele și de aceeași lungime	Patru unghiuri drepte	Două unghiuri obtuze și două unghiuri ascuțite	Numele poligonului
ABCD	da			
EFGH				

- 3 Copiază pe caiet și completează desenele, astfel încât să obții:

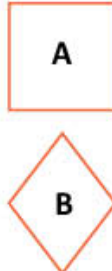
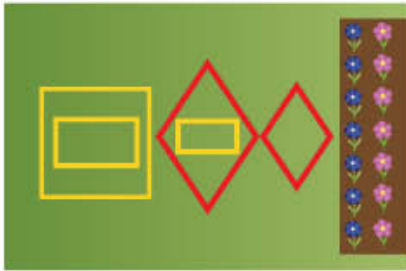
a) un paralelogram; b) un dreptunghi; c) un unghi drept; d) un unghi obtuz.



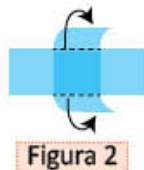
Luca și Maria creează modele pentru aranjarea florilor în parcul proiectat împreună cu colegii din clasa a IV-a. Creează și tu astfel de modele!

DESCOPERĂ!

- 1 a) Observă imaginea de mai jos. Care dintre poligoanele **A** și **B** are aceeași formă cu desenele trasate cu roșu în schița realizată de Maria și Luca?



- b) Ia două benzi de hârtie colorată de aceeași lățime și cu laturile paralele. Așază-le ca în figura 1, apoi îndoaie ca în figura 2. Observă ce poți obține din banda de hârtie de deasupra (figura 3).



- c) Ia două benzi de hârtie colorată de aceeași lățime și cu laturile paralele. Așază-le ca în figura 4, apoi îndoaie ca în figura 5. Observă ce poți obține din banda de hârtie de deasupra (figura 6).

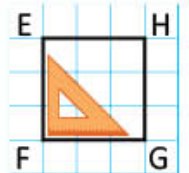
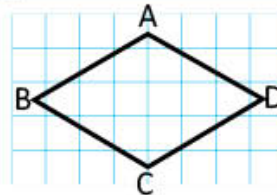


- d) Cum sunt laturile opuse în fiecare poligon?

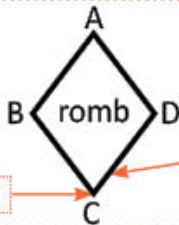
Spunem că ABCD este un romb.

- Poligonul EFGH este un romb? De ce?
- Ce fel de unghiuri are poligonul EFGH?

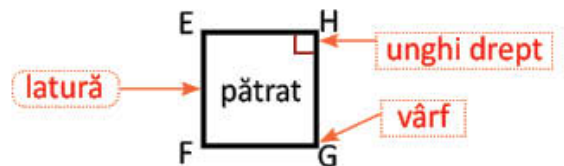
Spunem că EFGH este un pătrat.



IMPORTANT



Rombul are laturile opuse **paralele** și toate laturile de **aceeași lungime**.



EFGH este un romb cu **unghiuri drepte**.

EXERSEAZĂ!

- 2 Completează cu **da** sau **nu** într-un tabel asemănător celui de mai jos.

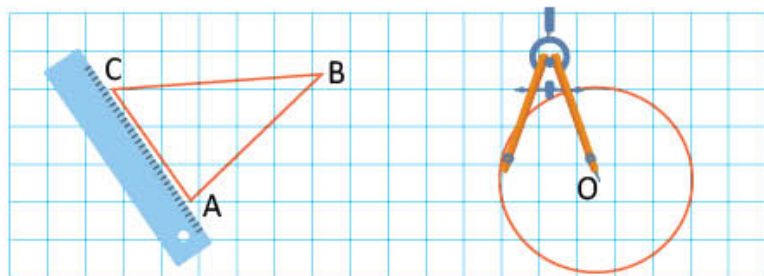
Toate laturile sunt de aceeași lungime.	nu			
Laturile opuse sunt paralele.				
Laturile opuse sunt de aceeași lungime.				
Laturile alăturate sunt perpendiculare.				
Toate unghiurile sunt drepte.				
Două unghiuri sunt obtuze și două sunt ascuțite.				

Triunghiul. Cercul

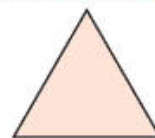
Maria și Luca sunt pasionați de plimbările cu bicicleta și de fotografii. Ei adaugă în portofoliul clasei fotografii cu aranjamente florale. Tu ce pasiuni ai?

OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

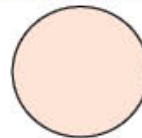
- Observă desenul alăturat. Numește figurile geometrice trasate cu albastru, respectiv cu roșu.
 - Desenează pe o foaie cu pătrățele un triunghi și un cerc. Folosește rigla, respectiv compasul.



IMPORTANT



triunghi



cerc

EXERSEAZĂ!

- Observă semnele de circulație alăturate. Completează într-un tabel asemănător celui de mai jos, după modelul dat.



a



b



c



d



e

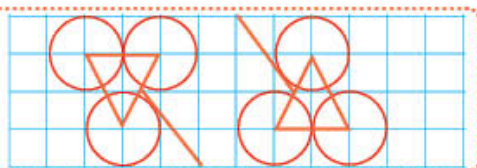
	Atenție copii!	Accesul interzis bicicletelor	Drum pentru pietoni	Pistă pentru bicicliști	Trecere de pietoni
	b	....	....
Forma semnului de circulație			cerc		

- Observă planul grădinii cu flori din imaginea alăturată. Precizează numărul straturilor cu formă de: paralelogram, dreptunghi, pătrat, romb, triunghi, cerc și completează într-un tabel.



JOC Modele decorative

Observă regula și continuă modelul decorativ pe o foaie cu pătrățele.

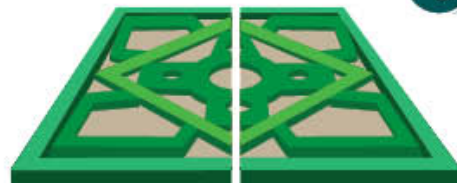


PORTOFOLIULUI

Așază modelul decorativ în portofoliul tău.

Axa de simetrie

Maria participă la proiectul *Copiii arhitecți*. Ea confecționează o grădină, din hârtie colorată, prin pliere și decupare. Aplică și tu ceea ce ai învățat la geometrie pentru a obține forme interesante!



OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

1 Activitate practică – Cum poți obține forme interesante?

- la o coală de culoare verde, în formă de pătrat, ca în figura 1. Îndoie ca în figura 2, apoi ca în figura 3 și figura 4, astfel încât marginile colii să se suprapună exact, de fiecare dată.
- Deschide foaia și trasează linii, cu creionul, peste urmele obținute prin pliere, ca în figura 5.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

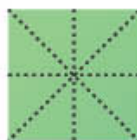


Figura 5



Figura 6



Figura 7

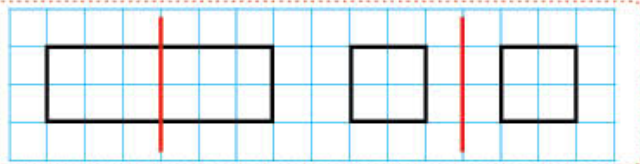
Fiecare linie obținută prin îndoire este o **axă de simetrie** a pătratului, pentru că, prin pliere, părțile pliate se suprapun exact, adică sunt **simetrice**.



- Refă pliajul ca în figura 4, apoi decupează ca în figura 6. Deschide foaia și observă modelul obținut (figura 7).

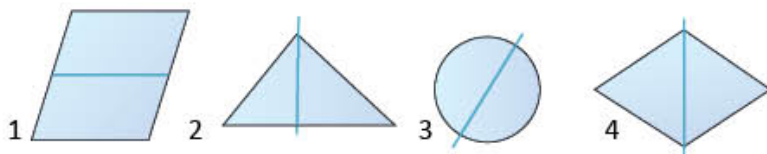
IMPORTANT

Dreapta care împarte o figură în două părți care, prin suprapunere, coincid este **axă de simetrie**.

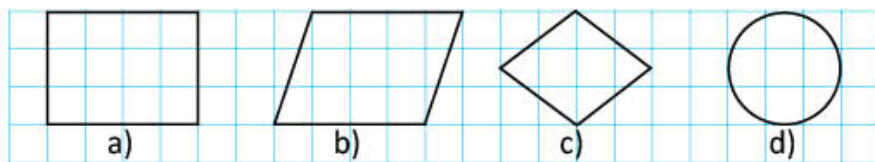


EXERSEAZĂ!

- Copiază pe hârtie transparentă figurile geometrice alăturate. Colorează-le interiorul, apoi decupează-le. Îndoie după dreapta trasată cu albastru și precizează care sunt figurile ale căror margini se suprapun exact.



- Desenează figurile geometrice. Dacă acestea admit axe de simetrie, atunci trasează-le.



PORTOFOLIULUI

Realizează un desen în care să folosești simetria formelor. Observă exemplul alăturat. Așază desenul în portofoliul tău.

De la geometrie la artă

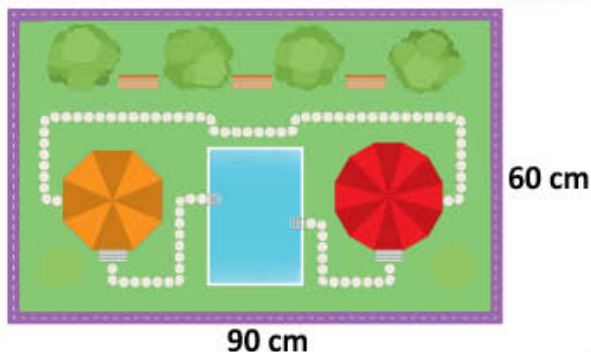


Perimetrul

Luca lipește de jur împrejurul machetei parcului o bandă de hârtie colorată ce reprezintă o pistă pentru biciclete care înconjoară parcul. Ajută-l să calculeze câți centimetri de bandă de hârtie sunt necesari!

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 1 a) Observă, în desenul alăturat, lungimea laturilor machetei parcului în formă de dreptunghi. Calculează câți centimetri de bandă de hârtie sunt necesari pentru pista de biciclete.



Îmi amintesc! Suma lungimilor laturilor unui poligon este **perimetrul** acestuia.

- b) Copiază, completează și calculează pentru a afla perimetrul **dreptunghiului**, în mai multe moduri.

1) $90\text{ cm} + 90\text{ cm} + 60\text{ cm} + 60\text{ cm}$ 3) $90\text{ cm} + 60\text{ cm} + 90\text{ cm} + 60\text{ cm}$
 2) $2 \times 90\text{ cm} + 2 \times \square\text{ cm}$ 4) $2 \times (90\text{ cm} + \square\text{ cm})$

- c) Calculează câți centimetri de bandă de hârtie ar fi necesari pentru pista de biciclete dacă parcul ar avea formă de **pătrat** cu latura de 60 cm.

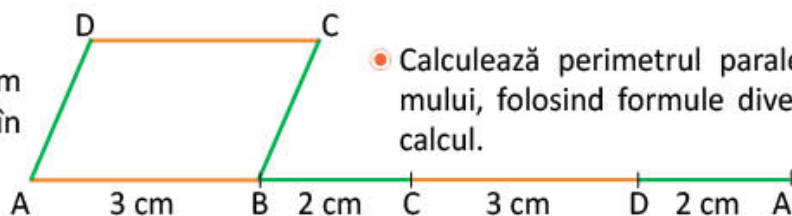
$60\text{ cm} + \square\text{ cm} + \square\text{ cm} + \square\text{ cm} = ?$ sau $4 \times \square\text{ cm} = ?$

- d) Dar dacă ar avea formă de **romb** cu latura de 90 cm?

$90\text{ cm} + \square\text{ cm} + \square\text{ cm} + \square\text{ cm} = ?$ sau $4 \times \square\text{ cm} = ?$

DESCOPERĂ!

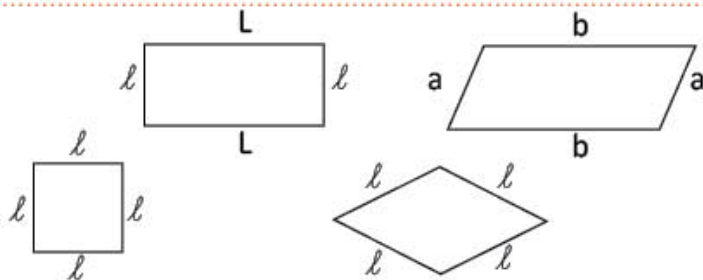
- 2 Construieste un paralelogram ABCD, cu dimensiunile date în desenul alăturat.



- Calculează perimetrul paralelogramului, folosind formule diverse de calcul.

IMPORTANT

- perimetrul dreptunghiului $2 \times l + 2 \times L$ sau $2 \times (l + L)$
- perimetrul paralelogramului $2 \times a + 2 \times b$ sau $2 \times (a + b)$
- perimetrul pătratului $4 \times l$
- perimetrul rombului $4 \times l$



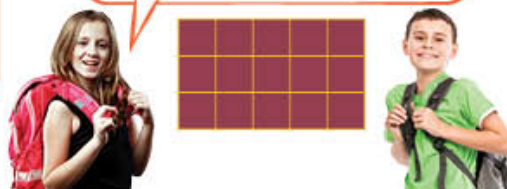
EXERSEAZĂ!

- 3 O livadă are forma unui paralelogram. Știind că laturile alăturate măsoară 25 de metri, respectiv 55 de metri, află câți metri de sârmă sunt necesari pentru a împrejmuia livada de 3 ori.
- 4 Un teren are formă de romb. Știind că de jur împrejur sunt fixați 40 de stâlpi, la distanță de 2 metri unul de celălalt, află lungimea unei laturi a rombului.

Aria unei suprafețe

În cadrul proiectului *Copiii arhitecți*, Luca și Maria calculează mărimea suprafeței pavajului pentru o alee a machetei parcului. Calculează și tu cu ei!

Acestea sunt suprafețe.

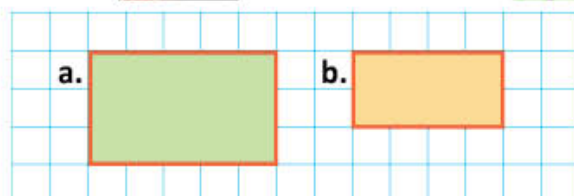


OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 1 Desenează, pe o hârtie cu pătrățele, dreptunghiurile alăturate, apoi colorează interiorul acestora.

Suprapune-le și completează, oral:

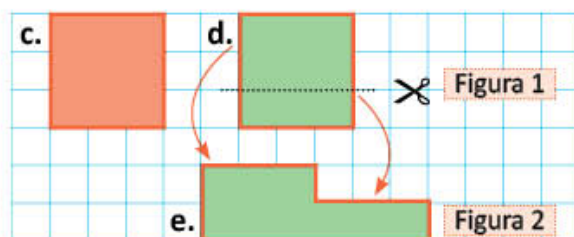
Figura a are **suprafața** mai decât figura b.



- 2 Desenează două pătrate care se pot suprapune exact, apoi decupează după contur. Decupează un pătrat ca în figura 1, apoi așază suprafețele decupate ca în figura 2.

Completează oral:

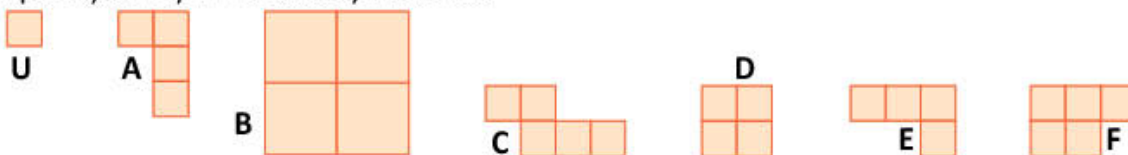
Suprafața e are mărime cu suprafața c.



Observăm că nimic nu s-a adăugat, nimic nu s-a scos din suprafața d, deci mărimea suprafeței d este aceeași cu mărimea suprafeței e.

- 3 Luca a desenat câteva plăci pentru pavaj. Observă desenele și completează oral:

- Suprafețele A, și au aceeași măsură a suprafeței cât 4 pătrate U.
- Suprafețele C și au aceeași măsură a suprafeței cât pătrate U.
- Suprafețele B și D aceeași mărime.



Observăm că suprafețele A, D și E au aceeași măsură, adică aceeași arie pentru că fiecare este acoperită de 4 pătrate – unități de arie.



- 4 Observă desenul de mai jos și verifică dacă enunțul lui Luca este adevărat sau fals.



Suprafața în formă de dreptunghi din figura 1 are o arie cât 10 pătrate cu latura de 1 cm.

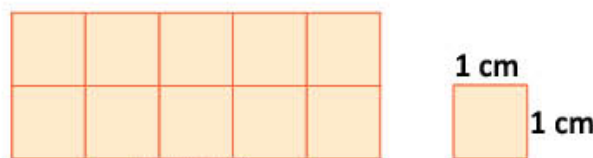
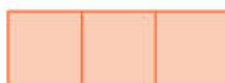
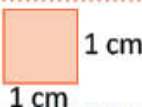


Figura 1

IMPORTANT

Aria este măsura unei suprafețe.



Aria → 3 pătrate cu latura de 1 cm.

DESCOPERĂ!

- 5 Observă desenul alăturat și continuă calculele Mariei, pentru a afla aria suprafeței în formă de dreptunghi.

