

MINISTERUL EDUCAȚIEI

Rodica Chiran • Mihaela Ada Radu

MATEMATICĂ

Manual pentru clasa a IV-a



București, 2021

Manualul a fost aprobat prin Ordinul ministrului educației nr. .../...

Manualul este distribuit elevilor în mod gratuit, atât în format tipărit, cât și în format digital.

Inspectoratul Școlar

Școala/Colegiul/Liceul.....

ACEST MANUAL A FOST FOLOSIT:

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

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

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

Referenți: Lector univ. dr. Beatrice Helen Almășan, Universitatea București
Prof. înv. primar grad I Viorica Ionescu, Liceul Teoretic „Dimitrie Bolintineanu”, București

Redactare: Dan-Sorin Manea
Coperta: Carmen Diana Matescu
Layout și DTP: Irina Geambașu
Corectură: Eugenia Oprea
Ilustrații: Shutterstock.com
Regie animații: Cătălin Georgescu; AROBS Transilvania Software
Voce: Oana Cristiana Bănuță

Descrierea CIP se găsește la Biblioteca Națională a României.

ISBN: 978-606-009-455-5

Copyright © 2021 Aramis Print s.r.l. toate drepturile rezervate

Aramis Print s.r.l. • Redacția și sediul social: B-dul Metalurgiei nr. 46-56, cod 041833, sector 4, București, O.P. 82 – C.P. 38

Tel.: 021.461.08.08/10/12; fax: 021.461.08.09;

Departamentul desfacere: tel.: 021.461.08.08/10/12; fax: 021.461.08.09; e-mail: desfacere@edituraaramis.ro

www.edituraaramis.ro

www.librariaaramis.ro

CUPRINS

Competențe generale și specifice	5
Instrucțiuni de utilizare a manualului	8
Unitatea 1. Recapitularea cunoștințelor din clasa a III-a	9
Unitatea 2. Numerele naturale în concentrul 0 – 1 000 000	15
1. Numerele naturale de la 0 la 10 000. Formare, citire, scriere, comparare, ordonare, rotunjire	16
2. Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000	18
3. Compararea, ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000	20
4. Scrierea numerelor cu cifre romane (I, V, X, L, C, D, M)	22
Să repetăm ce am învățat	24
Ce știu? Cât știu? Cum știu?	26
Unitatea 3. Adunarea și scăderea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000	27
1. Adunarea și scăderea numerelor de la 0 la 10 000. Proprietățile adunării	28
2. Aflarea numărului necunoscut – metoda balanței, metoda mersului invers	29
3. Adunarea și scăderea în concentrul 0 – 1 000 000, fără trecere peste ordin	31
4. Adunarea și scăderea în concentrul 0 – 1 000 000, cu trecere peste ordin	33
5. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate	35
6. Probleme	37
Să repetăm ce am învățat	39
Ce știu? Cât știu? Cum știu?	40
Unitatea 4. Înmulțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000	41
1. Înmulțirea în concentrul 0 – 10 000. Proprietățile înmulțirii	42
2. Înmulțirea cu 10, 100, 1 000	44
3. Înmulțirea unui număr de o cifră cu un număr de mai multe cifre	45
4. Înmulțirea unui număr de două cifre cu un număr de mai multe cifre	46
5. Înmulțirea a două numere de câte trei cifre	48
6. Probleme cu operații de înmulțire	50
7. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate	52
Să repetăm ce am învățat	54
Ce știu? Cât știu? Cum știu?	56
Unitatea 5. Împărțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 100	57
1. Împărțirea dedusă din tabla înmulțirii	58
2. Împărțirea unui număr de două cifre la un număr de o cifră, cu rest 0	59
3. Împărțirea unui număr de cel mult două cifre la un număr de o cifră, cu rest diferit de 0	61
4. Împărțirea când deîmpărțitul și împărțitorul au două cifre	63
5. Probleme cu operații de împărțire	64
6. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate	65
7. Probleme care se rezolvă prin metoda figurativă	66
8. Metoda comparației	67
9. Metoda mersului invers	69
Să repetăm ce am învățat	71
Ce știu? Cât știu? Cum știu?	72
Unitatea 6. Împărțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000	73
1. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 la un număr de o cifră	74
2. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 la un număr de două cifre	76
3. Împărțirea unui număr mai mic de 10 000 la un număr de o cifră	78
4. Împărțirea unui număr mai mic de 10 000 la un număr de două cifre	79
5. Împărțirea numerelor naturale la 10, 100, 1 000	80
6. Împărțirea unui număr mai mic de 1 000 000 la un număr de o cifră	81
7. Împărțirea unui număr mai mic de 1 000 000 la un număr de două cifre	82
8. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate	83

9. Probleme cu operații de împărțire	85
Să repetăm ce am învățat	86
Ce știu? Cât știu? Cum știu?	88
Unitatea 7. Frații cu numitorul mai mic sau egal cu 10 sau cu numitorul egal cu 100	89
1. Diviziuni ale unui întreg	90
2. Frații subunitare, echiunitare, supraunitare	92
3. Compararea și ordonarea fracțiilor	94
4. Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor	96
5. Scrierea procentuală	98
6. Probleme	100
Să repetăm ce am învățat	102
Ce știu? Cât știu? Cum știu?	104
Unitatea 8. Elemente intuitive de geometrie	105
1. Punct, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă, semidreaptă, segment	106
2. Unghiuri	107
3. Drepte paralele; drepte perpendiculare	108
4. Triunghiul	110
5. Dreptunghiul și pătratul	112
6. Paralelogramul și rombul	114
7. Cercul	116
8. Axa de simetrie	117
9. Aria unei suprafețe	118
10. Cubul și paralelipipedul. Volumul cubului și paralelipipedului	120
11. Piramida	122
12. Cilindrul, conul, sfera	123
13. Jocuri cu elemente de geometrie	124
14. Exerciții de orientare spațială. Hărți	125
15. Probleme cu elemente de geometrie	127
Să repetăm ce am învățat	128
Ce știu? Cât știu? Cum știu?	130
Unitatea 9. Unități și instrumente de măsură (I)	131
1. Unități de măsură pentru lungime	132
2. Unități de măsură pentru volumul lichidelor	135
3. Unități de măsură pentru masa corpurilor	138
4. Probleme cu unități de măsură	140
Să repetăm ce am învățat	142
Ce știu? Cât știu? Cum știu?	144
Unitatea 10. Unități și instrumente de măsură (II)	145
1. Unități de măsură pentru timp (I)	146
2. Unități de măsură pentru timp (II)	148
3. Unități de măsură monetare	150
4. Probleme cu unități de măsură	152
Să repetăm ce am învățat	153
Ce știu? Cât știu? Cum știu?	154
Recapitulare finală	
Matematica în viața mea	155
Să fiu mai bun!	156
Bucuria verii	158
Test sumativ	160