• *Primul mod de calcul:*

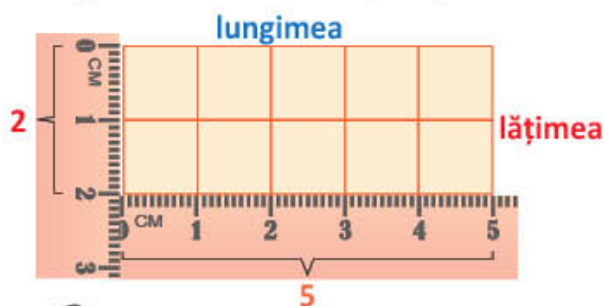
$$5 + 5 = 10 \text{ (pătrate cu latura de 1 cm)}$$

$$2 \times 5 = 10 \text{ (pătrate cu latura de 1 cm)}$$

• *Al doilea mod de calcul:*

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = ?$$

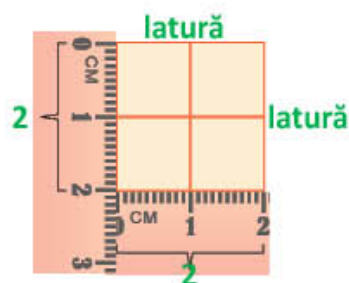
$$5 \times \dots = \dots \text{ (pătrate cu latura de 1 cm)}$$



- 6 Observă desenul alăturat și continuă calculele lui Luca, pentru a afla aria suprafeței în formă de pătrat.

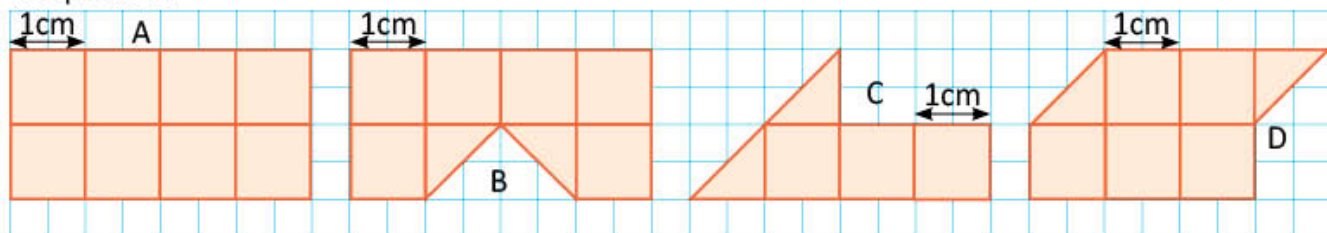
$$2 + 2 = ?$$

$$2 \times \dots = \dots \text{ (pătrate cu latura de 1 cm)}$$



EXERSEAZĂ!

- 7 **Lucrați în perechi.** Exprimați în număr de pătrate cu latura de 1 cm aria suprafețelor A, B, C, respectiv D.



- 8 a) Observă desenele de mai jos și completează, pe caiet, un tabel asemănător celui alăturat.



- b) Compară ariile suprafețelor B și C.

	A	B	C
Aria (în pătrate cu latura de 1 cm)			
Perimetrul (în cm)			



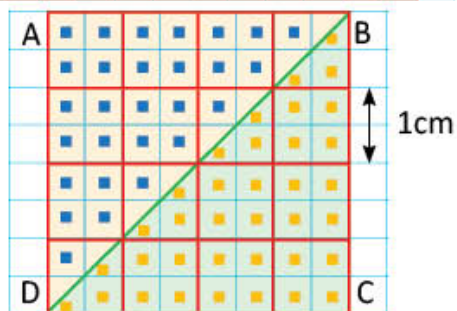
- 9 Desenul alăturat reprezintă planul unui spațiu floral.



- a) Câte pătrate cu latura de 1 cm reprezintă aria întregii suprafețe?

- b) Ce este segmentul de dreaptă BD pentru pătratul ABCD?

- c) Scrie, printr-o operație de împărțire, aria suprafeței colorate cu verde, pe baza ariei întregului spațiu floral.



Corpuri geometrice

Maria și Luca sunt la *Centrul de construcții*. Câțiva colegi răsfoiesc enciclopedia *Minunile lumii*. Citește și tu și vei descoperi informații interesante!

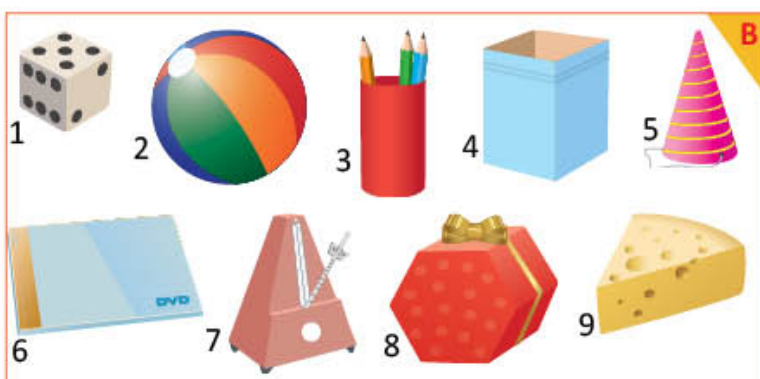
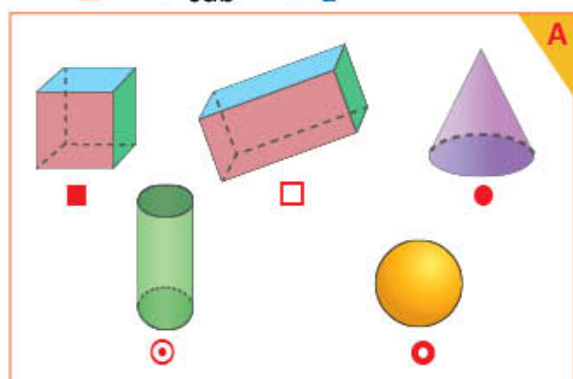
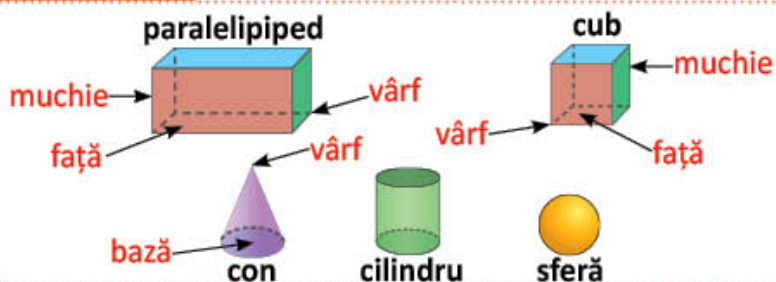
OBSERVĂ ȘI AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Luca și Maria au ales pentru construcții corpurile geometrice din casetă A. Pentru fiecare corp geometric au ales un obiect de aceeași formă, dintre cele ilustrate în casetă B.

Asociază, după modelul:

■ → cub → 1

IMPORTANT



DESCOPERĂ!

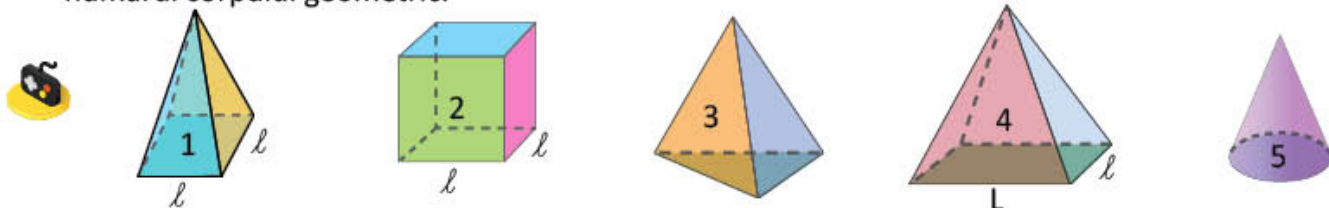
- 2 Elevii clasei a IV-a au citit în enciclopedia *Minunile lumii* informații interesante despre **piramidele din Egipt**.



Figura 1

Caută pe internet informații despre piramidele din Egipt!

- a) Alege, dintre corpurile de mai jos, pe acelea care se aseamănă cu piramida din figura 1, precizând numărul corpului geometric.



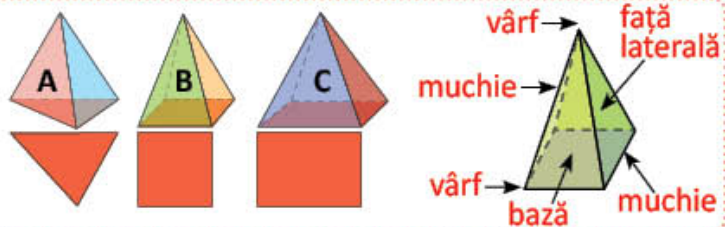
- b) **Lucați în perechi.** Apreciați dacă enunțurile care urmează sunt adevărate (A) sau false (F).

- Piramida 1 se sprijină pe o față cu formă de pătrat, iar piramida 3 pe o față cu formă de dreptunghi.
- Piramida 4 se sprijină pe o față cu formă de dreptunghi.
- Piramidele 1 și 4 au câte 4 fețe cu formă de triunghi, 8 muchii și 5 vârfuri.
- Piramida 3 are 4 fețe cu formă de triunghi, 6 muchii și 4 vârfuri.

- c) Prin ce se aseamănă corpurile notate cu 1 și 5?

IMPORTANT

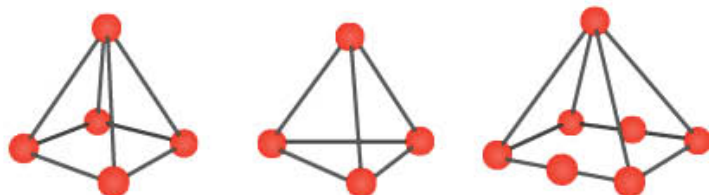
- Corpurile A, B și C sunt **piramide**.
- Baza fiecărei piramide este un poligon (triunghi, pătrat, dreptunghi etc).
- Toate fețele laterale ale piramidei au formă de triunghi.



EXERSEAZĂ!

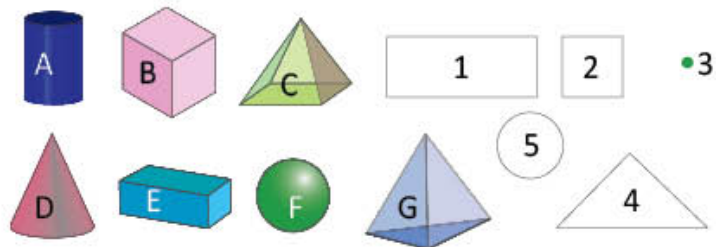
3 Activitate practică – Piramide

- Confecționează câte o piramidă folosind bețișoare și bile din plastilină, astfel încât baza să fie: pătrat, dreptunghi, triunghi.
- Câte muchii are o piramidă cu baza pătrat? Dar una cu baza triunghi?
- Câte fețe laterale are o piramidă cu baza dreptunghi? Dar una cu baza triunghi?



- Observă corpurile și figurile geometrice alăturate. Asociază fiecărui corp figura geometrică ce reprezintă amprenta acestuia, după modelul:

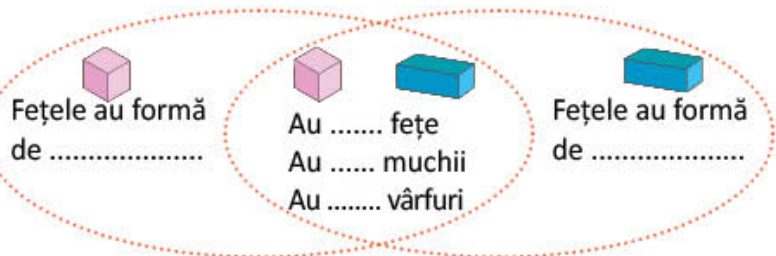
cub B → pătrat 2



- Sergiu a construit din bețișoare și plastilină o piramidă care are toate fețele în formă de triunghi, iar muchiile de 10 centimetri fiecare. Oana a construit un cub din materiale de același fel, cu muchiile de 12 centimetri. Ei vor decora toate muchiile cu bandă de hârtie colorată.
 - Ce lungime va avea banda de hârtie decorativă pe care o va folosi Sergiu?
 - Dar cea pe care o va folosi Oana?

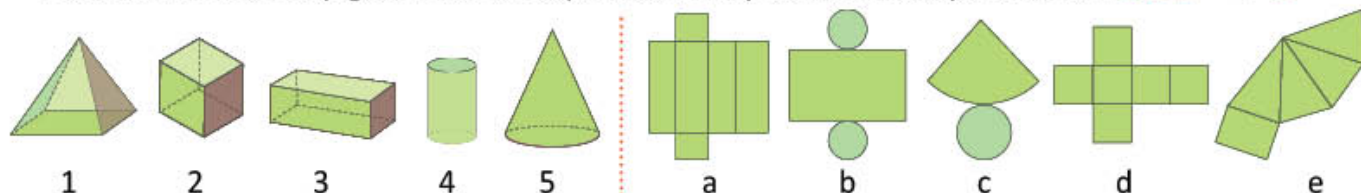
6 Lucrați în grup.

- Comparați cubul și paralelipipedul, folosind o diagramă asemănătoare celei alăturate. Colegii vor face aprecieri.



- Procedați în mod asemănător pentru a compara o piramidă cu baza dreptunghi și o piramidă cu baza triunghi. Prezentați diagrama în fața clasei. Colegii vor face aprecieri.

- Andreea și Mihai au desfăcut cutiile 1, 2, 3, 4 și 5 pentru a construi și ei altele asemănătoare. Asociază fiecărui corp geometric desfășurarea corespunzătoare, după modelul: cub 2 → d.

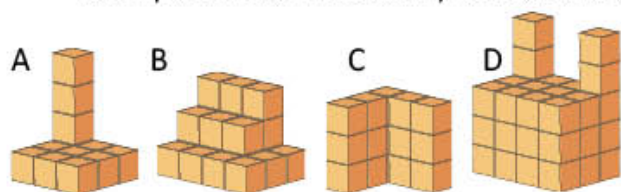


Volumul cubului și al paralelipipedului

Maria și Luca măsoară spațiul ocupat de diverse corpuri. Vrei să afli și tu ce spațiu ocupă astfel de obiecte? Învăță împreună cu ei!

DESCOPERĂ!

- 1 a) Maria și Luca au făcut construcții diverse din cuburi cu muchia de 1 centimetru. Observă desenele corespunzătoare acestora și calculează din câte cuburi este formată fiecare.



construcția	A	B	C	D
numărul de cuburi

Observăm că fiecare construcție ocupă un spațiu egal cu cel ocupat de numărul de cuburi din care este format, cu muchia de 1 cm. Spunem spațiu ocupat sau volum.



- b) Maria are o bucată de ciocolată în formă de cub (figura 1), iar Luca o bucată de ciocolată în formă de paralelipiped (figura 2). Verifică dacă cei doi copii au calculat corect numărul de cuburi cu muchia de 1 cm, în fiecare caz.

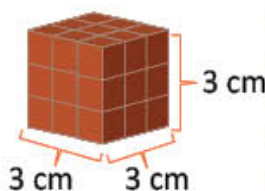
<p>3 cm 3 cm 3 cm</p> <p>Figura 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de cuburi cu muchia de 1 cm, pe un rând $3 \times 3 = 9$ (cuburi cu muchia de 1 cm) Numărul de cuburi cu muchia de 1 cm, pe 3 rânduri $3 \times 9 = 27$ (cuburi cu muchia de 1 cm)
<p>3 cm 4 cm 3 cm</p> <p>Figura 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Numărul de cuburi cu muchia de 1 cm, pe un rând $3 \times 4 = 12$ (cuburi cu muchia de 1 cm) Numărul de cuburi cu muchia de 1 cm pe 3 rânduri $3 \times 12 = 36$ (cuburi cu muchia de 1 cm)

IMPORTANT

Volumul cubului (spațiul ocupat)

Exemplu:

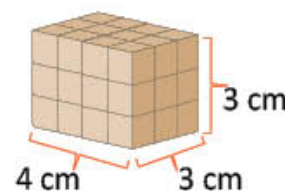
$3 \times 3 \times 3 = 27$ (cuburi cu muchia de 1 cm)



Volumul paralelipipedului (spațiul ocupat)

Exemplu:

$3 \times 3 \times 4 = 36$ (cuburi cu muchia de 1 cm)



EXERSEAZĂ!

- 2 Elena și Sorin au piese de construcție de același fel, așezate în moduri diferite. Cele din figura 1 și figura 2 sunt piesele Elenei, iar cele din figura 3 ale lui Sorin. Cum este volumul celor două piese de culoare verde față de volumul celor două de culoare oranj? Motivează răspunsul.

Figura 1

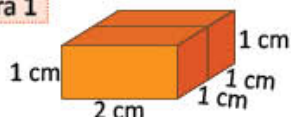


Figura 2

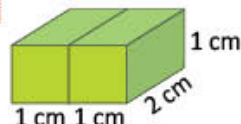
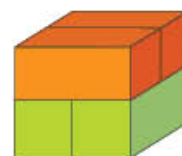


Figura 3



Maria și Luca se joacă *De-a arhitecții*. Alex și Sorina se joacă *De-a constructorii*. Andrei și Irina sunt buni geografi. Ei se orientează foarte bine. Virgil alege jetoane. Ție ce ți-ar plăcea să faci?

EXERSEAZĂ!

- 1 Alege construcția care a fost realizată de Alex și Sorina pe baza următoarelor instrucțiuni:

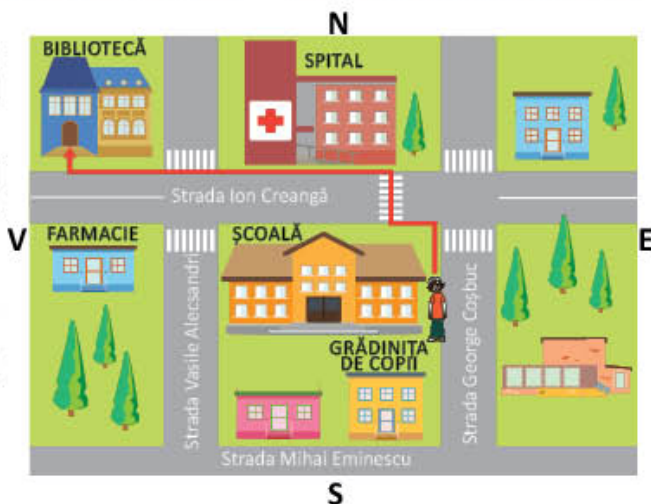
Deasupra cubului alb se așază piramida, iar deasupra cilindrului, conul. Paralelipipedul se află lângă cilindru. Celelalte corpuri pot fi așezate după preferință.



- 2 a) Observă, pe planul localității, locul unde se află grădinița de copii. Numește punctul cardinal corespunzător amplasării acesteia.
b) Observă traseul indicat în desen cu roșu și completează enunțurile folosind cuvintele potrivite din lista dată.

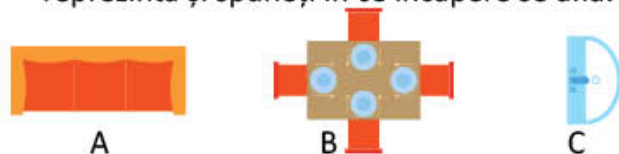
Andrei se deplasează pe Strada George Coșbuc. La intersecția cu Strada Ion Creangă merge spre , apoi pe trecerea de pietoni și merge din nou spre . Merge spre și ajunge la bibliotecă.

stânga, dreapta, înainte, înapoi



- 3 **Lucrați în grup.** Observați alăturat planul unei case.

- a) Numiți simbolurile următoare, precizați ce reprezintă și spuneți în ce încăpere se află:



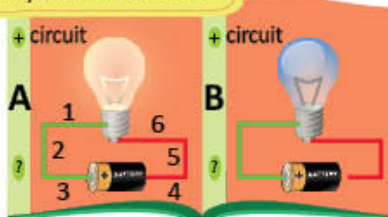
- b) Precizați numele fiecărei încăperi, pe baza obiectelor reprezentate în fiecare dintre acestea.
c) Care dintre încăperi au formă de pătrat?
d) Află perimetrul încăperilor 1, 4, 6 și 7, știind că 1 centimetru în desen reprezintă 2 metri în realitate.



- 4 Observă paginile ilustrate.

- a) Care este poziția segmentelor de dreaptă, din desenul A, utilizate pentru a indica legătura dintre baterie și bec? Folosește echerul pentru verificare.
b) De ce nu luminează becul din desenul B?

De la științe la matematică



- 5 Observă și scrie poziția fiecărui element desenat, după modelul:

parc → (B, 3)

	parc		primărie	școală	
3					
2	spital				
1		MAGAZIN			
	A	B	C	D	E

- 6 Irina se deplasează pe drumul cel mai scurt de la școală spre magazin. Care este traseul Irinei, cel roșu sau cel albastru? Motivează.



De la geografia la matematică

nord
sud
est
vest



- 7 Andrei și Irina au ales un traseu pentru o excursie în Delta Dunării. Observă harta alăturată și, folosind cuvintele potrivite din listă, completează enunțurile astfel încât acestea să fie adevărate.

- De la Babadag se merge cu autocarul spre până la Tulcea, apoi cu vaporul spre până la Sulina.

- 8 Virgil și Ana au ascuns același număr sub figurile geometrice de aceeași formă.

- Scrie poziția în tabel a următoarelor figuri geometrice:
 - pătratul roșu;
 - rombul verde;
 - triunghiul negru;
 - paralelogramul oranj.
- Calculează numerele care se ascund sub:
 - romb;
 - triunghi;
 - pătrat;
 - paralelogram, știind că numerele indicate alăturat reprezintă suma numerelor de pe același rând al tabelului.

4					500
3					450
2					600
1					570
	A	B	C	D	

JOC Surpriză dulce

Ia o foaie cu pătrățele. Urmează traseul indicat, respectând direcțiile de deplasare de mai jos.



AUTOEVALUARE

Fișa mea de autoevaluare

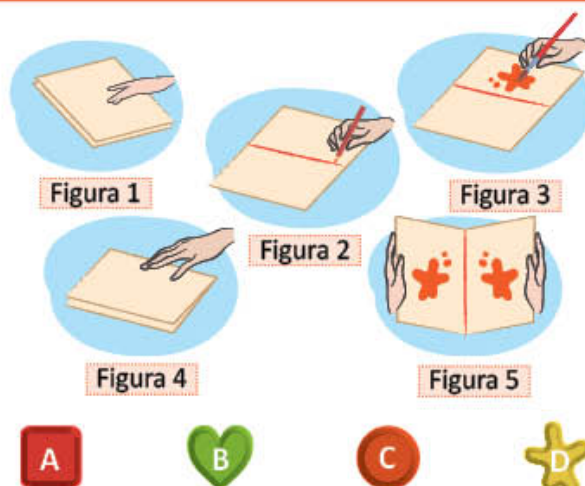
- Prin rezolvarea exercițiilor de localizare am învățat
- Cel mai mult mi-a plăcut

- Mi-a fost ușor să
- Mi-a fost dificil să

Elevii clasei a IV-a creează modele diverse pentru forma bomboanelor de ciocolată. În ce cantități se pot consuma dulciurile, astfel încât să nu ne afecteze sănătatea? Scrie o listă de sfaturi pentru o alimentație sănătoasă!

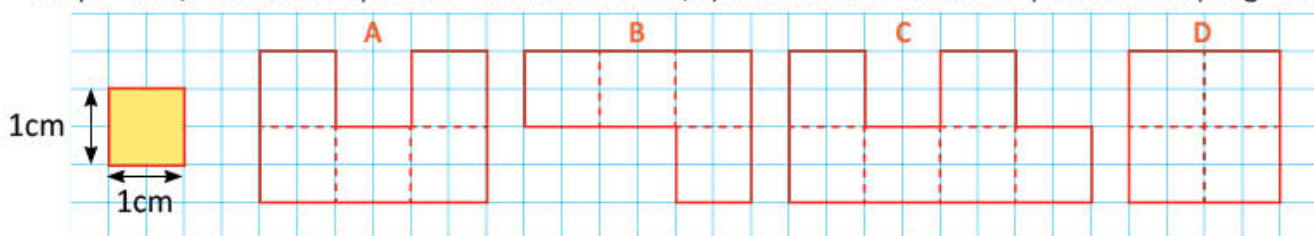
1 **Lucrați în grup.** Maria creează modele de forme pentru bomboane de ciocolată.

- Observați fiecare figură alăturată și explicați ce face Maria, în fiecare caz.
- Ce reprezintă linia de culoare roșie din figura 2, figura 3, figura 5 pentru foaia de hârtie cu formă de dreptunghi?
- Cum sunt, ca formă, cele două modele obținute în figura 5?
- Care dintre formele alăturate se aseamănă cu modelul creat de Maria (vezi figura 5)?



2 Desenele de mai jos pot fi forme ale cutiilor în care se așază bomboane. Desenează, pe o foaie de hârtie cu pătrățele, respectând dimensiunile indicate.

- Calculează perimetrul fiecărui poligon; b) Scrie aria suprafeței din interiorul poligoanelor A, B, C, respectiv D, ca număr de pătrate cu latura de 1 cm.; c) Ce fel de linii sunt liniile punctate din poligonul D?



3 Bomboanele din imagine au diverse forme. Completează, pe caiet, un tabel în care să scrii litera corespunzătoare bomboanelor care au forma indicată de tabel.

cub	paralelipiped	cilindru	con	sferă	piramidă



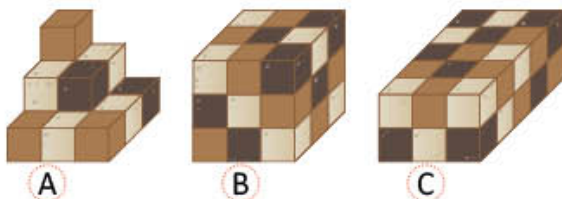
4 Luca a așezat 10 bomboane ca în desenul de mai jos. Descoperă regula de așezare. Alege schema corespunzătoare urmelor pe care le-ar lăsa următoarele 5 bomboane, dacă s-ar continua șirul.



- ▽ ○ ○ □ ○
- ▽ ○ □ □ ○
- ▽ ○ ○ □ ○

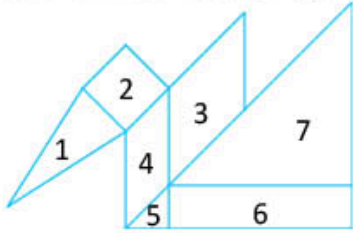
5 a) Calculează volumul ocupat de cuburile de ciocolată, în fiecare dintre cele trei cazuri ilustrate alăturat, dacă fiecare muchie a unui cub ar avea 1 centimetru.

- Scrie volumele în ordine crescătoare.



Elevii clasei a IV-a au plecat în excursie în Delta Dunării. Ei au călătorit cu trenul până la Tulcea, apoi s-au deplasat cu vaporul. Abia așteaptă să vadă pelicanii! Tu ce ți-ai dori să vezi în Delta Dunării?

1 Scrie denumirea fiecărei figuri geometrice.



2 Scrie numărul figurilor geometrice din figura de la exercițiul 1, corespunzătoare caracteristicilor date mai jos:

	Numărul figurilor
4 laturi de aceeași lungime	?
4 unghiuri drepte	?
2 unghiuri obtuze și 2 unghiuri ascuțite	?

3 Copiii văd linii diverse în jurul lor. Scrie **A** pentru adevărat și **F** pentru fals pe baza desenului dat. Segmentele de dreaptă trasate:
 a. cu negru sunt paralele; b. cu verde sunt paralele;
 c. cu roșu sunt perpendiculare.



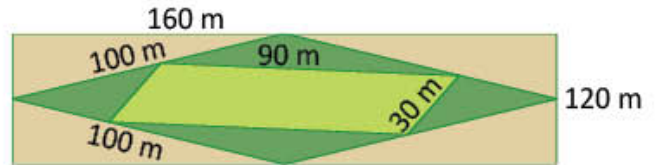
4 Câțeva dintre corpurile pensiunii *Delta* sunt numerotate. Unește fiecare număr cu denumirea corespunzătoare a corpului geometric potrivit.

- ① ② ③ ④ ⑤

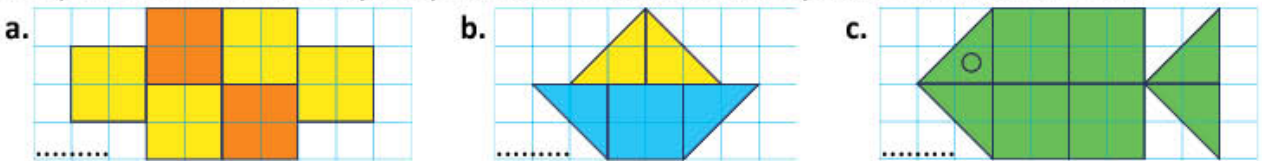
- cilindru con cub paralelipiped piramidă sferă



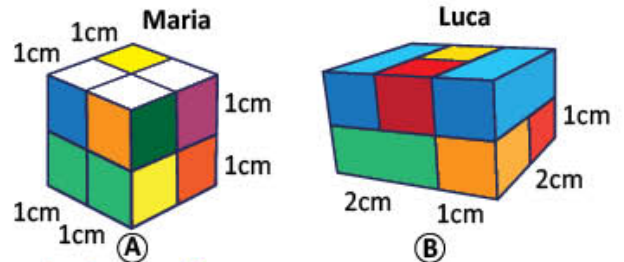
5 Terenul ilustrat reprezintă spațiul verde din curtea pensiunii *Delta*. Calculează perimetrul:
 a. rombului; b. dreptunghiului;
 c. paralelogramului.



6 Completează în aria suprafețelor colorate, ca număr de pătrate cu latura de 1 cm.



7 Luca și Maria construiesc, folosind piesele ilustrate alăturat.
 a. Calculează volumul construcțiilor fiecărui copil.
 b. Compară volumele celor două construcții, folosind semnele: <, > sau =.



CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5	6	7
Foarte bine	șase – șapte figuri	cinci – șase figuri	trei enunțuri	cinci corpuri	trei situații	trei situații	două situații și compararea
Bine	patru – cinci figuri	patru figuri	două enunțuri	patru corpuri	două situații	două situații	două situații
Suficient	trei figuri	trei figuri	un enunț	trei corpuri	o situație	o situație	o situație

Exersezi, corectezi, progresezi!



Dacă ai avut dificultăți la evaluare, la cerința numărul,

observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema de la pagina (....)

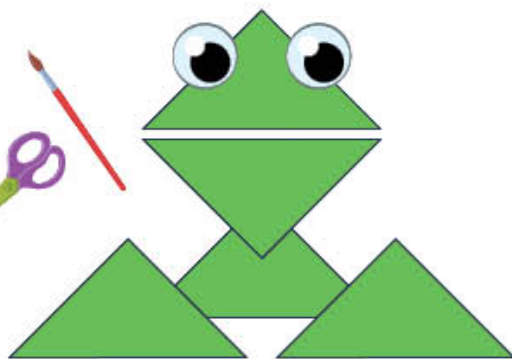
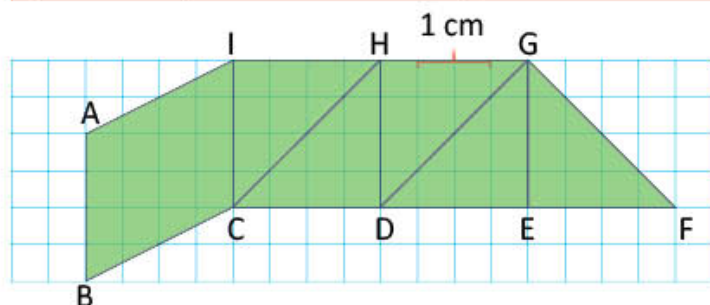
1
2
3
4
5
6
7

2 (118), 3 (118)
2 (116), 2 (117)
2 (114), 3 (114), 5 (115)
1 (123), 6 (124), 3 (128)
1 (120), 3 (120), 4 (120)
7 (122), 9 (122), 2 (128)
2 (125), 5 (128)

1 Broșuța verde

- a) Înregistrează numărul de piese geometrice folosite în desenul de pe rețeaua de pătrățele de mai jos. Desenează câte o floare pentru fiecare figură geometrică identificată, după modelul alăturat.
- b) Care dintre piesele de pe rețeaua de pătrățele nu este folosită în colaj?
- c) Calculează perimetrul figurii geometrice ICEG, respectiv HDEG.
- d) Realizează și tu o astfel de broșuță.

triunghi	pătrat	dreptunghi	paralelogram	romb
•••				

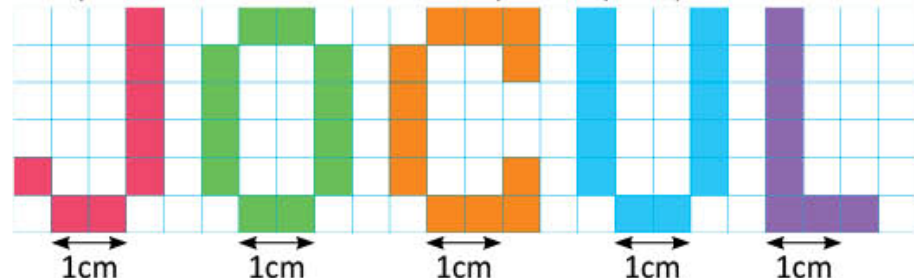


PORTOFOLIU

Scrie 5-6 instrucțiuni de realizare a broșuței.
Așază în portofoliul tău broșuța realizată și instrucțiunile.

2 Ce ne place?

Citește cuvântul scris pe rețeaua de pătrățele.
Câte pătrate cu latura de 1 cm corespund suprafeței tuturor literelor?



3 Jocul românesc

Pentru un spectacol de dansuri populare românești, Maria și Luca au decorat o invitație. Verifică, folosind echerul, ce fel de segmente de dreaptă sunt cele trasate cu: albastru, mov, verde, oranj.





JOCURI ȘI ACTIVITĂȚI DRAGI COPIILOR

Cum îți petreci tu timpul? Te invităm să facem sport, să căutăm un traseu interesant pentru o excursie la munte și să ne pregătim pentru plecare.

Vom căuta împreună oferta cea mai avantajoasă, astfel încât să ne ajungă banii economisiți. Să punem în bagaj și instrumente cu care să măsurăm **lungimi**. La întoarcere putem continua măsurătorile pentru **capacitatea** unor vase pe care le folosim în experimentele noastre sau pentru **masa** unor obiecte. Pentru a ne recrea, vom căuta jocuri pe computer care ne vor ajuta să învățăm despre **unitățile de măsură**. Să privim din când în când **ceasul**, pentru a face totul conform planului.

Nu uita să îți planifici timpul și pentru autoevaluarea portofoliului tău!

Măsurarea lungimilor. Unități de măsură

Elevii clasei a IV-a fac sport. Toți vor să fie sănătoși. Unii joacă tenis, alții fotbal, iar alții fac atletism, ciclism sau gimnastică. Tu ce sport preferi?

AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 a) Elevii clasei a IV-a au efectuat măsurători diverse în mediul înconjurător. Care crezi că este rezultatul corect al măsurătorii, în fiecare caz? Alege răspunsul corect pentru fiecare dintre cele 4 dimensiuni.

● lungimea terenului de tenis	◆ lățimea terenului de fotbal	■ înălțimea porții de fotbal	★ grosimea saltelei de gimnastică
23 cm 23 km 23 m	60 dm 60 m 60 hm	2 m 2 cm 2 km	15 m 15 cm 15 dam

- b) Cu ce crezi că au efectuat copiii măsurătorile? Asociază fiecare măsură de la exercițiul 1.a) cu unul dintre instrumentele: **A**, **B**, **C** sau **D**.