UNITATEA	COMPETENȚE GENERALE ȘI SPECIFICE	CONȚINUTURI	TITLUL LECȚIEI
1. Recapitularea cunoștințelor din clasa a III-a	1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat 1.1, 1.2 2. Utilizarea numerelor în calcule 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 3. Explorarea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în mediul apropiat 3.1, 3.2 4. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări 4.1, 4.2 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare 5.1, 5.2, 5.3	Numere naturale de la 0 la 10 000; adunarea și scăderea, înmulțirea în concentrul 0 – 10 000; împărțirea dedusă din tabla înmulțirii; figuri și corpuri geometrice; măsurări – lungime, capacitate, masă, timp, bani; probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute; organizarea și reprezentarea datelor	1. Parcul de aventură 2. Amintiri din vacanță 3. Ce știu? Cât știu? Cum știu?
2. Numerele naturale în concentrul 0 – 1 000 000	1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat 1.1. Explicarea unor modele/regularități, pentru crearea de raționamente 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități 2. Utilizarea numerelor în calcule 2.1. Recunoașterea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000 2.2. Compararea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000 2.3. Ordonarea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse 5.2. Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică	Numerele naturale cuprinse între 0 – 1 000 000 – formare, citire, scriere, comparare, ordonare, rotunjire – scrierea numerelor cu cifrele romane I, V, X, L, C, D, M	1. Numerele naturale de la 0 la 10 000 – formare, citire, scriere, comparare, ordonare, rotunjire 2. Formarea, citirea, scrierea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000 3. Compararea, ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000 4. Scrierea numerelor cu cifre romane I, V, X, L, C, D, M 5. Să repetăm ce am învățat 6. Ce știu? Cât știu? Cum știu?
3. Adunarea și scăderea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000	1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat 1.1. Explicarea unor modele/regularități, pentru crearea de raționamente 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități 2. Utilizarea numerelor în calcule 2.1. Recunoașterea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000 2.4. Efectuarea de adunări și scăderi de numere naturale în concentrul 0 – 1 000 000 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse 5.2. Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică 5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în concentrul 0 – 1 000 000	Adunarea și scăderea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000, fără trecere și cu trecere peste ordin – adunarea și scăderea; proprietăți ale adunării – număr necunoscut: aflare prin diverse metode (metoda mersului invers, metoda balanței) Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute Organizarea și reprezentarea datelor	1. Adunarea și scăderea numerelor de la 0 la 10 000. Proprietăți 2. Aflarea numărului necunoscut – metoda balanței, metoda mersului invers 3. Adunarea și scăderea în concentrul 0 – 1 000 000, fără trecere peste ordin 4. Adunarea și scăderea în concentrul 0 – 1 000 000, cu trecere peste ordin 5. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate 6. Probleme 7. Să repetăm ce am învățat 8. Ce știu? Cât știu? Cum știu?
4. Înmulțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000	1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat 1.1. Explicarea unor modele/regularități, pentru crearea de raționamente 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități 2. Utilizarea numerelor în calcule 2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere în concentrul 0 – 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau două cifre 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse 5.2. Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică 5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în concentrul 0 – 1 000 000	Înmulțirea numerelor naturale în concentrul 0 – 1 000 000 – înmulțirea unui număr cu 10, 100, 1 000 – înmulțirea numerelor când factorii au cel mult trei cifre – proprietățile înmulțirii Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute Organizarea și reprezentarea datelor – date din tabele: analiza datelor, interpretare – grafice cu bare și liniare: construire, extragerea unor informații și prelucrarea lor	1. Înmulțirea în concentrul 0 – 10 000 – proprietățile înmulțirii 2. Înmulțirea cu 10, 100, 1 000 3. Înmulțirea unui număr de două, trei sau patru cifre cu un număr de o cifră 4. Înmulțirea unui număr de două sau trei cifre cu un număr de două cifre 5. Înmulțirea a două numere de câte trei cifre 6. Probleme cu operații de înmulțire 7. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate 8. Să repetăm ce am învățat 9. Ce știu? Cât știu? Cum știu?

UNITATEA	COMPETENȚE GENERALE ȘI SPECIFICE	CONȚINUTURI	TITLUL LECȚIEI
5. Împărțirea numerelor naturale în centrul 0 – 100	1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat 1.1. Explicarea unor modele/regularități, pentru crearea de raționamente 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități 2. Utilizarea numerelor în calcule 2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere în centrul 0 – 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau două cifre 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse 5.2. Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică 5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000	Împărțirea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000 – împărțirea numerelor mai mici decât 100 la un număr de cel mult două cifre (cu rest zero sau diferit de zero) Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute; metoda reprezentării grafice, metoda comparației, metoda mersului invers Organizarea și reprezentarea datelor – date din tabele: analiza datelor, interpretare – grafice cu bare și liniare: construire, extragerea unor informații și prelucrarea lor	1. Împărțirea dedusă din tabla înmulțirii 2. Împărțirea unui număr de două cifre la un număr de o cifră, cu rest 0 3. Împărțirea unui număr de cel mult două cifre la un număr de o cifră, cu rest diferit de 0 4. Împărțirea când deîmpărțitul și împărțitorul au două cifre 5. Probleme cu operații de împărțire 6. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate 7. Probleme care se rezolvă prin metoda figurativă 8. Metoda comparației 9. Metoda mersului invers 10. Să repetăm ce am învățat 11. Ce știu? Cât știu? Cum știu?
6. Împărțirea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000	1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat 1.1. Explicarea unor modele/regularități, pentru crearea de raționamente 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități 2. Utilizarea numerelor în calcule 2.5. Efectuarea de înmulțiri de numere în centrul 0 – 1 000 000 când factorii au cel mult trei cifre și de împărțiri la numere de o cifră sau două cifre 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse 5.2. Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică 5.3. Rezolvarea de probleme cu operațiile aritmetice studiate, în centrul 0 – 1 000 000	Împărțirea numerelor naturale în centrul 0 – 1 000 000 – împărțirea unui număr cu 10, 100, 1 000 – împărțirea numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr de cel mult două cifre (cu rest zero sau diferit de zero) Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate Probleme care se rezolvă prin operațiile aritmetice cunoscute Organizarea și reprezentarea datelor – date din tabele: analiza datelor, interpretare – grafice cu bare și liniare: construire, extragerea unor informații și prelucrarea lor	1. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 la un număr de o cifră 2. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 la un număr de două cifre 3. Împărțirea unui număr mai mic decât 10 000 la un număr de o cifră 4. Împărțirea unui număr mai mic decât 10 000 la un număr de două cifre 5. Împărțirea numerelor naturale la 10, 100, 1 000 6. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 000 la un număr de o cifră 7. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 000 la un număr de două cifre 8. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate 9. Probleme 10. Să repetăm ce am învățat 11. Ce știu? Cât știu? Cum știu?
7. Frații cu numitorul mai mic sau egal cu 10 sau cu numitorul egal cu 100	1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat 1.1. Explicarea unor modele/regularități, pentru crearea de raționamente 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități 2. Utilizarea numerelor în calcule 2.1. Recunoașterea fracțiilor cu numitori mai mici sau egali cu 10, respectiv egali cu 100 2.2. Compararea fracțiilor care au același numărător sau același numitor, mai mic sau egal cu 10 sau numitor egal cu 100 2.3. Ordonarea 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 cu numere fracționare 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse	Fracții cu numitorul mai mic sau egal cu 10 sau cu numitorul egal cu 100 – diviziuni ale unui întreg: sutime; reprezentări prin desene – fracții subunitare, echiunitare, supraunitare – adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor – scrierea procentuală (numai pentru 25%, 50%, 75%)	1. Diviziuni ale unui întreg 2. Frații subunitare, echiunitare, supraunitare 3. Compararea și ordonarea fracțiilor 4. Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor 5. Scrierea procentuală 6. Probleme 7. Să repetăm ce am învățat 8. Ce știu? Cât știu? Cum știu?
8. Elemente intuitive de geometrie	1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat 1.1. Explicarea unor modele/regularități, pentru crearea de raționamente 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități	Elemente intuitive de geometrie Localizarea unor obiecte – terminologie specifică: paralel, perpendicular – coordonate într-o reprezentare grafică sub formă de rețea	1. Punct, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă, semidreaptă, segment 2. Unghiuri 3. Drepte paralele; drepte perpendiculare

UNITATEA	COMPETENȚE GENERALE ȘI SPECIFICE	CONȚINUTURI	TITLUL LECȚIEI
8. Elemente intuitive de geometrie	3. Explorarea caracteristicilor geometrice ale unor obiecte localizate în mediul apropiat 3.1. Localizarea unor obiecte în spațiu și a unor simboluri în diverse reprezentări 3.2. Explorarea caracteristicilor, relațiilor și a proprietăților figurilor și corpurilor geometrice identificate în diferite contexte 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse 5.2. Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică	– hărți Figuri geometrice – drepte perpendiculare, paralele – unghiuri drepte, ascuțite, obtuze – poligoane: pătrat, dreptunghi, romb, paralelogram, triunghi – cerc Axa de simetrie Perimetrul Aria unei suprafețe (prin reprezentări, estimând cu ajutorul unei rețele de pătrate cu latura de 1 cm) Corpurile geometrice – cub, paralelipiped, piramidă, cilindru, sferă, con (identificare, desfășurare, construcție folosind tipare sau diverse materiale) – volumul cubului și paralelipipedului (folosind cubul cu latura 1 cm) Organizarea și reprezentarea datelor – date din tabele: analiza datelor, interpretare – grafice cu bare și liniare: construire, extragerea unor informații și prelucrarea lor	4. Triunghiul 5. Dreptunghiul și pătratul 6. Paralelogramul și romb 7. Cercul 8. Axa de simetrie 9. Aria unei suprafețe 10. Cubul și paralelipipedul. Volumul cubului și paralelipipedului 11. Piramida 12. Cilindrul, conul, sfera 13. Jocuri cu elemente de geometrie 14. Exerciții de orientare spațială. Hărți 15. Probleme cu elemente de geometrie 16. Să repetăm ce am învățat 17. Ce știu? Cât știu? Cum știu?
9. Unități și Instrumente de măsură (I)	1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat 1.1. Explicarea unor modele/regularități, pentru crearea de raționamente 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități 4. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări 4.1. Utilizarea unor instrumente și unități de măsură standardizate, în situații concrete, inclusiv pentru validarea unor transformări 4.2. Operarea cu unități de măsură standardizate, folosind transformări 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse 5.2. Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică	Unități de măsură pentru lungime – unități de măsură: metrul, cu multiplii și submultiplii – transformări pentru lungime în limita operațiilor cunoscute – instrumente de măsură: rigla, metrul de tâmplărie, metrul de croitorie, ruleta – operații cu unitățile de măsură pentru lungime Unități de măsură pentru volumul lichidelor – unități de măsură: litrul, cu multiplii și submultiplii – transformări pentru volum în limita operațiilor cunoscute – operații cu unitățile de măsură pentru volumul lichidelor Unități de măsură pentru masă – unități de măsură: kilogramul, multiplii și submultiplii (inclusiv tona și chintalul) – transformările unităților de măsură în limita operațiilor cunoscute – instrumente de măsură: cântarul, balanța – operații cu unitățile de măsură pentru masă Organizarea și reprezentarea datelor – date din tabele: analiza datelor, interpretare – grafice cu bare și liniare: construire, extragerea unor informații și prelucrarea lor	1. Unități de măsură pentru lungime 2. Unități de măsură pentru volumul lichidelor 3. Unități de măsură pentru masa corpurilor 4. Probleme cu unități de măsură 5. Să repetăm ce am învățat 6. Ce știu? Cât știu? Cum știu?
10. Unități și Instrumente de măsură (II)	1. Identificarea unor relații/regularități din mediul apropiat 1.1. Explicarea unor modele/regularități, pentru crearea de raționamente 1.2. Generarea unor modele repetitive/regularități 4. Utilizarea unor etaloane convenționale pentru măsurări și estimări 4.1. Utilizarea unor instrumente și unități de măsură standardizate, în situații concrete, inclusiv pentru validarea unor transformări 4.2. Operarea cu unități de măsură standardizate, folosind transformări 5. Rezolvarea de probleme în situații familiare 5.1. Utilizarea terminologiei specifice și a unor simboluri matematice în rezolvarea și/sau compunerea de probleme cu raționamente diverse 5.2. Organizarea datelor în tabele și reprezentarea lor grafică	Unități de măsură pentru timp – calculul unor intervale temporale, transformări din unități mai mari în unități mai mici de timp – instrumente de măsură: ceasul, cronometrul Unități de măsură monetare – unități de măsură: leul și banul, euro și eurocentul (monede și bancnote în uz) – schimburi monetare echivalente în aceeași unitate monetară Organizarea și reprezentarea datelor – date din tabele: analiza datelor, interpretare – grafice cu bare și liniare: construire, extragerea unor informații și prelucrarea lor	1. Unități de măsură pentru timp (I) 2. Unități de măsură pentru timp (II) 3. Unități de măsură monetare 4. Probleme cu unități de măsură 5. Să repetăm ce am învățat 6. Ce știu? Cât știu? Cum știu?

Instrucțiuni de utilizare a manualului

Titlul unității de învățare

Conținuturile învățării

Ce vei reuși



Numărul unității de învățare

Secvență de învățare

Titlul lecției

Observăm

Lucrăm în echipă

Aplicăm

Ne amintim

Titlul unității



Digital static

Observăm

Digital static

Titlul lecției

Ne amintim

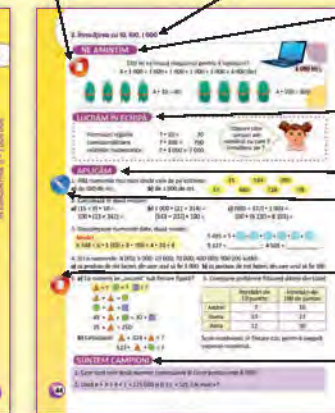
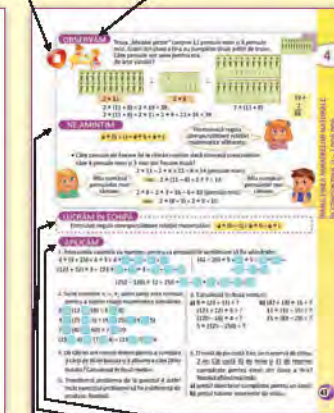
Lucrăm în echipă

Aplicăm

Digital Interactiv

Digital static

Suntem campioni



Secvență de învățare

Ne amintim

Lucrăm în echipă

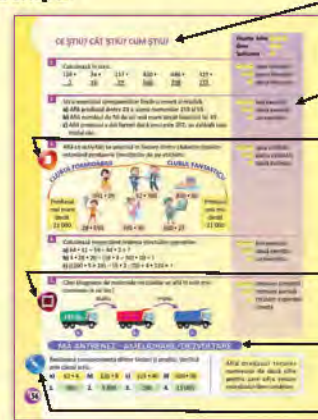
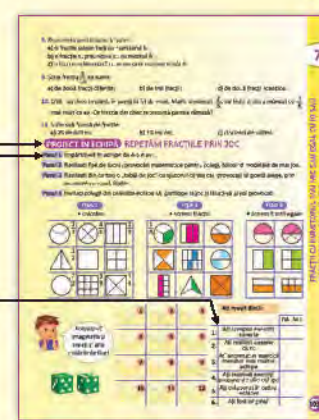
Aplicăm

Secvență de recapitulare

Proiect

Pași de urmat

Criterii de apreciere



Secvență de evaluare

Evaluarea competențelor

Grilă de evaluare/autoevaluare

Digital static

Digital animat

Secvență de ameliorare/dezvoltare

Digital Interactiv

Varianța digitală a manualului:



Activități multimedia statice



Activități multimedia interactive-aplicații cu interactivitate ridicată



Activități multimedia animate-videoclipuri

RECAPITULAREA CUNOȘTIȚELOR DIN CLASA A III-A



Numere naturale cuprinse între 0 – 10 000

Operații cu numere naturale

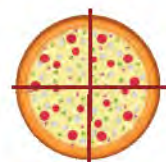
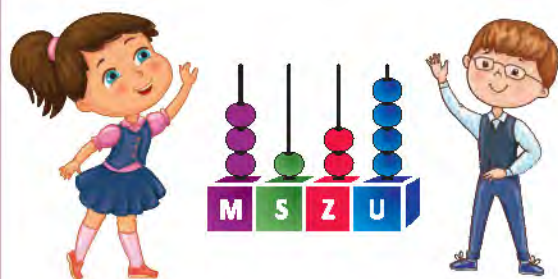
Ordinea efectuării operațiilor

Fracții cu numitorul mai mic sau egal cu 10

Elemente intuitive de geometrie

Unități și instrumente de măsură

CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?