Activitate practică – Măsurători

- c) **Lucrați în grup.** Alegeți instrumentele potrivite și măsurați dimensiunile unor obiecte din sala de clasă sau din școală. Notați rezultatele măsurării și comparați-le cu rezultatele celorlalte grupuri.

IMPORTANT

- Unitățile de măsură pentru lungime se folosesc pentru a determina: o distanță, o lățime, o înălțime, o grosime, o adâncime.
- Unitatea principală de măsură a lungimii este **metrul (m)**.
- Decimetrul (dm), centimetrul (cm) și milimetrul (mm) sunt unități de măsură **mai mici decât un metru (submultiplii metrului)**.
- Decametru (dam), hectometrul (hm) și kilometrul (km) sunt unități **mai mari decât un metru (multiplii metrului)**.

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ km} = 10 \text{ hm} = 100 \text{ dam} = 1\,000 \text{ m}$$

kilometrul
hectometrul
decametrul
metrul
decimetrul
centimetrul
milimetrul

EXERSEAZĂ!

- 2 Alege numai etichetele care conțin măsuri mai mari decât 1 metru, apoi scrie-le.

1 hm

1 dam

10 m

1 km

9 cm

5 hm

9 dm

1 m

- 3 Alege, din lista alăturată, unitățile de măsură care ți se par potrivite pentru a măsura:

a) lungimea unui traseu de ciclism → 1 , adică 1 000 metri;

b) lățimea unui teren de tenis → 15 .

decimetrul kilometrul
metrul hectometrul

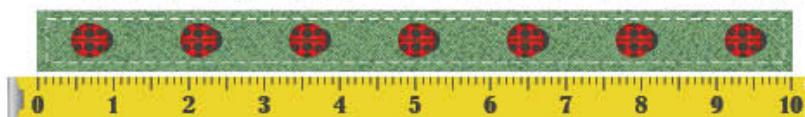
Multiplii și submultiplii metrului.

Transformări și operații

Elevii clasei a IV-a pleacă în excursie la munte. Sunt nerăbdători să admire forme diverse de relief, să se plimbe cu barca pe lac. Vino și tu în această călătorie și efectuează măsurători!

OBSERVĂ ȘI DESCOPERĂ!

- 1 a) Luca își confecționează un semn de carte pentru jurnalul propriu de călătorie. Observă lungimea semnului de carte ilustrat mai jos și transformările.



$$10 \text{ cm} = ? \text{ dm}$$

$$10 : 10 = 1$$

$$10 \text{ cm} = 1 \text{ dm}$$

$$10 \text{ cm} = ? \text{ mm}$$

$$10 \times 10 = 100$$

$$10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

- b) Maria a confecționat un semn de carte de 100 de centimetri, pentru un jurnal de călătorie uriaș, în care vor scrie toți elevii clasei a IV-a. Observă transformările.

$$100 \text{ cm} = ? \text{ m}$$

$$100 : 100 = 1$$

$$100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$$

$$100 \text{ cm} = ? \text{ dm}$$

$$100 : 10 = 10$$

$$100 \text{ cm} = 10 \text{ dm}$$

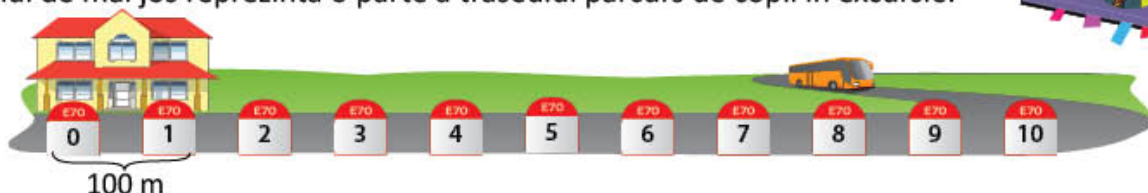
$$100 \text{ cm} = ? \text{ mm}$$

$$100 \times 10 = 1\,000$$

$$100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm}$$



- 2 Desenul de mai jos reprezintă o parte a traseului parcurs de copii în excursie.



- a) Calculează distanța, în decametri, respectiv hectometri dintre două borne.

$$100 \text{ m} = ? \text{ dam}$$

$$\rightarrow 100 : 10 = 10$$

$$100 \text{ m} = 10 \dots$$

$$100 \text{ m} = ? \text{ hm}$$

$$\rightarrow 100 : 100 = 1$$

$$100 \text{ m} = 1 \dots$$

lăță cum poți proceda!



- b) Calculează câți kilometri a parcurs autocarul de la borna 0 la borna 10.

$$10 \times 100 \text{ m} = 1\,000 \text{ m}$$

$$1\,000 \text{ m} = ? \text{ km}$$

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

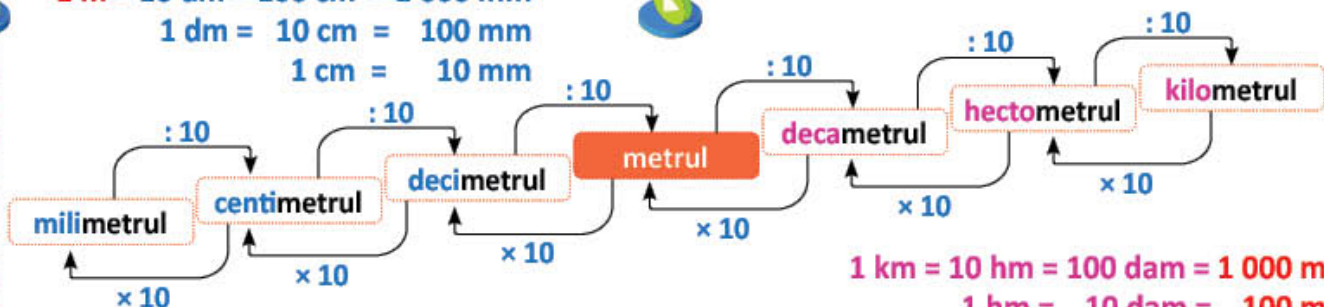
$$1\,000 \text{ m} = \dots \text{ km}$$

IMPORTANT

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$



$$1 \text{ km} = 10 \text{ hm} = 100 \text{ dam} = 1\,000 \text{ m}$$

$$1 \text{ hm} = 10 \text{ dam} = 100 \text{ m}$$

$$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$$

- Pentru a transforma unități de măsură mai mari în unități de măsură mai mici **se înmulțește** numărul dat **cu 10, 100, 1 000**.
- Pentru a transforma unități de măsură mai mici în unități de măsură mai mari **se împarte** numărul dat **la 10, 100, 1 000**.
- Pentru a efectua operații cu unități de măsură, efectuăm mai întâi transformările, astfel încât toate măsurile să fie exprimate în aceeași unitate de măsură.

EXERSEAZĂ!

- 3 Copiază tabelele și completează-le.

× 10		× 100		× 1 000		: 100	
dm	cm	dm	mm	m	mm	cm	m
390	...	...	800	30	...	1 900	...
...	960	320	...	19	...	...	307
...	900	...	700	...	12 000	3 600	...
: 10		: 100		: 1 000		× 100	

- 4 Observă imaginea. Poate trece mașina pe sub pod? Motivează.



- 5 Efectuează transformările, apoi efectuează operațiile, după model.

$$12 \text{ m} + 320 \text{ dm} + 400 \text{ cm} = ? \text{ m}$$

$$320 : 10 = 32 \longrightarrow 320 \text{ dm} = 32 \text{ m}$$

$$400 : 100 = 4 \longrightarrow 400 \text{ cm} = 4 \text{ m}$$

$$12 \text{ m} + 32 \text{ m} + 4 \text{ m} = 48 \text{ m}$$

- a) $305 \text{ m} - 17\,000 \text{ mm} + 430 \text{ dm} = ? \text{ m}$
 b) $600 \text{ mm} - 25 \text{ cm} + 3 \text{ m} = ? \text{ cm}$
 c) $960 \text{ cm} - 6 \text{ m} + 58 \text{ dm} - 1\,200 \text{ mm} = ? \text{ dm}$
 d) $800 \text{ m} - 2\,700 \text{ cm} - 3\,500 \text{ dm} + 7\,000 \text{ mm} = ? \text{ m}$

- 6 Scrie denumirea obiectelor ilustrate în ordinea descrescătoare a lungimii lor.



- 7 Efectuează transformările.

× 10		× 100		× 1 000		: 10	
hm	dam	km	dam	km	m	hm	km
57	...	...	7 900	25	...	230	...
...	390	330	...	890	...	...	450
107	...	800	...	...	6 000	...	907
: 10		: 100		: 1 000		× 10	

- 8 Transformă în unitățile de măsură indicate.

$$560 \text{ hm} = ? \text{ dam} \quad 45 \text{ km} = ? \text{ dam}$$

$$350 \text{ dam} = ? \text{ hm} \quad 600 \text{ dam} = ? \text{ km}$$

$$1\,200 \text{ dam} = ? \text{ km} \quad 1\,200 \text{ dam} = ? \text{ hm}$$

- 9 Transformă în kilometri, apoi ordonează crescător măsurile de mai jos:
 200 dam, 5 000 m, 40 hm.

- 10 Efectuează operațiile.

a) $12 \text{ hm} - 3\,200 \text{ cm} + 730 \text{ dam} = ? \text{ m}$ c) $13\,000 \text{ mm} + 79 \text{ hm} - 480 \text{ dm} = ? \text{ m}$
 b) $130 \text{ hm} + 12\,000 \text{ m} - 800 \text{ dam} = ? \text{ km}$ d) $31 \text{ km} + 45 \text{ hm} - 700 \text{ m} = ? \text{ dam}$

- 11 Harta turistică alăturată prezintă o parte a traseului parcurs de elevii clasei a IV-a în excursie. Știind că un milimetru pe hartă reprezintă 6 kilometri în realitate, află distanța dintre Brașov și Făgăraș.



- 12 O panglică are lungimea de 7 metri. Știind că se taie în bucăți de câte 25 de centimetri, află câte bucăți de panglică se obțin.

- 13 Elevii clasei a IV-a au ajuns la Lacul Bălea, din Munții Făgăraș, la o înălțime de 2 040 de metri. Dimensiunile lacului sunt: 360 de metri lungime și 11 metri adâncime.

- Scrie toate măsurile din informația de mai sus, efectuând transformările indicate.

$$2\,040 \text{ m} = ? \text{ dam} \quad 360 \text{ m} = ? \text{ dam} \quad 11 \text{ m} = ? \text{ dm}$$

- 14 Formulează câte o problemă care să se rezolve astfel:




a) $2 \times 25 \text{ cm} + 2 \times 5 \text{ cm}$; b) $(300 \text{ cm} - 3 \times 20 \text{ cm}) : 4$.

Măsurarea volumului lichidelor. Unități de măsură 10

Maria, Luca și colegii lor fac măsurători. Ei descoperă că în unele vase de forme diferite încap aceeași cantitate de apă. Efectuează și tu măsurători!

AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 a) Alege capacitatea pe care o consideri potrivită pentru fiecare dintre vasele ilustrate.
Ce observi la forma vaselor?

A		1 ml 1 l 1 dal	B		1 ml 1 cl 1 l	C		1 l 1 dal 1 kl
---	---	----------------------	---	--	---------------------	---	---	----------------------

Activitate practică – Comparăm capacitatea vaselor

- b) **Lucrați în grup.** Folosind o sticlă de 1 litru, măsurați câți litri de apă încap într-o găleată. Comparați capacitatea găleții și a sticlei.
- 2 Obiectele ilustrate mai jos sunt așezate în ordinea descrescătoare a capacității lor. Numește unitățile de măsură care lipsesc.

						
1 kl sau 1 000 l	1 ... sau 100 ...	1 ... sau 10 ...	1 litru	1 ...	1 ...	1 ml

IMPORTANT

- Unitățile de măsură a **capacității vaselor** se folosesc pentru a determina cantitatea de lichid.
- Unitatea principală de măsură pentru volumul lichidelor este **litrul (l)**.
- Decilitrul (dl), centilitrul (cl) și mililitrul (ml) sunt **submultiplii litrului** (unități de măsură mai mici decât un litru).
 $1 \text{ l} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1\,000 \text{ ml}$
- Decalitrul (dal), hectolitru (hl) și kilolitrul (kl) sunt **multiplii litrului** (unități mai mari decât un litru).
 $1 \text{ kl} = 10 \text{ hl} = 100 \text{ dal} = 1\,000 \text{ l}$
- Litrul, multiplii și submultiplii săi se folosesc pentru a măsura spațiul ocupat de lichide (**volumul lichidelor**).

EXERSEAZĂ!

- 3 Pe etichetele alăturate sunt scrise capacități ale unor vase. Alege-le numai pe cele care conțin măsuri mai mici decât 1 hectolitru, apoi scrie-le.

1 hl	1 dal	10 l	1 kl
9 dal	5 hl	9 dl	1 l

- 4 Scrie simbolurile în ordinea crescătoare a capacității vaselor din desenele de mai jos.



				
250 ml	750 ml	10 l	1 l	2 l

Multiplii și submultiplii litrului.

Transformări și operații

Maria și Luca află cum se procedează pentru păstrarea în stare curată a apei. De ce crezi că apa din acvariu trebuie să fie curată? Dar apa dintr-o piscină?

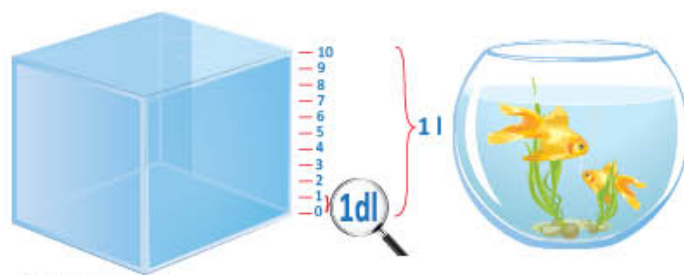
DESCOPERĂ!

1 Maria și Luca au câte un mic acvariu, în care a încăput câte un litru de apă.

a) Cât reprezintă o zecime dintr-un litru de apă?

b) Câți deciletri de apă sunt în două acvarii de câte un litru? Dar centilitri?

• Efectuează, pe caiet, transformările.



$$2 \text{ l} = ? \text{ dl}$$

$$2 \times 10 = \square$$

$$2 \text{ l} = 20 \square$$

$$2 \text{ l} = ? \text{ cl}$$

$$2 \times 100 = \square$$

$$2 \text{ l} = 200 \square$$

2 Irina pregătește pentru fiecare acvariu un mililitru de soluție împotriva înverzirii apei. Câți mililitri de soluție sunt în două recipiente de câte un litru?

Efectuează, pe caiet, transformările:

$$2 \text{ l} = ? \text{ ml}$$

$$2 \times 1000 = \square$$

$$2 \text{ l} = \square \text{ ml}$$



1 litru



1 mililitru

3 a) Observă obiectele ilustrate. Care este volumul ocupat de apă în fiecare situație? De câte ori este mai mare volumul ocupat de apă în situația C față de A? Dar față de B? Justifică.



b) Efectuează transformările, după modelul dat.

$$10 \text{ l} = ? \text{ dal}$$

$$10 : 10 = 1$$

$$10 \text{ l} = 1 \text{ dal}$$

$$100 \text{ l} = ? \text{ hl}$$

$$100 : 100 = \square$$

$$1\ 000 \text{ l} = ? \text{ kl}$$

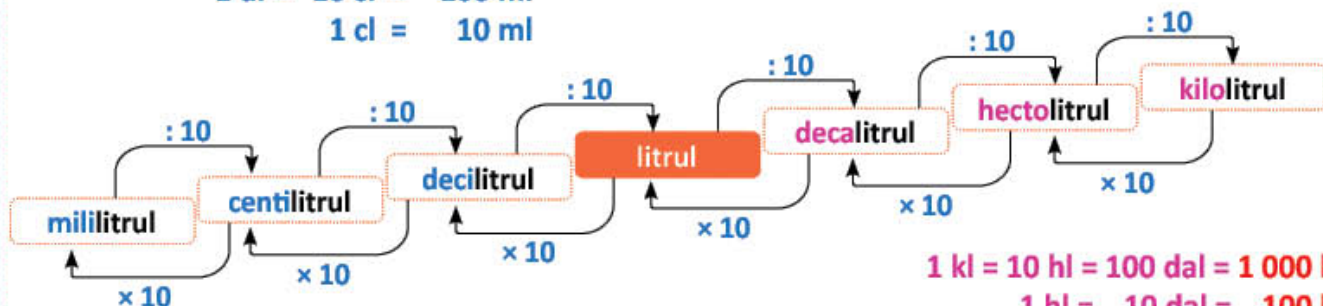
$$1\ 000 : 1\ 000 = \square$$

IMPORTANT

$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1\ 000 \text{ ml}$$

$$1 \text{ dl} = 10 \text{ cl} = 100 \text{ ml}$$

$$1 \text{ cl} = 10 \text{ ml}$$



$$1 \text{ kl} = 10 \text{ hl} = 100 \text{ dal} = 1\ 000 \text{ l}$$

$$1 \text{ hl} = 10 \text{ dal} = 100 \text{ l}$$

$$1 \text{ dal} = 10 \text{ l}$$

EXERSEAZĂ!

- 4 Copiază tabelele pe caiet și completează-le.