- Numere naturale cuprinse între 0 și 10 000
- Operații cu numere naturale
- Ordinea efectuării operațiilor
- Frații cu numitorul mai mic sau egal cu 10



E 1 395 **A** 5 000 **R** 7 077 **U** 8 433

1. Ordonează crescător numerele de pe etichete pentru a descoperi numele păsărilor aflate în zbor.

S 9 001 **I** 1 999 **P** 10 000 **C** 901 **2** 640

3. Scrie cu cifre arabe numărul fiecărui copil, pentru a face ca roata să se învârtască.

Dana Lavinia Rareș Adriana Aurel Corina



6. Care dintre pachete este în geanta Corinei?



PARCUL

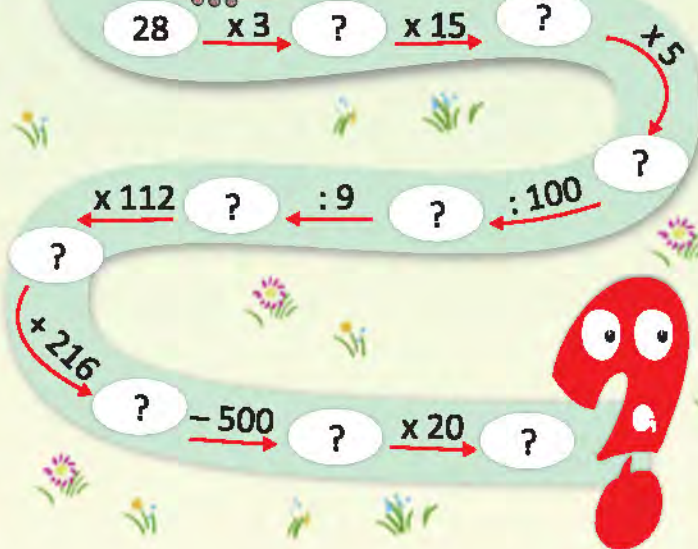
2. Află înălțimea afișată pe bordul avionului scriind numărul:



4. Alege nuferii ale căror numere au cifra miilor jumătate din cifra sutelor. Află suma lor.



5. Ajută-i pe Ana și pe Doru să parcurgă traseul pe role, aflând numerele care lipsesc din casete.



DE AVENTURĂ

7. Găsește exercițiul fiecărui copil.



$$100 : 10 : 5 \times 9 : 6 + 397 =$$

$$29 \times 18 + 97 \times 8 - 81 : 9 =$$

$$10\,000 - 899 \times 3 - 3\,456 =$$

1 289



1 000



SUMĂ

DIFERENȚĂ

PRODUS

CĂT

PRODUS - CĂT

10

10. Câte kg de fructe de pădure a cules fiecare copil, dacă Mariana a cules de 3 ori mai mult decât Rareș?

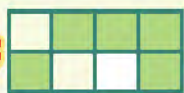


12. Elevii clasei a IV-a au pictat $\frac{5}{8}$ din bannerul taberei. Alege desenul corespunzător suprafeței pictate.

A



B



C



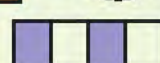
8. Scrie operația sugerată de imaginea următoare.



9. Folosind cele două numere scrise pe copaci, Dan trebuie să parcurgă traseul realizând calculele sugerate pe plăcile de lemn.



11. Alege desenul corespunzător fracției $\frac{2}{4}$.



AMINTIRI DIN VACANȚĂ

- Elemente intuitive de geometrie
- Unități și instrumente de măsură

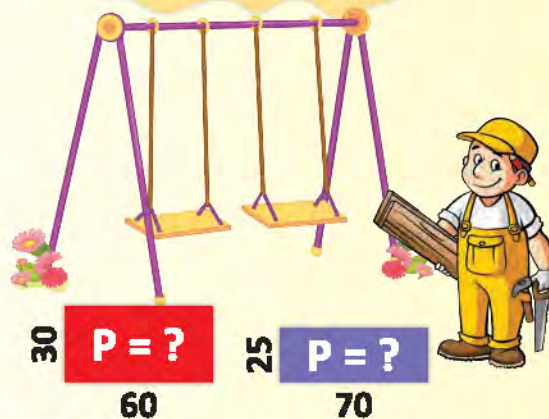
1. Programul pentru piscină este de la ora 14⁰⁰ până la ora 18⁰⁰. Cât timp mai are la dispoziție Aura? Exprimă durata în minute.



2. Calculează câte **triunghiuri** și câte **pătrate** are mozaicul piscinei.



3. Meșterul repară leagănele. Calculează perimetrul fiecărei plăci de lemn.



4. Bunica a preparat 20 l de compot de vișine și vrea să-l pună în sticle de același fel. Câte sticle ar folosi: a) numai de 1 l; b) numai de o jumătate de litru; c) numai de un sfert de litru.



4. Alina are o panglică cu lungimea de 12 m. Ea dorește să o taie în bucăți de 2 m. Câte tăieturi trebuie să facă?



5. Doi bicicliști parcurg împreună 34 km. Câți km parcurge fiecare dacă traseul unuia este cu 14 km mai lung decât al celuilalt?



7. Nichita are o bancnotă de 500 lei și cumpără o tabletă care costă 225 lei. Ce rest poate primi?

1 leu	10 lei	5 lei	50 lei	100 lei

Compune două variante, trasând bare verticale într-un tabel asemănător.

LABIRINTUL CU SURPRIZE

- „Culege” în ordine toate florile din labirint, rezolvă exercițiile și descoperă mesajul-surpriză:



- 1 La câtu numerelor 72 și 8 adună produsul numerelor 32 și 18. **B**

- 2 La jumătatea numărului 24 adaugă sfertul lui 40. **U**

- 3 De câte ori este mai mare diferența numerelor 920 și 900 decât câtu numerelor 10 și 5? **N**



- 6 Află numărul necunoscut.
 $27 \times 15 + a = 1\,000$ **N**

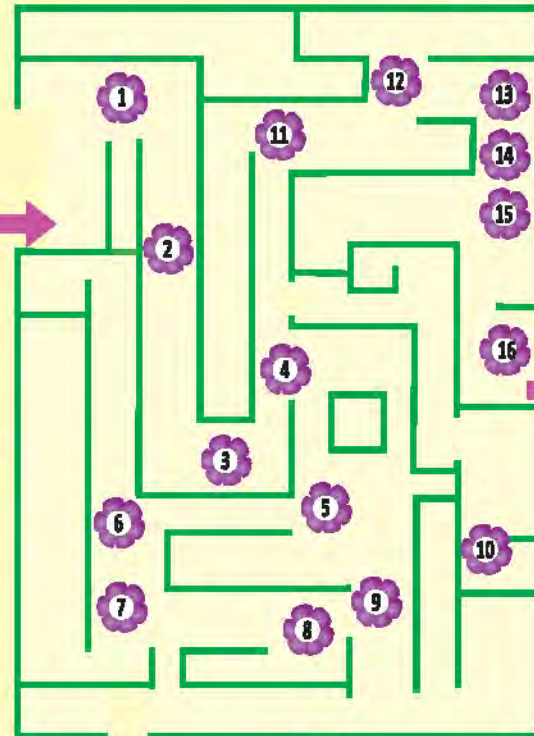
- 7 Ana a citit $\frac{3}{4}$ dintr-o carte și mai are de citit 29 de pagini. Câte pagini are cartea? **I**