× 10		× 100		× 1 000	
l	dl	l	cl	l	ml
5	...	...	400	2	...
...	80	92	...	8	...
672	...	3	...	...	4 000
7	...	...	500	...	7 000
: 10		: 100		: 1 000	

- 5 Efectuează transformările.

a) $37 \text{ l} = ? \text{ dl}$ b) $790 \text{ dl} = ? \text{ l}$
 $47 \text{ dl} = ? \text{ cl}$ $830 \text{ cl} = ? \text{ dl}$
 $308 \text{ cl} = ? \text{ ml}$ $990 \text{ ml} = ? \text{ cl}$
 $1800 \text{ ml} = ? \text{ dl}$ $3\ 200 \text{ cl} = ? \text{ l}$

- 6 Efectuează.

a) $340 \text{ ml} + 18 \text{ cl} + 9 \text{ l} = ? \text{ cl}$
b) $899 \text{ l} - 9\ 000 \text{ ml} - 830 \text{ dl} = ? \text{ l}$
c) $980 \text{ cl} - 8 \text{ l} + 58 \text{ dl} - 1\ 200 \text{ ml} = ? \text{ cl}$

- 7 Află ce lipsește din fiecare operație pentru ca relațiile să fie adevărate.

$3 \text{ dl} + ? \text{ dl} = 1 \text{ l}$ $400 \text{ ml} + ? \text{ ml} = 1 \text{ l}$ $1 \text{ l} = 60 \text{ cl} + ? \text{ cl}$ $1 \text{ l} = 455 \text{ ml} + ? \text{ ml}$
 $40 \text{ cl} + ? \text{ cl} = 1 \text{ l}$ $95 \text{ cl} + ? \text{ cl} = 1 \text{ l}$ $1 \text{ l} = 1 \text{ dl} + ? \text{ dl}$ $1 \text{ l} = 655 \text{ ml} + ? \text{ ml}$

- 8 Observă rețeta de suc de fructe. Câți litri de suc se pot obține pentru 10 persoane? Dar pentru 25 de persoane?

SUC DE FRUCTE
(pentru 5 persoane)

250 ml de apă
250 ml de suc de lămâie
500 ml de suc de portocale



- 9 Copiază pe caiet tabelele și completează-le.

× 10		× 100		× 1 000		: 100	
hl	dal	kl	dal	kl	l	l	hl
234	...	...	900	23	...	300	...
...	610	4 900	...	409	...	...	19
120	...	530	...	...	2 000	...	900
...	900	...	1 400	...	7 000	14 000	...
: 10		: 100		: 1 000		× 100	

- 10 Descompune și scrie fiecare măsură după model.

$5\ 457 \text{ l} = 5\ 000 \text{ l} + 400 \text{ l} + 50 \text{ l} + 7 \text{ l} = 5 \text{ kl} + 4 \text{ hl} + 5 \text{ dal} + 7 \text{ l}$
 $6\ 984 \text{ l} = \square \text{ l} + 900 \text{ l} + \square \text{ l} + \square \text{ l} = \square \text{ kl} + \square \text{ hl} + \square \text{ dal} + 4 \text{ l}$
 $3\ 456 \text{ l} = \square \text{ l} + \square \text{ l} + \square \text{ l} + \square \text{ l} = \square \text{ kl} + \square \text{ hl} + \square \text{ dal} + 6 \text{ l}$
 $975 \text{ dal} = 900 \text{ dal} + \square \text{ dal} + \square \text{ dal} = 9 \text{ kl} + \square \text{ hl} + 5 \text{ dal}$

- 11 Scrie egalitățile, după modelul dat.

$345 \text{ l} = 3 \text{ hl } 4 \text{ dal } 5 \text{ l}$
 $527 \text{ l} = \square \text{ hl } \square \text{ dal } \square \text{ l}$
 $275 \text{ dal} = \square \text{ kl } \square \text{ hl } 5 \text{ dal}$

- 12 Luca pregătește, într-un vas de sticlă, 4 litri de suc de portocale. El oferă prietenilor săi 4 pahare cu câte 25 de centilitri de suc. Câți litri de suc au rămas în vasul de sticlă?

- 13 În bazinul de înot s-au pus, timp de 5 zile, câte 26 de hectolitri de apă în fiecare zi, iar în următoarele două zile câte 50 de decalitri. Câți kilolitri de apă s-au pus în bazin în 7 zile? Scrie rezolvarea și printr-un exercițiu.

- 14 **Lucrați în perechi.** Formulați câte o problemă cu ajutorul datelor din fiecare coloană a tabelului.

	Problema 1	Problema 2
Cantitate avută	90 kl	? kl
Cantitate consumată	720 dal	75 hl
Cantitate rămasă	? dal	250 dal

PORTOFOLIU

Scrie o rețetă pentru obținerea sucului de fructe preferat.

Formulează o problemă pe baza rețetei scrise.

Așază fișa în portofoliul tău.

Măsurarea masei. Unități de măsură

Elevii clasei a IV-a sunt interesați de masa obiectelor din jurul lor. Vino alături de ei și efectuează măsurătorile!

AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 a) Alege dintre instrumentele de mai jos pe acelea cu ajutorul cărora se măsoară masa corpurilor.



Activitate practică – Comparăm masa obiectelor!

- b) **Lucrați în grup.** Alegeți instrumentul potrivit și măsurați masa unor obiecte, la alegere. Scrieți rezultatul măsurătorilor și comparați masa acestora.

OBSERVI!

Lista mea de verificare

- Am ales instrumentul de măsură potrivit? **DA / NU**
- Am utilizat corect instrumentul de măsură? **DA / NU**
- Am înregistrat corect rezultatul măsurătorilor? **DA / NU**
- A fost interesant să fac măsurători? **DA / NU**

- 2 Obiectele ilustrate mai jos sunt așezate în ordinea descrescătoare a masei lor. Numește unitățile de măsură care lipsesc.



1 t	1 ...	1 kg	1 hg	1 dag	1 g	1 dg	1 ...	1 mg
1 000 kg	100 ...	1 000 ...	100 g	10 ...				

IMPORTANT

- Unitatea principală de măsură a masei este **kilogramul (kg)**.
- Hectogramul (hg), decagramul (dag), gramul (g), decigramul (dg), centigramul (cg) și miligramul (mg) sunt **submultiplii kilogramului** (unități de măsură mai mici decât kilogramul).
 $1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1\,000 \text{ g}$ $1 \text{ g} = 10 \text{ dg} = 100 \text{ cg} = 1\,000 \text{ mg}$
- Chintalul (q) și tona (t) sunt **multiplii kilogramului** (unități de măsură mai mari decât kilogramul).
 $1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$ $1 \text{ t} = 10 \text{ q} = 1\,000 \text{ kg}$

EXERSEAZĂ!

- 3 Numește obiectele ilustrate despre care crezi că au, în realitate, o masă mai mică de 1 kg.



- 4 Alege unitatea de măsură potrivită pentru măsurarea masei fructelor ilustrate.



g mg q

- 5 Ioana așază în rucsac obiecte diverse. Observă balanțele aflate în echilibru și numește obiectele în ordinea crescătoare a masei acestora.



Multiplii și submultiplii kilogramului.

Transformări și operații

Maria, Luca și Andrei sunt pasionați de lectură și de jocurile pe computer. Au descoperit cărți interesante și noi jocuri cu mașini. Tu ce pasiuni ai?

DESCOPERĂ!

- 1 a) Obiectele ilustrate vor fi puse în rucsacul lui Andrei. Citește masa fiecărui obiect. De câte ori este mai mare masa obiectului **D** față de cea a obiectului **C**? Dar față de cea a obiectelor **B**, respectiv **A**?



ȘTIAȚI CĂ...?

Un copil care cântărește 30 de kilograme ar trebui să ducă în spate maximum 3 kilograme.

b) Transformă în unitățile de măsură indicate.

c) B → în decagrame

$$10 \text{ g} = \boxed{} \text{ dag}$$

C → în hectograme

$$100 \text{ g} = \boxed{} \text{ hg}$$

D → în kilograme

$$1\,000 \text{ g} = \boxed{} \text{ kg}$$

d) Află, în grame, masa totală a celor 4 obiecte din rucsacul lui Andrei.

- 2 Luca și Maria au început jocul cu mașini. Pe podul ilustrat nu pot trece decât mijloace de transport cu masa de cel mult 7 tone.

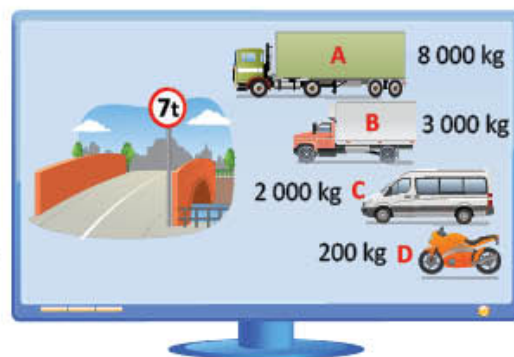
a) Ce mijloace de transport pot alege cei doi copii, dintre cele patru aflate în parcare? Motivează.

• Completează egalitățile, pe caiet, după modelul dat.

$$1\,000 \text{ kg} = 1 \text{ t} \quad 2\,000 \text{ kg} = ? \text{ t} \quad 100 \text{ kg} = 1 \text{ q}$$

$$8\,000 \text{ kg} = 8 \text{ t} \quad 3\,000 \text{ kg} = ? \text{ t} \quad 200 \text{ kg} = ? \text{ q}$$

b) Scrie literele corespunzătoare mijloacelor de transport care pot trece pe pod, în ordinea crescătoare a masei acestora.



IMPORTANT

$$1 \text{ g} = 10 \text{ dg} = 100 \text{ cg} = 1\,000 \text{ mg}$$

$$1 \text{ dg} = 10 \text{ cg} = 100 \text{ mg}$$

$$1 \text{ cg} = 10 \text{ mg}$$

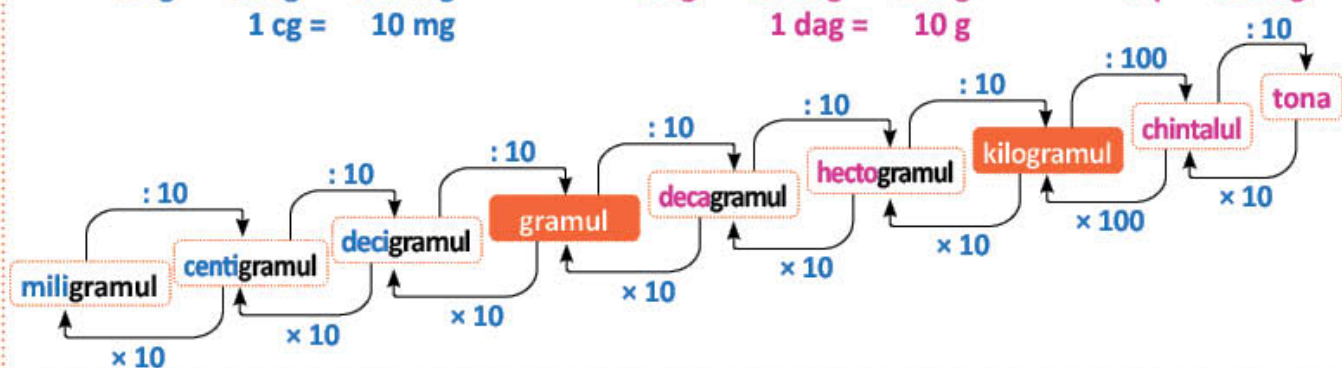
$$1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1\,000 \text{ g}$$

$$1 \text{ hg} = 10 \text{ dag} = 100 \text{ g}$$

$$1 \text{ dag} = 10 \text{ g}$$

$$1 \text{ t} = 10 \text{ q} = 1\,000 \text{ kg}$$

$$1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$$



EXERSEAZĂ!

3 Copiază tabelele și completează cu numerele potrivite.

$\times 100$		$: 100$		$\times 100$		$\times 100$	
g	cg	mg	dg	hg	g	kg	dag
5	?	1 200	?	200	?	350	?
?	800	?	56	?	17 000	?	1 000
17	?	3 000	?	120	?	5 200	?
$: 100$		$\times 100$		$: 100$		$: 100$	

5 Efectuează.

- a) $250 \text{ mg} + 19 \text{ cg} + 7 \text{ g} = ? \text{ cg}$
 b) $902 \text{ g} - 3\,000 \text{ mg} - 630 \text{ dg} = ? \text{ g}$

4 Află ce lipsește din fiecare operație pentru ca relațiile să fie adevărate.

- a) $3 \text{ hg} + ? \text{ hg} = 1 \text{ kg}$
 $40 \text{ dag} + ? \text{ dag} = 1 \text{ kg}$
 $400 \text{ g} + ? \text{ g} = 1 \text{ kg}$
 b) $1 \text{ kg} = 60 \text{ dag} + ? \text{ hg}$
 $1 \text{ kg} = 3 \text{ hg} + ? \text{ dag}$
 $1 \text{ kg} = 500 \text{ g} + ? \text{ dag}$

6 Copiază un tabel asemănător și completează măsurile.

kg	q	t
12 000	?	?
?	1 700	?
?	?	31

8 Transformă, după model.

- a) $845 \text{ kg} = \quad \text{8q } 45 \text{ kg}$
 b) $2\,527 \text{ kg} = \square \text{ t } \square \text{ q } \square \text{ kg}$
 c) $3\,805 \text{ kg} = \square \text{ t } \square \text{ q } \square \text{ kg}$
 d) $6\,130 \text{ kg} = \square \text{ t } \square \text{ q } \square \text{ kg}$
 e) $7\,109 \text{ kg} = \square \text{ t } \square \text{ q } \square \text{ kg}$

7 Efectuează transformările, după model.

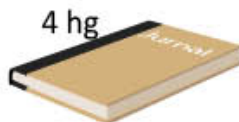
- a) $500 \text{ kg} = 5 \text{ q}$
 $820 \text{ q} = ? \text{ kg}$
 $14\,000 \text{ kg} = ? \text{ t}$
 $34 \text{ t} = ? \text{ kg}$
 $120 \text{ t} = ? \text{ q}$
- b) $2 \text{ t } 7 \text{ q } 3 \text{ kg} = 2\,703 \text{ kg}$
 $5 \text{ t } 9 \text{ q } 45 \text{ kg} = ? \text{ kg}$
 $17 \text{ t } 6 \text{ q } 8 \text{ kg} = ? \text{ kg}$
 $23 \text{ t } 8 \text{ q } 25 \text{ kg} = ? \text{ kg}$
 $62 \text{ t } 5 \text{ q} = ? \text{ kg}$

11 a) Observă obiectele ilustrate și calculează cât va cântări ghiozdanul cu obiectele pe care urmează să le pună Irina în el.

b) Cântărește ghiozdanul tău și compară cu masa ghiozdanului Irinei.



8 hg



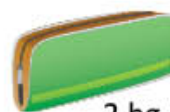
4 hg



2 hg



4 hg



2 hg

12 Într-un camion s-au încărcat 212 lăzi cu cireșe a câte 10 kilograme fiecare ladă și 110 lăzi cu căpșuni a câte 8 kilograme fiecare ladă. Câte tone cu fructe sunt în camion?

13 Lucrați în perechi. Formulați câte o problemă pentru fiecare situație, apoi rezolvați.


a) $1\,500 \text{ kg} + 5 \text{ q} - 700 \text{ kg}$

b) $(2 \text{ kg} - 4 \times 200 \text{ g}) : 100$


Este ora 14:00. Maria așteaptă cu nerăbdare întâlnirea cu prietenii ei pentru a participa la un tur de ciclism. Din când în când se uită la ceas. Va pleca de acasă la ora 16:55. Participă și tu la un tur de ciclism!

AMINTEȘTE-ȚI!


1 Citește ora indicată de ceasurile de mai jos. Care este ceasul care indică ora la care Maria va pleca de acasă?




A




B



C



D



E

acul minutar
indică minutele

acul orar
indică ora

DESCOPERĂ!

2 a) **Cronometrul** alăturat indică numărul de minute și secunde care au trecut de la începerea turului de ciclism: **3 minute și 48 de secunde**. Observă acele care indică minutele, respectiv secundele.

b) **Ceasul** alăturat indică ora la care s-a încheiat prima repriză a unui meci de fotbal. Citește, precizând ora, minutele și secundele.



acul mic indică
minutele

acul mare
indică
secundele

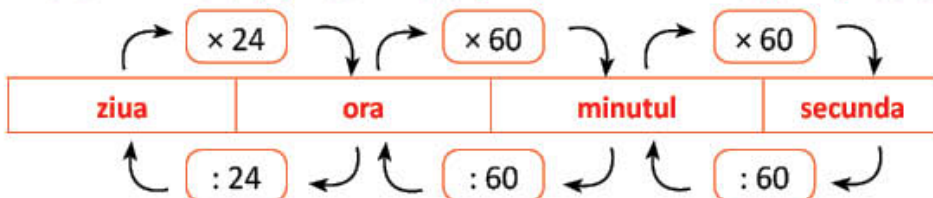


acul
secundar

IMPORTANT

- **Cronometrul** este un instrument care se utilizează pentru măsurarea duratelor mici.
- **Ora** este o unitate de măsură a timpului.
- **Minutul** este o unitate de măsură a timpului de 60 de ori mai mică decât ora.
- **Secunda** este unitatea de măsură a timpului de 60 de ori mai mică decât minutul.

1 zi = 24 ore 1 oră (h) = 60 minute (min) 1 minut (min) = 60 secunde (s)



EXERSEAZĂ!

3 Citește orele indicate de ceasurile din imagini.



- 4 La turul de ciclism al școlii, primii patru participanți care au trecut linia de sosire sunt:

Irina	Mihai	Maria	Dragoș
17 min și 51 s	25 min și 38 s	23 min și 51 s	21 min și 40 s

Scrie, pe caiet, numele copiilor în ordinea sosirii, apoi asociază cu litera corespunzătoare cronometrului care indică durata parcurgerii traseului, după modelul dat.

1) Irina – A

2)

3)

4)



A



B



C



D

- 5 Observă programul lui Luca și verifică dacă a calculat corect duratele activităților principale dintr-o zi de sâmbătă. Scrie și tu un program propriu de activități, pentru o zi din săptămână.

PROGRAMUL MEU

 Înot	◆	10:00 – 12:00	2 ore	Ordonarea duratelor ○ □ ● ◆
 Lectură: <i>Fram, ursul polar</i>	●	16:00 – 17:15	1 oră și 15 min	
 Jocuri cu mingea	□	17:30 – 18:20	50 min	
 Vizionare desene animate	○	19:00 – 19:20	20 min	

- 6 Alege unitatea de măsură potrivită pentru următoarele activități: zile ore minute
a) încolțirea unui bob de fasole; b) fierberea unui ou; c) scrierea temelor; d) o tabără școlară.

- 7 Efectuează.

$$2 \text{ zile} = ? \text{ ore}$$

$$5 \text{ ore} = ? \text{ min}$$

$$240 \text{ ore} = ? \text{ zile}$$

$$15 \text{ min} = ? \text{ s}$$

- 9 Scrie egalitățile după modelul dat.

$$135 \text{ min} = 2 \times 60 \text{ min} + 15 \text{ min} = 2 \text{ ore și } 15 \text{ min}$$

$$248 \text{ min} = ? \times 60 \text{ min} + ? \text{ min} = ? \text{ ore și } ? \text{ min}$$

$$372 \text{ min} = ? \times 60 \text{ min} + ? \text{ min} = ? \text{ ore și } ? \text{ min}$$

- 8 Calculează.

$$1 \text{ oră și } 45 \text{ min} + 2 \text{ ore și } 15 \text{ min} = ?$$

$$2 \text{ ore și } 35 \text{ min} + 3 \text{ ore și } 25 \text{ min} = ?$$

- 10 Bogdan s-a plimbat cu rolele de la ora 17 la ora 17 și 35 de minute, a jucat fotbal 30 de minute, apoi a plecat spre casă. La ce oră a plecat Bogdan?

- 11 Mara a mers cu bicicleta 25 de minute și a ajuns la destinație la ora 16 și 10 minute. La ce oră a pornit Mara?

De la științe ale naturii la matematică

Franța	Mai puțin cu 1 oră
Anglia	Mai puțin cu 2 ore
China	Mai mult cu 6 ore

Elevii clasei a IV-a lucrează la proiectul *Timpul*. Ei fac un afiș pentru *Școala de vară*. Încearcă să faci și tu un afiș!

AMINTEȘTE-ȚI!

- Maria a scris lunile anului.
 - Numește prima lună din a doua jumătate a anului, apoi penultima lună a anului.
 - Numește lunile care au 31 de zile, apoi lunile care au 30 de zile.
 - Numește luna în care este a suta zi a anului.
 - Câte zile au, în total, lunile anotimpului vara? Dar cele ale anotimpului toamna? Ce constăți? Motivează.



IMPORTANT

- **1 săptămână** are 7 zile;
- **1 lună** are 28, 29, 30 sau 31 de zile;
- **1 an** are 12 luni, adică 365 sau 366 de zile.

EXERSEAZĂ!

- Observă afișul și calculează durata *Școlii de vară*, în zile, apoi în săptămâni.

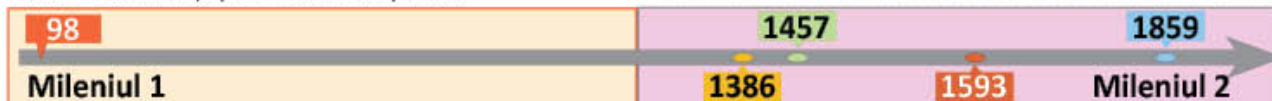
Program
ȘCOALA DE VARĂ

- cercetare
- muzică, joc și mișcare
- creație
- istorie

1 iulie - 25 august

Loc de desfășurare: CLUBUL COPILOR

- Asociază fiecare an din banda timpului cu evenimentul istoric dat, folosind internetul sau o altă sursă de informare.
 - Amintește-ți ce ai învățat la istorie și precizează în ce secol, respectiv deceniu se află fiecare dintre anii fixați pe *banda timpului*.



- Despre vreme

- Notează, timp de o săptămână, într-un tabel, date despre starea vremii (temperatura maximă și minimă, precipitații, vânt).
- Caută informații despre starea vremii, în aceeași perioadă, cu un an în urmă. Ce asemănări și deosebiri sunt între cele două perioade?
- Ce activitate poți să planifici în această perioadă, în funcție de starea vremii?

- Începe domnia lui Mircea cel Bătrân.
- Începe domnia lui Ștefan cel Mare.
- Traian preia conducerea Imperiului Roman.
- Începe domnia lui Mihai Viteazul.
- Începe domnia lui Alexandru Ioan Cuza.

- Dacă 15 iunie este joi, în ce zi din săptămână va fi 22 iunie? Dar 29 iunie? Dar 28 iunie? Dar 30 iunie?
- Elena s-a născut în anul 2018, iar Andrei cu 4 ani mai devreme. În ce an va împlini 18 ani fiecare dintre ei?

De la istorie la matematică

Deceniul I	1 – 10
Deceniul II	11 – 20
Secolul I	1 – 100
Secolul II	101 – 200
Secolul XXI	2001 – 2100
Mileniul I	1 – 1000
Mileniul II	1001 – 2000

Monede și bancnote. Leul și banul

Elevii clasei a IV-a se pregătesc pentru plecarea în excursie. Au economisit întreg anul școlar și acum au banii necesari. Tu câți lei ai economisit? Unde îți păstrezi economiile?

AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 a) Monedele și bancnotele ilustrate alăturat reprezintă banii economisiți la bancă de toți elevii clasei a IV-a.
Câți bani au, în total, în contul de economii?
b) Știind că excursia costă 860 de lei, află câți lei le rămân.



IMPORTANT

- Pentru a aprecia valoarea obiectelor, oamenii au inventat banii.
- În țara noastră, unitatea monetară este **leul**.

1 leu = 100 bani.

EXERSEAZĂ!

- 2 Observă ce sumă are fiecare copil.
a) Completează, oral, pentru a obține enunțuri adevărate.

Alexandra are lei și bani.

Ștefan are lei și bani.



- b) Compară cele două sume de bani.
c) **Lucați în grup.** Creați un joc *De-a librăria*, în care să utilizați bancnotele și monedele confecționate de voi, precum și cărți de la biblioteca din clasa voastră. Jucați-vă!

- 3 Exprimă fiecare sumă de bani după modelul dat, pentru a indica numărul bancnotelor de 100 de lei, de 10 lei, respectiv de 1 leu. *Exemplu:* 456 lei = 4×100 lei + 5×10 lei + 6×1 leu

a) 683 lei = $?$ \times 100 lei + $?$ \times 10 lei + $?$ \times 1 leu

b) 575 lei = $?$ \times 100 lei + $?$ \times 10 lei + $?$ \times 1 leu

c) 499 lei = $?$ \times 100 lei + $?$ \times 10 lei + $?$ \times 1 leu

d) 368 lei = $?$ \times 100 lei + $?$ \times 10 lei + $?$ \times 1 leu

- 4 **Lucați în grup.** Găsiți patru posibilități de a achita o pereche de bocanci care costă 120 de lei, folosind numai bancnote.

- 5 Ilinca a cumpărat o minge care a costat 19 lei. Ea a dat vânzătoarei două bancnote de 10 lei și a primit restul în monede. Spune numărul posibil de monede și valoarea lor.

- Găsește cât mai multe posibilități.

- 6 Formulează o problemă folosind imaginile date.



- 7 Doamna învățătoare cumpără pentru fiecare dintre cei 23 de elevi care merg în excursie câte un recipient cu apă plată.

Observă oferta alăturată și află:

- a) cât costă apa cumpărată de doamna învățătoare, conform ofertei;
b) cât ar fi costat cele 23 de recipiente cu apă, dacă nu ar fi fost ofertă de vânzare.



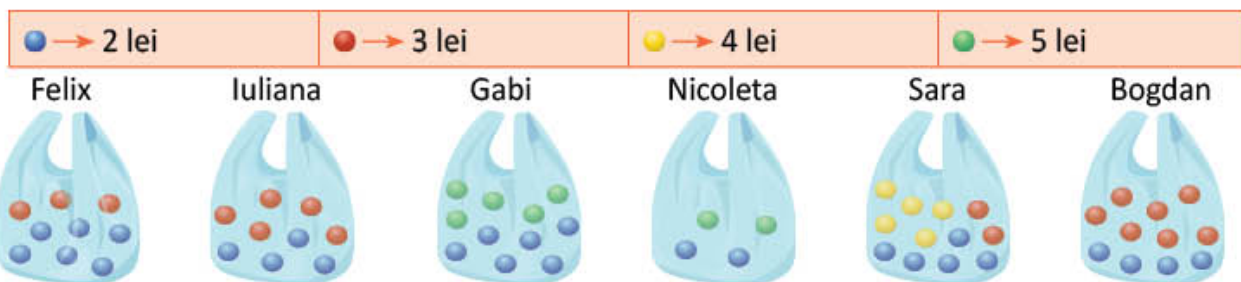
OFERTĂ

- 1 bucată – 3 lei
2 bucăți – 5 lei
3 bucăți – 6 lei

- 8 În excursia organizată în zona Maramureșului, Rareș, Alina și Codrin au avut împreună 650 de lei. Rareș a cheltuit 195 de lei, Alina 218 lei, iar Codrin 162 de lei.

Câți lei a avut fiecare, știind că au rămas cu sume egale?

- 9 Bunicul a dat fiecăruia dintre cei 6 nepoți câte 40 de lei pentru a cumpăra bile colorate și cercuri de gimnastică. Observă prețul fiecărei bile și calculează câte cercuri de gimnastică a 19 lei bucata pot cumpăra copiii, dacă pun la un loc sumele rămase după cumpărarea bilelor și ce rest le rămâne.



- 10 Familia Ivonei depune la bancă suma de 4 800 lei. La fiecare opt ani, suma crește cu un sfert din suma existentă. Află ce sumă va avea familia Ivonei după opt ani, știind că nu face extrageri în această perioadă.

- 11 Realizează un plan de economii pe o perioadă de patru săptămâni în care să înregistrezi banii primiți, cheltuielile făcute și suma economisită.

Săptămâna	Suma primită	Suma propusă pentru a fi cheltuită	Suma economisită
I			
II			
III			
IV			
TOTAL			

- Ce poți face cu banii economisiți în cele patru săptămâni? Scrie trei soluții posibile.

Monede și bancnote. Euro și eurocentul

Elevii clasei a IV-a merg în vizită la bancă pentru a afla informații despre euro și eurocent și pentru a vedea cum se pot schimba unele bancnote la casierie. Vino și tu pentru a afla mai multe despre bani!

AMINTEȘTE-ȚI!

- 1 Bancnotele și monedele ilustrate mai jos reprezintă valoarea unei excursii de două săptămâni în Europa, pentru două persoane. Calculează cât costă excursia și câți euro rămân unei familii care a economisit la bancă 2 000 de euro.



IMPORTANT

- În multe state din Uniunea Europeană, unitatea monetară este **euro (€)**. **1 euro = 100 eurocenți**

EXERSEAZĂ!

- 2 Compară, în scris, economiile în euro ale celor două familii.

Ionescu	Popescu

- 3 **Lucrați în perechi.** Desfășurați jocul *Schimburi*. Găsiți, pentru bancnota de mai jos, trei modalități de a o schimba în bancnote cu valoare mai mică.



$$200 \text{ euro} = ? \text{ euro} + ? \text{ euro} + ? \text{ euro} + ? \text{ euro}$$

$$200 \text{ euro} = ? \text{ euro} + ? \text{ euro} + ? \text{ euro} + ? \text{ euro} + ? \text{ euro} + ? \text{ euro}$$

$$200 \text{ euro} = ? \text{ euro} + ? \text{ euro} + ? \text{ euro} + ? \text{ euro} + ? \text{ euro} + ? \text{ euro}$$

- 4 Calculează.

$$15 \text{ euro} + ? \text{ euro} = 1000 \text{ euro}$$

$$136 \text{ eurocenți} + ? \text{ eurocenți} = 2 \text{ euro}$$

$$5000 \text{ euro} - ? \text{ euro} = 3245 \text{ euro}$$

$$? \text{ euro} - 3450 \text{ euro} = 4567 \text{ euro}$$

- 5 Familia lui Andrei are un cont de economii de 3 000 de euro. Pentru o excursie, Andrei și părinții lui vor plăti următoarele: biletul de avion 170 de euro pentru o persoană; cazarea 150 de euro pentru o persoană; masa 175 de euro pentru o persoană. Câți euro rămân în contul familiei lui Andrei?

- Rezolvă în două moduri, scriind planul de rezolvare. Scrie apoi, pentru fiecare mod, rezolvarea și sub formă de expresie numerică.

INVESTIGAȚIE – Oferte pentru o zi petrecută împreună cu colegii

• Ce veți face?

Veți face o investigație referitoare la banii de care aveți nevoie pentru a petrece cât mai interesant o zi împreună cu colegii. Veți lucra în echipe de câte patru – șase elevi.

• De ce veți face? Care este problema?

Veți găsi răspuns la o întrebare referitoare la petrecerea timpului liber și la economiile pe care ar trebui să le faceți pentru a avea banii necesari.

• Cum veți investiga?

- 1) Stabiliți întrebarea la care ați dori să găsiți răspuns.
- 2) Răspundeți la întrebarea așa cum considerați că este potrivit.
- 3) Stabiliți cum veți proceda ca să verificați răspunsul.
- 4) Alegeți activitatea preferată de petrecere a timpului liber și căutați oferte avantajoase.
- 5) Organizați informațiile într-un tabel. Aflați costul total pentru fiecare dintre voi.
- 6) Comparați răspunsul dat la început cu rezultatul obținut prin calcul. Formulați concluzia.
- 7) Prezentați în fața clasei rezultatul investigației de grup.

• Cum veți ști că ați reușit?

- Veți prezenta rezultatul investigației colegilor din celelalte grupuri.
- Colegii vor face aprecieri.
- Folosiți grila alăturată pentru autoevaluare.

Sugestii

investigație – cercetare efectuată cu un anumit scop

lăta cum a procedat grupa lui Radu!

1) Întrebarea:

Ce fel de oferte vom căuta pentru a găsi pe aceea care este cea mai avantajoasă?

2) Răspunsul (Ipoteza):

Dacă vom găsi oferte pentru grupuri de elevi, vom constata că sunt mai avantajoase decât ofertele individuale.

3) Verificarea răspunsului (ipotezei):

- Organizarea datelor în tabel:

Parcul de distracții	Individual (elev)	Grup de 6 elevi
Bilet de acces pentru o zi, pentru toate zonele parcului	30 lei	120 lei
Bilet de acces pentru 3 ore, pentru toate zonele parcului	20 lei	80 lei
Meniu de prânz	15 lei	72 lei

- Costul biletelor de acces pentru o zi și pentru masa a 6 elevi:

A. Ofertă individuală: $6 \times 30 + 6 \times 15 = \bullet$

B. Ofertă de grup: $120 + 72 = \blacksquare$

4) Compararea răspunsului cu rezultatele obținute prin calcul și formularea concluziei:

- Grupa lui Radu a ales varianta B. ($\blacksquare < \bullet$)
- Costul biletelor de acces pentru o zi și pentru masa unui elev, conform variantei B $\rightarrow \blacksquare : 6 = \dots$

Concluzie: Am constatat, prin calcul, că pentru a avea acces o zi în parcul de distracții și un meniu pentru 6 persoane este mai avantajos să achiziționăm bilete de grup și un meniu de grup decât bilet și meniu individual. Fiecare trebuie să economisim lei.



AUTOEVALUARE

- Am organizat datele?
- Am avut propuneri interesante?
- Am argumentat propunerile?
- Am cooperat cu colegii din grup?
- Am finalizat rezolvarea problemei?
- Prezentarea a fost apreciată de colegi?

Recapitulare

Elevii clasei a IV-a pleacă în excursie la munte. Ei așteaptă cu nerăbdare călătoria cu trenul. Este un prilej să aplice ceea ce au învățat la matematică și geografie.

- 1 Descoperă regula după care sunt așezate unitățile de măsură în tabel și precizează ce se ascunde sub fiecare desen.

Unități de măsură pentru:	kilo	hecto	deca		deci	centi	mili
lungime	km		dam	m		cm	mm
volumul lichidelor	kl	hl		l	dl	cl	
masă		hg	dag	g	dg		mg

- 2 Luca pune în bagaj obiecte care pot cântări împreună cel mult 3 kilograme și 500 de grame. Știind că obiectele sunt cele ilustrate alăturat, verifică dacă bagajul lui se încadrează în masa stabilită. Motivează răspunsul.



- 3 Elevii au plecat de la școală către gară la ora 12:00 și au ajuns după 30 de minute. După o jumătate de oră de la sosirea în gară, vor pleca spre Bușteni cu un tren care va ajunge la destinație cel târziu la ora 15:00.

Trenul	A	B	C
Plecarea din București	12:45	13:15	13:00
Sosire la Bușteni	14:35	15:00	14:45

Care este trenul cu care vor pleca elevii?

- 4 Harta alăturată indică traseul copiilor până la cabana Piatra Arsă.
- Știind că primul popas l-au făcut după ce au parcurs 700 de metri, află câți metri mai au de parcurs până la cabană.
 - Știind că au plecat spre cabană la ora 9 și 15 minute și au ajuns după două ore și 45 de minute, află la ce oră au ajuns la cabană.



- 5 La popasul pe care l-au făcut în drumul spre cabană, copiii au consumat câte 250 de mililitri de apă. Știind că au fost 20 de copii, află câți litri de apă au consumat, la un loc.
- 6 La cabana Piatra Arsă au fost cazați 63 de adulți și copii, în total. Împărțind numărul copiilor la numărul adulților, se obține câtul 2 și restul 3. Câți copii au fost cazați? Dar adulți?