- 11 Notează în centimetri înălțimile membrilor familiei tale. Compară valorile obținute. **Ș**

- 16 Cât cântărește pisica? **Ă**



Mesajul descoperit:



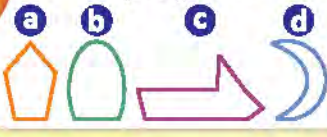
- 4 Calculează valorile lui a și b:

$$a + b = 42$$

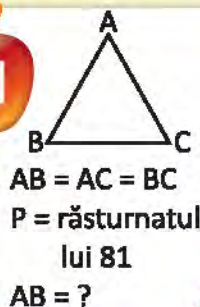
$$a : b = 5$$



- 5 Alege figurile care sunt poligoane.



- 8 Într-o cutie sunt 30 de bile roșii și albastre. Câte bile de fiecare culoare sunt dacă cele roșii sunt de două ori mai multe? **T**



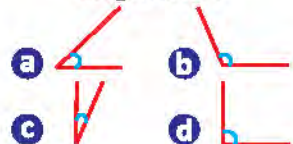
- 10 Realizează desene asemănătoare și trasează axele de simetrie.



- 12 Ordonează crescător unitățile de măsură de pe etichete.



- 13 Ordonează descrescător unghiurile.



- 14 Dacă anul școlar începe luni, 15 septembrie, ce zi a săptămânii va fi pe 29 septembrie?



- 15 Află câți lei a economisit Maria în pușculiță.



CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

Foarte bine 😊😊😊😊

Bine 😊😊

Suficient 😊

1. Se dau numerele: 2 368; 3 439; 5 000; 1 571.

- a) Ordonează crescător numerele date.
b) Calculează diferența numerelor pare.
c) Află suma numerelor impare.

😊😊😊😊 a, b și c
😊😊 a, b sau b, c sau a, c
😊 a sau b sau c

2. Află produsul dintre suma numerelor 87 și 123 și câtul numerelor 72 și 9.

😊😊😊😊 trei operații
😊😊 două operații
😊 o operație

3. Calculează:

$$1\ 999 - (75 \times 9 + 408)$$

↓ ↓ ↓
③ ① ②

Alege litera corespunzătoare ordinii efectuării operațiilor.

- a) 1, 2, 3; b) 2, 3, 1; c) 3, 1, 2.

😊😊😊😊 trei operații
😊😊 două operații
😊 o operație

4. Cu câte creioane sunt mai multe în al doilea decât în al treilea ghiozdan?



😊😊😊😊 trei operații
😊😊 două operații
😊 o operație

5. La un magazin s-au adus 24 de lădițe cu câte 9 kg de mere și 15 lădițe cu câte 10 kg de gutui. Câte kilograme de fructe s-au adus?

😊😊😊😊 trei operații
😊😊 două operații
😊 o operație

MĂ ANTRENEZ - AMELIORARE/DEZVOLTARE

1. Completează tabelele.

a	b	a + b	a - b
1 425	516		
6 283	314		

a	b	a × b	a : b
81	9		
80	8		

2. Care este perimetrul pătratului?



3. Descoperă numerele:

- a) de forma 765*
b) impare de forma 38*
c) pare de forma 75*

4. Ce numere poate înlocui a? Dar b?

- a) $5\ 290 + a < 5\ 295$
b) $2\ 350 < 2\ 356 - b$

NUMEREELE NATURALE DE LA 0 LA 1 000 000



1. Numerele naturale de la 0 la 10 000. Formare, citire, scriere, comparare, ordonare, rotunjire
2. Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000
3. Compararea, ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000
4. Scrierea numerelor cu cifre romane (I, V, X, L C, D, M)

**SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT
CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?**

Ce vei reuși?

- să citești și să scrii numere de la 0 la 1 000 000, cu cifre și litere;
- să identifici cifra unităților, zecilor, sutelor, miilor, zecilor de mii, sutelor de mii pentru numere date;
- să descompui și să compui numere mai mici decât 1 000 000 în și din sute de mii, zeci de mii, unități de mii, sute, zeci și unități;
- să numeri crescător și descrescător după pașii indicați;
- să compari numere mai mici decât 1 000 000, utilizând semnele $<$, $>$, $=$;
- să ordonezi crescător/descrescător numere mai mici sau egale cu 1 000 000;
- să identifici numere mai mici decât 1 000 000 după criterii date;
- să scrii și să citești numere folosind cifrele romane;
- să utilizezi cifrele romane în situații uzuale;
- să rotunjești valori numerice (distanțe, prețuri etc.) la zeci, sute, mii, zeci de mii, sute de mii;
- să identifici corespondențe între două mulțimi de numere, în situații practice;
- să rezolvi și să formulezi probleme pornind de la numere date.

UNITATEA 2 • NUMERELE NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000

1. Numerele naturale de la 0 la 10 000. Formare, citire, scriere, comparare, ordonare, rotunjire

NE AMINTIM



Clasă

Ordin

Clasa miilor			Clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U
6	5	4	3	2	1
	1	0	0	0	0
		4	6	7	9
		1	4	0	2
		9	1	4	1

Observă tabelul de numerație.

- Citește și scrie numerele din tabel.
- Numește *clasa* și *ordinul* pentru fiecare cifră a numerelor date.
- Spune ce reprezintă poziția cifrei 4.
- Compară numerele.
- Care număr este *par*? Dar *impar*?
- Care este *succesorul* și *predecesorul* fiecărui număr?



Observă unde se situează numărul dat pe fiecare dintre axe!

Numărul dat	Numărul rotunjit la:		
	zeci	sute	mii
2 853	2 850	2 900	3 000



Descompun și compun numerele naturale.

$$3\,715 = 3\,000 + 700 + 10 + 5$$

$$7\,173 = 7\,000 + 100 + 70 + 3$$

LUCRĂM ÎN PERECHI

Descoperiți unde ajunge fiecare bilă. Grupați numerele.

3 004

6 014

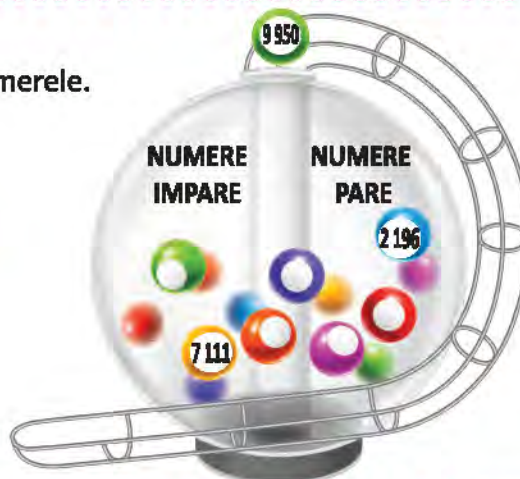
9 793

9 995

1 872

5 029

3 001



EXERSĂM

2



1. Citește numerele următoare:

3 248 5 099 7 630

1 486 9 000 2 215

- Ordonează descrescător numerele.
- Descompune fiecare număr în mii, sute, zeci și unități.
- Rotunjește fiecare număr la ordinul miilor.