JOC Ce mășuri s-au ascuns?

Lucrați în grupuri de câte 3 elevi. Știind că numărul ascuns este același pentru unitățile de măsură de același fel, aflați numărul de decimetri, de hectometri, respectiv de kilometri.

? hm + ? hm + ? dam	= 1 700 m
? dam + ? dam + ? dam	= 900 m
? km + ? km + ? dam	= 6 300 m

Evaluare

Elevii clasei a IV-a au descoperit diverse teste pe computer. Fiecare a lucrat, folosind unități de măsură diverse. Vino alături de ei pentru a rezolva împreună!

- 1 Încercuiește măsura potrivită, în fiecare situație.

		
135 m 135 cm 135 mm	30 g 30 dag 30 hg	20 kl 20 dal 20 l

- 2 Scrie ora indicată de fiecare dintre cele 6 ceasuri, ținând seama că este după-amiază.



- 3 Scrie durata fiecărei activități, pe baza ceasurilor ilustrate la exercițiul 2.

a. Își efectuează temele.

a) Durata:

b. Înoată.

b) Durata:

c. Citește un text informativ.

c) Durata:

- 4 Scrie suma de bani ilustrată, în fiecare caz.

a.  lei



b.  lei



c.  lei



- 5 Efectuează transformările.

a. 25 m = ? dm

120 l = ? dal

3 kg = ? g

b. 860 cm = ? dm

270 dal = ? hl

17 dg = ? cg

c. 37 dm = ? mm

7100 dal = ? kl

390 q = ? t

- 6 Observă etichetele cu prețuri. Află cât costă cumpărăturile făcute în fiecare dintre cele trei situații.

a. Elena cumpără 300 de grame de nuci.

b. Irina cumpără 100 de grame de migdale.

c. George cumpără 100 de grame de alune de pădure.

NUCI
5 lei → 100 g

ALUNE DE PĂDURE
80 lei → 1 kg

MIGDALE
50 lei → 500 g

CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

	1	2	3	4	5	6
Foarte bine	trei situații	cinci – șase ceasuri	trei durate	trei situații	opt – nouă transformări	trei situații
Bine	două situații	trei – patru ceasuri	două durate	două situații	șase – șapte transformări	două situații
Suficient	o situație	două ceasuri	o durată	o situație	patru – cinci transformări	o situație

Exersezi, corectezi, progresezi!



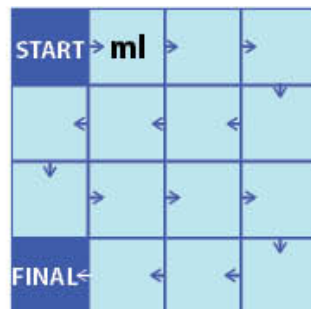
Dacă ai avut dificultăți la evaluare, la cerința numărul ...,

observă cum ai rezolvat exercițiul sau problema ... de la pagina (...)

1	1 (132), 1 (135), 4 (138)
2	1 (141), 3 (141)
3	5 (142), 10 (142), 11 (142)
4	1 (144), 2 (144)
5	3 (134), 9 (137), 3 (140), 6 (140)
6	10 (140), 12 (140), 7 (145)

1 Start printre unități de măsură

Lucrați în perechi. Asociați fiecărui instrument de măsură ilustrat o unitate de măsură potrivită. Puteți folosi aceeași unitate de maximum două ori. Porniți la START și urmați traseul indicat de săgeți. Câștigă perechea care ajunge prima la final, respectând regulile.



2 Măsura potrivită

Estimează și alege măsura potrivită!

5 g 5 kg	100 hg 100 t	150 ml 150 l	2 l 2 kl	1 km 1 m

3 Cofetarul matematician

Ajută-l pe cofetar să calculeze cantitățile de ingrediente folosite pentru prepararea unei prăjituri. Atenție la cât cântărește, în fiecare caz, vasul gol și cât cântărește vasul cu produse.

Făină	Zahăr	Unt

4 Cititori

Maria și Luca au marcat timp de o săptămână intervalul orar dedicat lecturii. Observă, pe ceasuri, câte minute petrece fiecare copil citind și calculează cine a citit mai mult timp.

	L	M	M	J	V	S	D
Maria							
Luca							

PAȘI SPRE VACANȚĂ

Ți-ai făcut planuri de vacanță?

Îți propunem să îți faci o listă cu cele mai interesante idei care se potrivesc cu dorințele tale. În același timp **recapitulează și ce ai învățat în clasa a IV-a** la matematică. Un program de vacanță te-ar ajuta să îți planifici activitățile preferate. Iată câteva idei: o excursie, o vizită la bunici, o tabără, viziunea unui film, o petrecere de ziua unui prieten, lectura zilnică, rezolvare de probleme, jocuri.

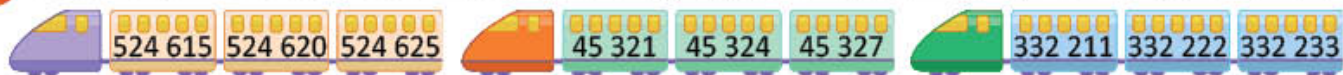
Vacanță plăcută!



11 Numerele naturale cuprinse între 0 și 1 000 000

La începutul vacanței de vară, elevii clasei a IV-a vor merge în excursie la munte. Ție unde ți-ar plăcea să mergi în excursie?

- Copiii doresc să meargă la munte cu trenul. Ei merg la gară pentru a obține informații.
- Observă numerele de pe vagoane, descoperă regula și completează fiecare șir cu încă patru numere.



- Pe panourile de mai jos sunt notate punctajele obținute de finaliștii concursului *La pas prin munții României*.
 - Descompune numerele care reprezintă punctajele, după model:
 $234\ 561 = 200\ 000 + 30\ 000 + 4\ 000 + 500 + 60 + 1$
 - Aproximează la mii punctajul obținut de fiecare copil.
 - Scrive numele copiilor în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute.
 - Scrive, pentru fiecare număr, succesorul și predecesorul.



- Scrive cele mai mari numere cu cifre diferite, de forma:

a) $\overline{5\ abc}$ b) $\overline{6a\ b3c}$ c) $\overline{8ab\ 9cd}$ d) $\overline{9ab\ cde}$ e) $\overline{1ab\ cd9}$

- Observă distanțele, exprimate în metri, pe care le-au parcurs copiii, cu trenul, în diverse excursii.

- Scrive numele copiilor în ordinea descrescătoare a lungimii traseelor.
- Exprimă, în kilometri, lungimea traseului Sorinei.



- Transcrie careul, apoi găsește și încercuiește numerele indicate:

- cel mai mic număr natural de 5 cifre;
- cel mai mare număr natural par de cinci cifre diferite;
- cel mai mare număr natural impar de 4 cifre;
- cel mai mic număr natural par de patru cifre diferite;
- cel mai mic număr natural impar de cinci cifre diferite.
- Așază, în ordinea în care sunt scrise, cifrele rămase neîncercuite și vei descoperi numărul copiilor care merg în excursie.









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

Adunarea și scăderea numerelor naturale

0 – 1 000 000


Maria, Luca și prietenii lor au alcătuit o listă de lecturi pentru vacanța de vară. Tu ce ți-ai propus să citești în vacanță?

- 1 Descoperă numele personajului principal al cărții propuse de Dan pentru lectură, ordonând crescător rezultatele operațiilor de mai jos și scriind literele corespunzătoare lor.

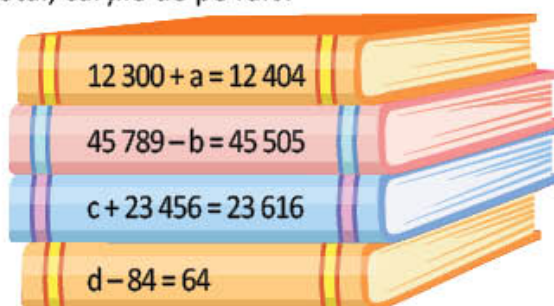
							
$\begin{array}{r} 34\ 123 + \\ 25\ 786 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 45\ 678 - \\ 35\ 764 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 87\ 543 - \\ 26\ 568 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 23\ 453 + \\ 18\ 235 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 34\ 567 + \\ 34\ 567 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 23\ 000 - \\ 21\ 567 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 14\ 532 + \\ 23\ 532 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 30\ 000 - \\ 12\ 432 \\ \hline \end{array}$
D	P	O	O	R	A	L	O

- 2 Lista de lecturi propusă de Ana a fost stropită de mici picături de cerneală. Rezolvând exercițiile, vei descoperi cuvintele care lipsesc din lista de lecturi. Caută cărțile în bibliotecă și citește-le și tu în vacanță!

LISTA DE LECTURI:

-  de leghe sub mări. → $23\ 456 - 5\ 672 + 2\ 216$
- Ocolul Pământului în  de zile → $145\ 681 - 125\ 625 - 19\ 976$
- Căpitan la  ani → $62\ 000 - 61\ 985$
-  pâni → $33\ 333 + 54\ 321 - 87\ 649$
- Ali Baba și cei  de hoți → $12\ 000 - 4\ 500 - 7\ 460$
- Cele  lebede → $213 + 24\ 356 - 24\ 557$

- 3 Știind că **a**, **b**, **c**, respectiv **d** indică numărul de pagini ale fiecărei cărți, află câte pagini au, în total, cărțile de pe raft?



- 4 Află valoarea cifrelor care înlocuiesc literele **a** și **b**, astfel încât să fie adevărată relația:

$$\overline{3\ 2ab} + \overline{2\ a4b} = 5\ 796$$

- 5 La suma numerelor 36 145 și 24 542 adaugă diferența lor.
- 6 Află numărul cu 12 500 mai mic decât suma dintre numărul 43 000 și predecesorul său.

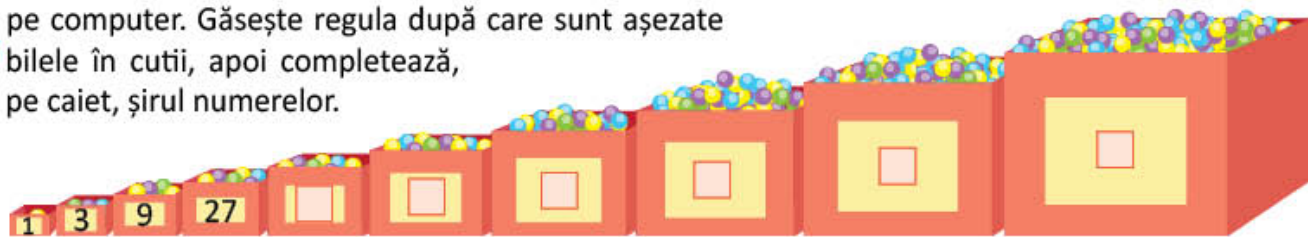
- 7 La Biblioteca Județeană sunt 62 435 de cărți de povești, cu 53 456 mai puține cărți de poezii și cu 2 456 mai multe enciclopedii decât cărțile cu poezii. Numărul romanelor este cu 208 000 mai mare decât cel al cărților cu povești. Câte cărți sunt, în total, în bibliotecă?

11 Înmulțirea și împărțirea numerelor naturale

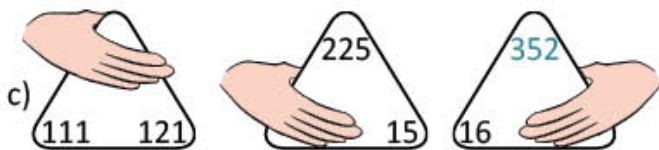
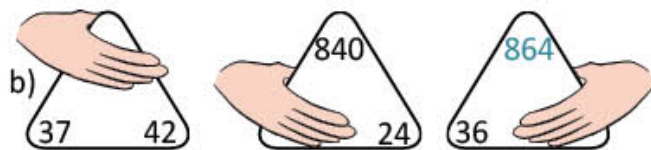
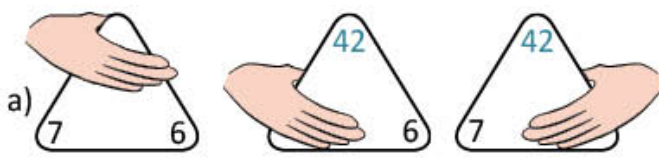
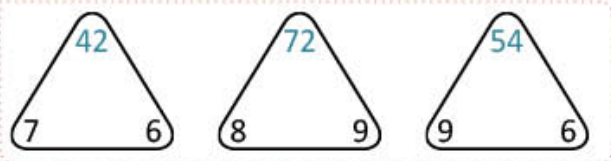
0 – 1 000 000

Maria a pregătit invitații pentru colegii ei. Toți vor petrece o zi din vacanță la bunicii fetei. La ce jocuri crezi că s-a gândit Maria? Ce jocuri le propui tu copiilor?

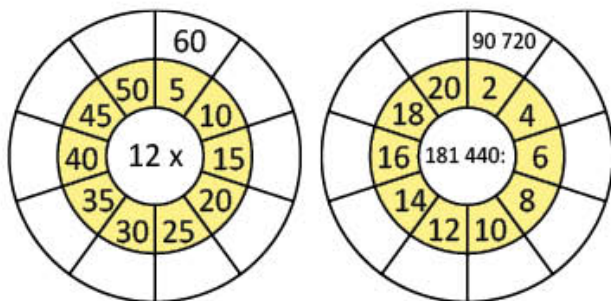
- 1 Maria și colegii ei au descoperit un joc interesant pe computer. Găsește regula după care sunt așezate bilele în cutii, apoi completează, pe caiet, șirul numerelor.



- 2 Descoperă regula, apoi scrie numerele acoperite de palme, în fiecare caz.



- 3 Efectuează calculele, pentru a completa discurile cu numerele potrivite.



- 4 Completează un tabel asemănător celui de mai jos.

a	triplul lui a	$a \times 8$	$a : 12$
240			
300			
1 488			
2 952			
3 996			

- 5 Efectuează exercițiile de mai jos, pentru a afla numărul baloanelor cumpărate de Maria, apoi completează enunțurile incomplete.

baloane roșii: $8 \times 162 - 6 \times 194$

baloane verzi: $135 \times 125 : (30 - 5) - 670$

baloane albastre: $(32 \times 26 - 40) : 12$

baloane galbene: $30 \times 56 : 84$

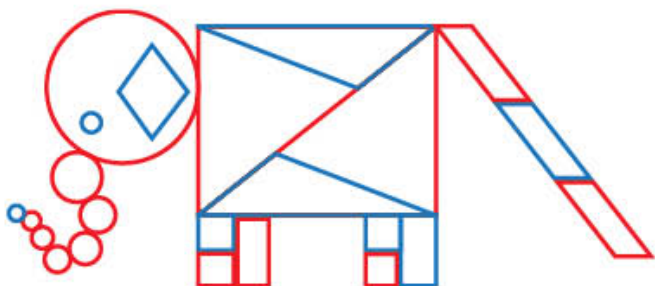
Numărul baloanelor roșii este de mai mare decât cel al baloanelor albastre. Numărul baloanelor verzi este mai decât al baloanelor galbene de ori.

- 6 Bunicii Mariei cresc iepuri, găște și rațe, în total 72 de animale. Câte animale de fiecare fel sunt, dacă rațe sunt de două ori mai multe decât iepuri, iar găște cât iepuri și rațe la un loc?

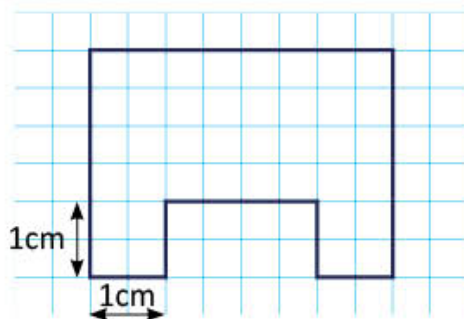
Elemente de geometrie

Luca și prietenii lui vor merge împreună la film. Tu ce film ai văzut la cinematograful?

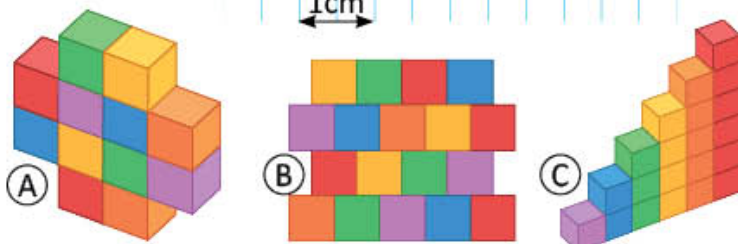
- 1 Pe afișul filmului apare o imagine asemănătoare celei de mai jos. Realizează un tabel în care să scrii denumirea figurilor geometrice și numărul lor. Completează pe coloane denumirea figurilor și pe linii culoarea lor.



- 2 În desenul de mai jos este planul sălii de cinema.
- Desenează figura pe caietul cu pătrățele, respectând dimensiunile indicate, apoi calculează perimetrul și aria ei (exprimată în pătrate cu latura de 1 cm).
 - Calculează perimetrul sălii, știind că 1 centimetru în plan reprezintă 10 metri în realitate.

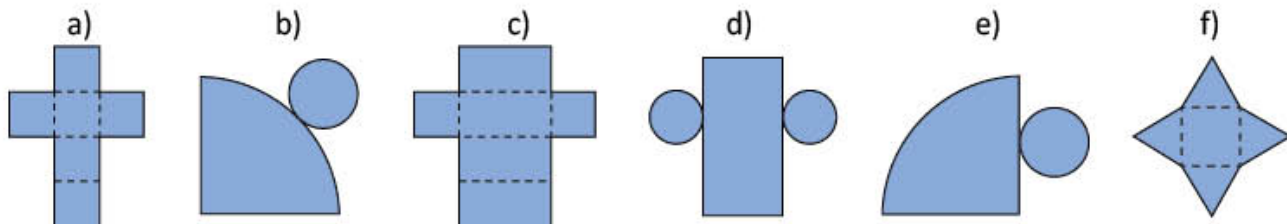


- 3 Calculează volumul ocupat de cuburi, în fiecare dintre cele trei cazuri ilustrate alăturat, știind că fiecare muchie a unui cub este de 1 cm.



- 4 Asociază cifra corespunzătoare corpului geometric cu litera potrivită desfășurării lui.

1. cub 2. cilindru 3. con 4. paralelipiped 5. piramidă



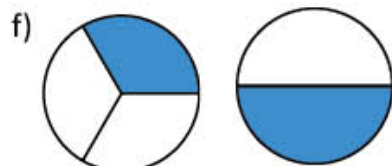
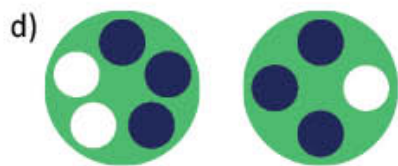
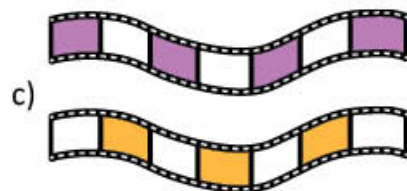
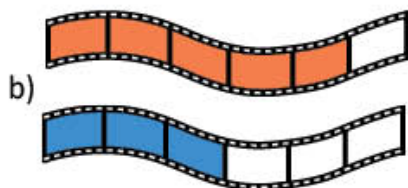
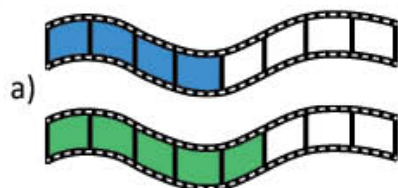
- 5 Copiază careul de mai jos și completează-l cu figurile indicate.

5					
4					
3					
2					
1					
	A	B	C	D	E

- rândul 2, coloana A
- rândul 4, coloana D
- rândul 3, coloana A
- rândul 1, coloana E
- rândul 5, coloana B
- rândul 1, coloana C

Maria și Luca vor să organizeze o expoziție cu fotografiile realizate în vacanță. Tu ce ai fotografiat în vacanță?

- 1 Scrie fracțiile reprezentate prin părțile colorate ale desenelor de mai jos. Compară perechile de fracții scrise pentru fiecare caz.



- 2 Scrie și apoi reprezintă prin desen:
- a) o fracție subunitară cu numitorul 8; c) o fracție echiunitară cu numitorul 5;
b) o fracție supraunitară cu numitorul 6; d) o fracție subunitară cu numitorul 4.
- 3 Completează, pe caiet, fracțiile cu numărătorii sau numitorii potriviți, pentru ca relațiile să fie adevărate.

a) $\frac{\square}{7} > \frac{\square}{7}$

b) $\frac{5}{\square} < \frac{5}{\square}$

c) $\frac{6}{\square} < \frac{\square}{9}$

d) $\frac{\square}{100} > \frac{\square}{100}$

e) $\frac{\square}{10} > \frac{\square}{10}$

f) $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

- 4 Luca a fotografiat platoul cu tort în diverse etape. Scrie fracția corespunzătoare feliilor de tort din fiecare fotografie, apoi ordonează crescător fracțiile.



- 5 Transcrie, apoi completează casetele, pentru a stabili relații adevărate.

a) $\frac{5}{9} = \frac{8}{9} + \frac{2}{9} - \frac{\square}{9}$

b) $\frac{25}{100} = \frac{5}{100} + \frac{14}{100} + \frac{\square}{100}$

c) $\frac{2}{8} = \frac{9}{8} - \frac{2}{8} - \frac{\square}{8}$

d) $\frac{7}{7} = \frac{\square}{7} + \frac{\square}{7} + \frac{\square}{7}$

- 6 Din numărul total de fotografii expuse de Luca, 25% sunt din tabăra de la mare, 50% sunt fotografii de la bunici, iar restul ilustrează peisaje din localitate. Scrie, în procente, cât reprezintă numărul peisajelor din localitate din totalul fotografiilor expuse de Luca.

- 7 Scrie întregii sub formă de fracție, apoi calculează.

a) $1 + \frac{4}{5}$;

b) $\frac{3}{6} + 1$

c) $1 + \frac{2}{5}$;

d) $\frac{2}{4} + 1$

e) $1 + \frac{1}{4}$;

f) $\frac{3}{4} + 1$

Unități de măsură

Maria, Luca și colegii lor vor merge, în vacanță, la petrecerea organizată de familia lui Andrei pentru a sărbători ziua de naștere a acestuia. Ce urări i-ai face lui Andrei, dacă ai fi unul dintre invitați?

- 1 Andrei și-a făcut programul pentru ziua dinaintea petrecerii. Citește programul, apoi:

- a) află duratele pentru fiecare activitate;
b) scrie denumirea activităților în ordinea descrescătoare a duratei.

9.00 – 10.30 – cumpărături pentru petrecere
10.30 – 12.15 – decorarea terasei pentru petrecere
12.15 – 13.00 – masa de prânz
13.00 – 15.20 – ajutor de bucătar – pregătiri pentru masa de petrecere
15.20 – 16.00 – curățenie în cameră
16.00 – 18.00 – joacă

- 2 Andrei a scris o listă pentru cumpărături. Citește informațiile din lista alăturată și află care ar fi masa, în kilograme, a cumpărăturilor.

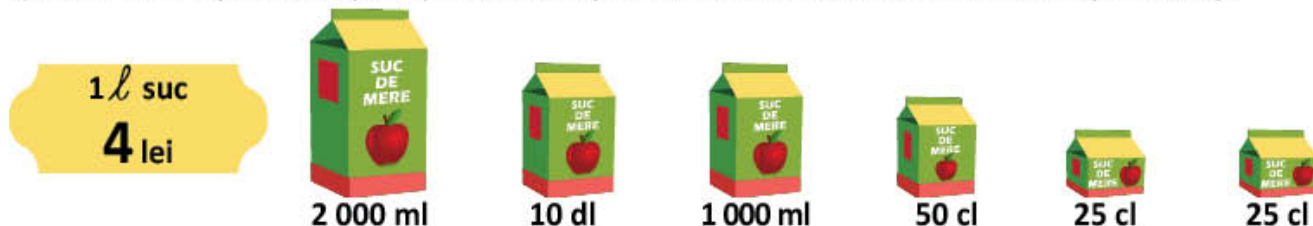
făină – 2 kg
brânză – 1 kg
piersici – 3 kg
cireșe – 2 kg și 500 g
caise – 2 kg și 500 g

cacao – 300 g
stafide – 350 g
nuci – 600 g
cereale – 1 kg
detergent – 750 g

- 3 Andrei și părinții lui merg la magazinul de fructe și legume. Care este distanța pe care o parcurg dus-întors? Exprimă distanța în metri, apoi în kilometri.



- 4 a) Câți litri de suc conțin cutiile pe care familia lui Andrei și-a propus să le cumpere?
b) Calculează cât costă toate cutiile cu suc, folosindu-te de prețul afișat.
c) Ce bancnote pot folosi părinții lui Andrei pentru a achita suma exactă? Scrie 3 posibilități.



- 5 Mama vrea să pregătească o salată de fructe. Ea are rețeta pentru 4 persoane. Citește rețeta, apoi calculează cantitatea de salată de fructe ce va fi pregătită pentru cei 16 invitați.

Salată de fructe

- cireșe → 200 g
- zmeură → 10 dag
- mere → 3 hg
- stafide → 500 dg
- struguri → 250 g
- frișcă → 100 g

PORTOFOLIU

Scrie o listă de cumpărături cu alimente necesare pentru un picnic. Stabilește masa produselor astfel încât, în total, să nu depășească 6 kilograme. Așază lista în portofoliul tău.

Ne pregătim pentru evaluare

Maria și prietenii ei se pregătesc pentru plecarea în tabără. Ei îndrăgesc mult matematica, așa că pregătirile pentru plecare sunt prilej pentru a exersa ceea ce au învățat. Exersează și tu!

1. Scrie cel mai mic număr format din toate cifrele scrise pe jetoane, folosite o singură dată.

5 7 2 1 0 3

2. Andrei a transformat în metri distanța de 354 de kilometri și 829 de metri pe care elevii clasei a IV-a o vor parcurge până în tabăra *Aventura* și a obținut 354 829 de metri. Rotunjește numărul după model.

	numărul	zeci	sute	mii	zeci de mii	sute de mii
<i>Model</i>	473 248	473 250	473 200	473 000	470 000	500 000
	354 829					

3. În tabără, elevii vor fi cazați câte doi în 54 de camere și câte trei în 21 de camere. Alege operația prin care afli câți elevi vor fi cazați în tabără.

A. $54 + 2 + 21 \times 3$

C. $54 : 2 + 21 : 3$

B. $54 \times 2 + 21 \times 3$

D. $54 + 2 \times 21 + 3$

4. Pe clădirea taberei este scris cu cifre romane următorul număr: MCMXCV. Este anul în care a fost construită clădirea. Alege scrierea corectă, cu cifre arabe, a numărului.

A. 1915

B. 1990

C. 1995

D. 2005

5. Această siluetă, compusă din figuri geometrice, este mascota taberei *Aventura*.

Scrie câte piese compun silueta, cu formă de:

cercuri –

triunghiuri –

romburi –

pătrate –

dreptunghiuri –

paralelorame –



6. Ce unitate de măsură este potrivită pentru a măsura masa geamantanului unui copil?

Alege varianta potrivită.

A. kilogramul

B. miligramul

C. tona

7. Elevii confecționează rama unui afiș în formă de pătrat, prin care se face reclamă taberei, folosind 160 de centimetri de panglică.

Câți centimetri măsoară latura afișului?

8. Pentru fiecare dintre cei 54 de elevi s-a cumpărat câte o sticlă cu apă cu capacitatea de 500 ml.

Câți litri de apă conțin cele 54 de sticle, în total?

9. Trenul pleacă la ora 8:20. Elevii au decis să se întâlnească în fața gării cu 30 de minute înainte de plecarea trenului. Alege ora la care se vor întâlni copiii.

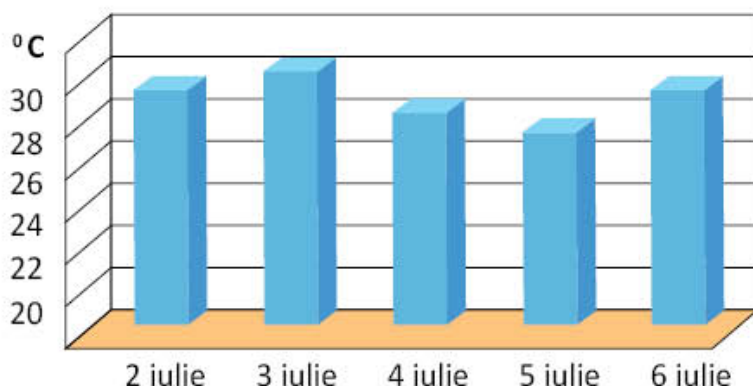
A. 7:40

B. 7:50

C. 8:00

D. 8:50

- 10 Dintre cei 9 copii din clasa Mariei, care merg în tabără, 5 sunt fete. Scrie fracția care arată câți dintre copiii din clasa Mariei, care merg în tabără, sunt băieți.
- 11 Graficul alăturat indică temperatura pentru primele 5 zile pe care elevii le vor petrece în tabără.
Care este ziua în care se înregistrează cea mai ridicată temperatură?
Dar ziua cu cea mai scăzută temperatură?
- 12 Pe două rucsacuri, o rochie și trei tricouri, mama Anei a plătit 450 de lei. Știind că un rucsac costă cât două tricouri, iar o rochie cât un rucsac și un tricou la un loc, află cât a costat fiecare articol în parte.
- 13 La o librărie sunt oferte de vacanță: 8 caiete și 3 cărți de același fel costă 64 de lei, iar 8 caiete și 6 cărți de același fel costă 112 lei.
Cât costă un caiet și cât costă o carte?
- 14 David a avut o sumă de bani pe care a cheltuit-o în patru zile. În prima zi a cheltuit a cincea parte din întreaga sumă, a doua zi a cheltuit a treia parte din rest, a treia zi jumătate din noul rest, iar în ultima zi a cheltuit 12 lei.
Câți bani a avut David?



EVALUAREA PORTOFOLIULUI

Ce cuprinde portofoliul tău?

- Cuprinsul portofoliului
- Lucrările individuale indicate în manual
- Lucrări indicate de doamna învățătoare sau de domnul învățător
- Alte lucrări, la alegere
- O fișă cu impresii: *Mi-a plăcut... Mi s-a părut interesant... A fost ușor să... Mi-a fost dificil să...*

Cum știi dacă ai reușit?

- Portofoliul va fi evaluat de doamna învățătoare sau de domnul învățător.
- Te vei autoevalua. Dacă vei avea nevoie, vei cere sprijin.



AUTOEVALUARE

		Da	Nu
1	Portofoliul cuprinde toate lucrările indicate?		
2	Portofoliul cuprinde și alte lucrări, alese de mine?		
3	Am așezat lucrările într-o mapă sau un dosar?		
4	Am aranjat lucrările în ordinea dată de cuprins?		
5	Toate lucrările din portofoliu respectă cerințele?		
6	Aspectul portofoliului este atractiv?		
7	Mi-a plăcut să îmi organizez portofoliul?		
8	Lucrările din portofoliu arată că am progresat?		

1 Descoperă regula și completează fiecare șir cu încă 4 numere.

- a) 41 016, 41 015, 41 014, 41 013,,,,
 b) 348 270, 348 275, 348 280, 348 285,,,,
 c) 244 010, 244 008, 244 006, 244 004,,,,

2 Unește fiecare operație cu rezultatul potrivit.

$$42\ 532 + 124\ 345$$

$$437\ 234 + 189\ 627$$

$$504\ 388 + 279\ 424$$

$$53\ 341$$

$$166\ 877$$

$$256\ 770$$

$$499\ 294$$

$$626\ 861$$

$$649\ 861$$

$$783\ 812$$

$$78\ 467 - 25\ 126$$

$$800\ 000 - 543\ 230$$

$$547\ 641 - 48\ 347$$

3 Calculează și încercuiește rezultatul corect, în fiecare caz.

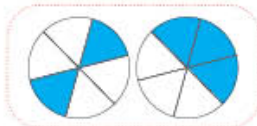
- a) $235 \times 34 = 6\ 520$; $7\ 990$; $8\ 780$
 b) $345 \times 147 = 5\ 715$; $50\ 715$; $51\ 825$
 c) $675 : 25 = 23$; 25 ; 27
 d) $5\ 424 : 12 = 132$; 452 ; 543

4 Calculează, respectând ordinea operațiilor și regula folosirii parantezelor.

- a) $8 + 18 : 2 + 8 \times 3 + 8 : 4 \times 5$
 b) $10\ 000 : (100 \times 10 + 100 : 10 - 10 : 1) \times 80$
 c) $7 + [7 + 7 \times (7 + 7 \times 7 - 7 \times 7)] : 7$

5 Compară perechile de fracții. Completează casetele cu semnul de relație potrivit: $<$, $>$ sau $=$.

a) $\frac{2}{6} \square \frac{3}{6}$

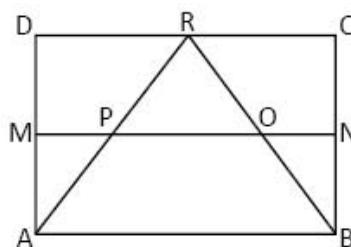


b) $\frac{3}{8} \square \frac{7}{8}$

c) $\frac{7}{9} \square \frac{7}{10}$

6 Identifică, în figura alăturată, și scrie:

- a) două segmente de dreaptă paralele;
 b) două segmente de dreaptă perpendiculare;
 c) un unghi ascuțit;
 d) un unghi drept;
 e) un unghi obtuz.



7 Teo a plătit pentru o pereche de ochelari cu 132 de lei mai mult decât pentru o pălărie. Cât costă fiecare produs, dacă 4 pălării costă cât o pereche de ochelari?

CUM TE POTI APRECIA – Ai rezolvat corect?

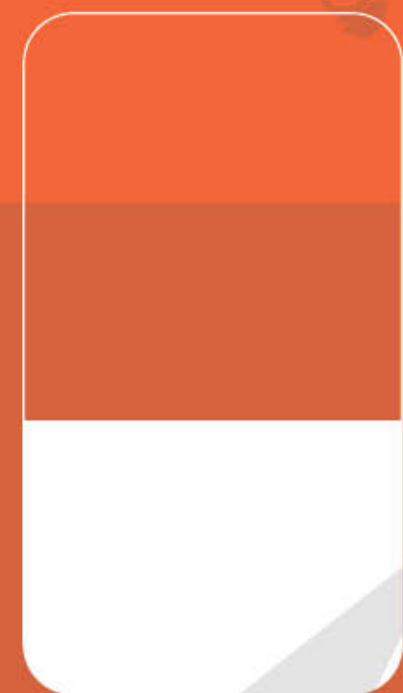
	1	2	3	4	5	6	7
Foarte bine	trei șiruri	cinci-șase exerciții	patru exerciții	trei exerciții	trei perechi de fracții	cinci situații	reprezentarea grafică și două operații
Bine	două șiruri	trei-patru exerciții	trei exerciții	două exerciții	două perechi de fracții	patru situații	reprezentarea grafică și o operație
Suficient	un șir	două exerciții	două exerciții	un exercițiu	o pereche de fracții	trei situații	reprezentarea grafică



MATEMATICĂ

clasa a IV-a

978-606-8681-57-3



www.intuitext.ro