2. Scrie numerele date.

a) cu cifre: cinci mii patru sute unu; nouă mii două sute trei; zece mii.

b) cu litere: 2 107; 2 002; 7 075; 4 162; 3 470; 9 000.

3. Se dau numerele:

1 743

10 000

7 401

9 980

6 255

2 389

a) Descompune numerele în mii, sute, zeci și unități.

b) Compară numerele *pare*.

c) Ordonează crescător numerele date.

d) Găsește cel mai mare număr *impar*.

4. Precizează **ordinul** și **clasa** cifrei 3 din fiecare dintre numerele următoare:

3 147

2 943

7 340

3 333

5. Rotunjește după model numerele:

3 572

6 378

1 757

9 389

Numărul dat	Numărul rotunjit la:		
	zeci	sute	mii
3 278	3 280	3 300	3 000

6. Descoperă regula și continuă șirurile cu încă cinci numere.

a) 3 996; 4 000; 4 004 ...;

b) 8 994; 7 884; 6 774 ...

7. Înlocuiește literele cu cifre potrivite, astfel încât relațiile să fie adevărate.

Găsește toate variantele posibile: $812a \leq 8125$; $493b \geq 4937$.

SUNTEM CAMPIONI

1. Găsește toate numerele naturale care îndeplinesc simultan condițiile:

a) cifra miilor este 5;

b) cifra zecilor este cea mai mică cifră pară;

c) cifra unităților este cea mai mare cifră pară.

2. Scrie cinci numere situate între 2 186 și 2 912 care se pot rotunji la unități de mii ca:

a) 3 000

b) 2 000

3. Determină toate numerele de forma $8ab3$, știind că $a - b = 3$.

2. Formarea, citirea și scrierea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000

OBSERVĂM



Clasă

Ordin

Clasa milioaneilor			Clasa miilor			Clasa unităților		
S	Z	U	S	Z	U	S	Z	U
9	8	7	6	5	4	3	2	1
		1	0	0	0	0	0	0
			8	3	5	1	0	3



Se scrie:

1 000 000

	1	0	0	0	0	0	0
		8	3	5	1	0	3

Se citește:

un millón

opt sute treizeci și cinci de mii o sută trei

- Pentru a marca clasele, las un spațiu între ele.
- Dacă la un anumit ordin apare 0, nu se citește numărul ordinului respectiv.

**Citește și scrie cu
litere numărul de
pe *numărătoare*.**



Descompun și compun numerele.

$$361\,420 = 300\,000 + 60\,000 + 1\,000 + 400 + 20 + 0$$

$$300\,000 + 60\,000 + 1\,000 + 400 + 20 + 0 = 361\,420$$

NE AMINTIM

10 unități → o zece

10 zeci → o sută

10 sute → o mie

10 mii → o zece de mii

10 zeci de mii → o sută de mii

10 sute de mij → un milion

APLICĂM



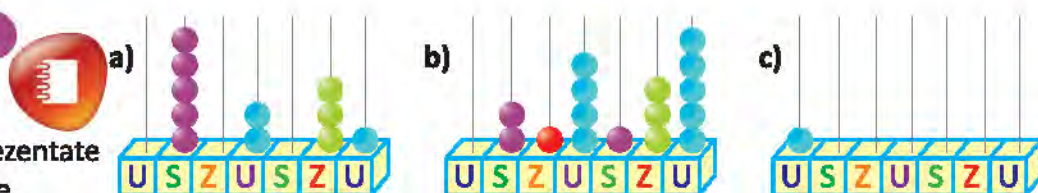
71 643

309 048

190 170

EXERSĂM

1. Citește și scrie numerele reprezentate pe numărătoare.



2. Completează într-un tabel de numerație numerele:

a) 837 528; 380 861; 900 001;

b) 303 013; 500 489; 999 990;

c) 3 sute 4 zeci de mii 3 sute 4 zeci; 4 sute de mii 7 sute 8.

3. Scrie cu cifre.

a) 15 mii; 934 de mii 26; 4 sute 3 zeci de mii 2 sute 4 zeci; un milion;

b) o mie nouă sute unu, două sute două mii doi; cincizeci de mii.

4. Se dau numerele:

19 210

19 211

999 999

123 456

900 000

Găsește:

a) cel mai mare număr natural;

b) numerele consecutive;

c) succesorul și predecesorul celui de-al treilea număr;

d) numerele pare și impare;

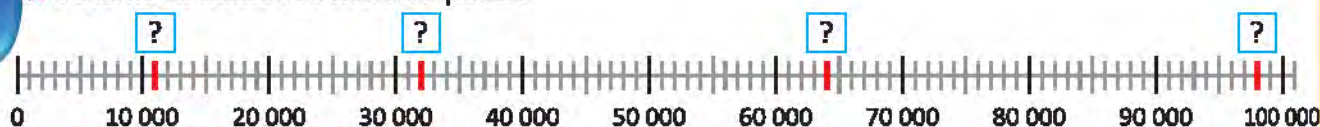
e) numărul cu cifre diferite (distincte).

5. Descompune numerele următoare după model: $3\ 194 = 3\ 000 + 100 + 90 + 4$.

a) 2 845; 12 540; 39 105.

b) 346 143; 904 105; 300 303.

6. Determină numerele marcate pe axă.



LUCRĂM ÎN PERECHI



Delta Dunării adăpostește una dintre cele mai voluminoase colonii de cormorani mici, aproximativ ... exemplare.

ordinul 3 cifra 8
ordinul 5 cifra 2
ordinul 4 cifra 9
ordinul 2 cifra 0
ordinul 1 cifra 0

• Descoperiți numărul citind indicațiile.

?

SUNTEM CAMPIONI

1. Scrie cel mai mic, apoi cel mai mare număr de cinci cifre diferite, care este:

a) par;

b) impar.

2. Descoperă cel puțin 5 numere de forma $\overline{abcde}$ folosind fiecare dintre cifrele de mai jos o singură dată.

5 0 1 9 7

Dacă ultima cifră a unui număr natural este *pară*, atunci acel număr este *par*.



3. Compararea, ordonarea și rotunjirea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000

OBSERVĂM

• Pentru proiectul „Salvează un copac”, elevii claselor a III-a și a IV-a au inițiat o campanie de strângere a maculaturii.



Din banii obținuți vom cumpăra puieți pentru parcul din localitate.

Clasa a III-a

7 135 lei



Sunt necesari aproximativ 8 000 de lei.

Cine va finaliza mai repede proiectul?

Noi vom cumpăra puieți pentru parcul școlii.



Clasa a IV-a

7 939 lei



NE AMINTIM

• Comparăm numerele

S	Z	U	S	Z	U
		7	1	3	5

S	Z	U	S	Z	U
		7	9	3	9

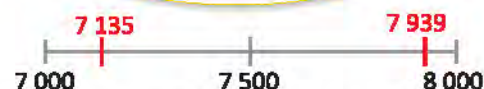
7 mii = 7 mii

o sută < 9 sute

deci $7\ 135 < 7\ 939$



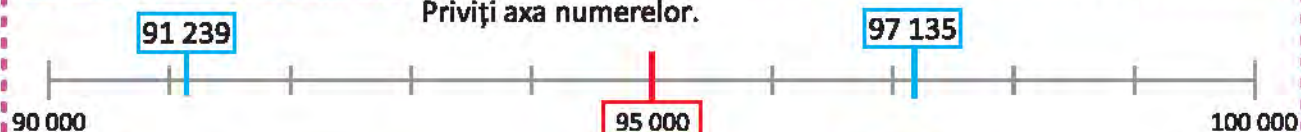
Folosesc axa numerelor pentru a rotunji prin lipsă sau prin adaos.



- Dacă numerele a și b au același număr de cifre, comparăm succesiv cifrele de același ordin, începând de la stânga.
- $36\ 190 > 6\ 346$, pentru că 36 190 are cinci cifre, iar 6 346 are patru cifre. Numărul cu mai multe cifre este mai mare.

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Priviți axa numerelor.



Numărul 91 239 este mai aproape de 90 000.

Numărul 97 135 este mai aproape de 100 000.



Rotunjiți numerele date la zeci de mii.

- 271 000
- 185 000
- 369 000

- Numărul 91 239 se rotunjește *prin lipsă*.
- Numărul 97 135 se rotunjește *prin adaos*.

APLICĂM

Descoperă cum se aproximează numărul dat până la cel mai apropiat ordin.

Folosește un tabel asemănător pentru a rotunji numerele: 523 127; 679 250.

Numărul dat	zeci	sute	mii	zeci de mii	sute de mii
928 785	928 790	928 800	929 000	930 000	900 000

EXERSĂM

- Compară perechile de numere.
a) 47 108 și 53 108; b) 315 157 și 315 139; c) 34 500 și 34 500.
- Ordonează crescător numerele. Care este cel mai mare? Dar cel mai mic?
4 521 800 800 1 000 000 99 909 116 111
- Alege aproximarea corectă în fiecare caz.



127 800 11 400
120 000 130 000 15 000 10 000
100 000 11 000
zeci de mii unități de mii
- Scrive cinci numere situate între 12 486 și 12 542 mai aproape de 12 000 decât de 13 000. Folosește axa numerelor.
- Pornind de la numărul 100 000, scrie cinci numere pare consecutive.
- Pornind de la numărul 50 009, scrie cinci numere impare consecutive.
- Scrive numerele:
a) pare, de la 37 848 până la 37 864;
b) impare, cuprinse între 156 003 și 156 034;
c) cel puțin egale cu 196 993, dar mai mici decât 197 004;
d) cel mult egale cu 18 109, dar mai mari decât 18 095.
- Aproximează la zeci numerele: 47; 81; 99; 769; 1 422; 123 689.

LUCRĂM ÎN PERECHI

Numerele din tabel reprezintă populația existentă la ultimul recensământ.

Scriveți numele orașelor în ordinea descrescătoare a numărului de locuitori.

ORAȘE	POPULAȚIA
• Constanța	310 471
• Craiova	269 506
• Galați	298 861
• Iași	320 888
• Timișoara	317 660
• Cluj-Napoca	324 576

SUNTEM CAMPIONI

- Determină numerele de forma $\overline{abcde}$ care au cifre care reprezintă:
a) numere consecutive; b) numere consecutive impare.
- Găsește cifre potrivite pentru ca fiecare relație să fie adevărată.
a) $53\ 689 < \overline{a3\ 689}$; b) $47\ 387 < \overline{47b87}$; c) $38\ 772 = \overline{387c2}$.
- Descoperă toate numerele de forma $\overline{28abc}$, știind că $a + b + c = 3$.
Ordonează-le descrescător, apoi rotunjește-l la ordinul sutelor pe cel mai mic.

4. Scrierea numerelor cu cifre romane (I, V, X, L, C, D, M)

OBSERVĂM

- Elevii au fost în vizită la Muzeul de Istorie.



Am învățat în
clasa a III-a
cifrele romane
I, V și X.



Ce scrie pe
eticheta
tabloului?



secolul al V-lea



MDCCCLIX



secolul al X-lea

Eu știu, am
învățat toate
cifrele romane!
Este anul 1859.



ÎNȚELEM

- Cifrele romane sunt:



Cifre romane	I	V	X	L	C	D	M
Cifre arabe	1	5	10	50	100	500	1000

Numerele scrise cu cifre romane se pot forma respectându-se următoarele reguli:

- Când cifra de valoare mai mare este la stânga, *adunăm* valorile cifrelor:

$$DC = D + C$$

VI	XI	LX	CX	DC	MC
6	11	60	110	600	1100

- Când cifra de valoare mai mică este la stânga, *scădem* din numărul reprezentat de cifra din dreapta pe cel reprezentat de cifra din stânga:

$$CD = D - C$$

IV	IX	XL	XC	CD	CM
4	9	40	90	400	900

- În scrierea unui număr, numai cifrele I, X, C, M se pot repeta în poziții alăturate, dar nu mai mult de 3 ori.
- Cifrele V, L, D *nu se scad* și nu se pot repeta în același număr.

APLICĂM

- Știind că *un secol* = 100 de ani și că secolul al II-lea a început la 1.I.101 și s-a încheiat la 31.XII.200, scrie *secolul* cuprins între:

301 – 400; 1001 – 1100; 1901 – 2000.

?

?

?

3. JOC



Prin mutarea unui
bețișor la locul
potrivit, faceți ca
următoarele
egalități să fie
adevărate:



$$VI - IV = IX$$

$$VIII + I = XI$$

$$XL + XX = XIV - VI$$



- Scrie:

- ziua, luna, anul* în care te-ai născut.
- luna, anul, secolul, mileniul* în care ești în prezent.

EXERSĂM

1. Scrie cât mai multe numere folosind câte două cifre romane fără a le repeta.



2. Scrie cu cifre romane numerele:

a) 9; 24; 19; 23; 74; 122; 1900; 2015;

b) 11; 49; 1500; 1457; 1918.

3. Scrie cu cifre arabe:

a) IX; XXXII; LXXI; DCCC; XXXIV; CCLXIII; MM; DC; MML;

b) MDXLII; MMDXXII; MCMLXXXIX; MDCXLVII; CD.

4. Ordonează, de la cel mai mic la cel mai mare, numerele scrise cu cifre romane.

M; X; VII; XXXIII; XL; XC; CXXXIV; CC; CCCXXXVIII.

5. Completează fiecare șir cu încă trei numere.

a) V; X; XV;

b) VI; XVI; XXVI;

c) IV; XIV; XXIV.

6. Citește următorul enunț. Completează în caiet spațiile punctate cu cifre arabe.

- Ștefan s-a urcat pe tron în anul ...
- Ștefan a domnit ... de ani.



- El a murit în anul ...
- De la moartea sa au trecut ... de ani.

Ștefan cel Mare

MCDLVII – MDIV

7. Elevii clasei a IV-a au vizitat o mănăstire. Pe unul dintre ziduri au văzut o inscripție cu anul construirii ei:

MCDLXXVIII.

Spune:

a) În ce an a fost ridicată mănăstirea?

b) Ce vechime are construcția?

SUNTEM CAMPIONI

1. Câte numere de patru cifre se pot forma cu cifrele I, V, X? Dar de cinci cifre?

2. Află anul nașterii următoarelor personalități ale culturii române.



I.L. Caragiale

Mihai Eminescu

George Enescu

Nicolae Grigorescu

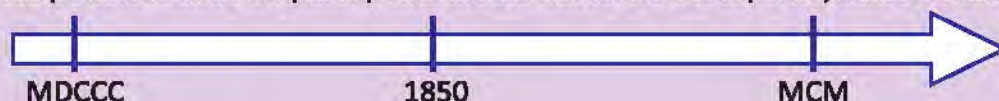
MDCCCLII

MDCCCL

MDCCCLXXXI

MDCCCXXXVIII

Desenează pe caiet banda timpului și marchează numerele descoperite, scrise cu cifre arabe.



LUCRĂM ÎN PERECHI

Descoperiți anul și secolul când au avut loc evenimentele următoare:

MDCCCXXIV	Petrache Poenaru brevetează stiloul.
MDCCCLXXXI	România devine regat. Carol I este încoronat rege al României.
MCDXCII	Columb descoperă America.
MCMLXIX	Primul om pășește pe Lună.
CI	Are loc primul război dintre daci și romani.
MCMXVIII	S-a înfăptuit Unirea Transilvaniei cu țara-mamă.

SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT

1.

Citește numerele naturale din tabel și precizează cifra care ocupă locul zecilor de mii.

2.

Ordonează descrescător numerele impare pentru a descoperi cuvântul ascuns.

3.

Ordonează crescător numerele pare pentru a descoperi cuvântul ascuns.



Caută cuvintele ascunse.

4.

Scrie cel mai mic număr impar rotunjit la mii.

N 10 000	L 88 133	M 20 400
N 7 305	A 50 100	O 11 483
E 30 900	I 87 507	R 40 500
M 999 999	T 180 200	I 900 000
A 1 000 000	U 19 008	I 99 001

5.

Alege numerele care au la unități de mii cifra 0.

6.

Compară cel mai mare număr par cu cel mai mare număr impar.

7.

Spune care este *predecesorul* și *succesorul* numărului format din 6 cifre identice.

8.

Rotunjește numărul 87 507 la zeci, sute și unități de mii.

9.

Descompune numărul de la litera O în sumă de termeni.

10. Scrie cu cifre arabe:

Lungimea
fluviului
Dunărea.

Înălțimea
vârfului
Moldoveanu.

MMDCCCLVII

MMDXLIV

11.

Scrie cu cifre romane anii de naștere ai membrilor familiei tale.

JOC BOLUL CU SURPRIZE

Ghicește numărul care îndeplinește condițiile din dreapta, având:



- la ordinul 5 cifra 7
- la ordinul 1 cifra 8
- la ordinul 4 cifra 9
- la ordinul 3 cifra 2
- la ordinul 2 cifra 1

12. Găsește cel mai mare număr natural de cinci cifre mai mic decât cel mai mare număr natural de cinci cifre diferite.

13. Descoperă regula și completează fiecare șir cu încă 3 termeni.

a) 15 000 , 30 000 , 45 000 , ...

b) MMCCC , MCM , MD , ...

AUTOEVALUARE

Vei reuși dacă:	DA	NU
ai descoperit regula fiecărui șir		
ai scris cele 3 numere din fiecare șir		

14. Observă numerele de pe cartonașe:

153 274

25 179

22 908

19 999

- Identifică numerele mai mici decât 24 800.
- Scrie numerele mai mari decât 22 000.
- Scrie numerele în ordine crescătoare.
- Rotunjește numerele date la ordinul miilor.

15. Așază în ordine crescătoare următoarele numere scrise cu cifre romane:

XXXII;

CLIII;

LXXIV;

CCCXLVI;

MD;

MMCDLXV;

XXI;

DCLXXX.

16. Folosind numerele de pe cartonașe, scrie două numere naturale:

9

1

7

2

6

3

a) mai mari decât 769 321

b) mai mici decât 671 932



PROIECT „NUMERELE ÎN VIAȚA MEA”

Numerele în viața mea	Pași de urmat	Criterii de apreciere	
Pasul 1	Realizează o compoziție plastică folosind tehnici de lucru preferate (hașurare, pensulație, modelaj, colaj)	1.	Originalitatea
Pasul 2	Compune probleme și ghicitori matematice folosind numerele reprezentate în compoziția plastică	2.	Respectarea temei
Pasul 3	Compune un scurt text în care să arăți utilitatea în viața de zi cu zi a cunoașterii scrierii și citirii numerelor – de exemplu, la cumpărături	3.	Respectarea pașilor de urmat
Pasul 4	Realizează prezentarea proiectului organizând părțile componente ale lucrării pe un lapbook sau într-o altă formă agreată de tine și potrivită lucrării	4.	Organizarea prezentării
		5.	Acuratețea
		6.	Claritatea mesajului transmis

EU ȘI MATEMATICA

Întocmește o fișă pe care să notezi: ce lecție ți-a plăcut mai mult din această unitate; unde ai întâmpinat dificultăți – dacă este cazul –; despre ce anume ai dori să știi mai multe.

Model:

Mi-a plăcut!	Trebuie să mai exersezi la...	Vreau să știu mai mult!
X C L D	Rotunjirea numerelor naturale	Scrierea cu cifre romane pe dovezile istorice

CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

Foarte bine 😊😊😊😊

Bine 😊😊

Suficient 😊

1. Realizează corespondența dintre fiecare număr scris cu litere și același număr scris cu cifre.

- a) 28 320 cinci sute opt mii trei sute doi
b) 120 908 douăzeci și opt de mii trei sute douăzeci
c) 508 302 o sută douăzeci de mii nouă sute opt

- 😊😊😊😊 a, b, c
😊😊😊 ab, bc sau ac
😊 a sau b sau c

2. Alege răspunsul corect:

- a) Cel mai mic număr de 5 cifre cu suma cifrelor 7 este:
16 000, 10 006, 70 000.
b) Cel mai mare număr de 5 cifre diferite este:
98 765, 99 987, 89 004.
c) Dintre numerele următoare, este format din cifre consecutive:
46 789, 54 321, 10 345.

- 😊😊😊😊 a, b, c
😊😊😊 ab, bc sau ac
😊 a sau b sau c

3.



- a) Scrie cu cifre arabe numerele de pe etichetă.
b) Calculează perioada pe parcursul căreia Decebal a fost rege.
c) Scrie cu cifre romane predecesorul și succesorul fiecăruia dintre numerele de la punctul a.

- 😊😊😊😊 a, b, c
😊😊😊 ab, bc sau ac
😊 a sau b sau c

Decebal, rege al Daciei (LXXXVII - CVI)

4. Compară numerele din fiecare pereche, folosind semnele <, >, =.

- a) 43 701 ? 18 004; b) 537 715 ? 537 715;
c) 841 729 ? 37 899.

- 😊😊😊😊 a, b, c
😊😊😊 ab, bc sau ac
😊 a sau b sau c

5. Se dau numerele: 78 345; 5 672; 4 910; 42 807.

- a) Ordonează crescător numerele date.
b) Descompune numerele pare în sumă de mii, sute, zeci, unități.
c) Rotunțește numerele impare la zeci de mii.

- 😊😊😊😊 a, b, c
😊😊😊 ab, bc sau ac
😊 a sau b sau c

MĂ ANTRENEZ - AMELIORARE/DEZVOLTARE

1.



- a) Scrie cu cifre numerele reprezentate pe numărători.
b) Compară cele două numere.
c) Găsește predecesorul și succesorul pentru fiecare număr.

2. Determină numărul $\overline{abcde}$, știind că cifrele sunt pare consecutive.

3. Scrie cel puțin trei numere care se pot forma folosind o singură dată cifrele:

1 9 5 0 7

ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000



1. Adunarea și scăderea numerelor de la 0 la 10 000. Proprietățile adunării
2. Aflarea numărului necunoscut
3. Adunarea și scăderea în centrul 0 – 1 000 000, fără trecere peste ordin
4. Adunarea și scăderea în centrul 0 – 1 000 000, cu trecere peste ordin
5. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate
6. Probleme

**SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT
CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?**

Ce vei reuși?

- să compui și să descompui numere naturale în centrul 0 – 1 000 000, utilizând adunarea și scăderea, cu trecere și fără trecere peste ordin;
- să efectuezi adunări și scăderi, fără și cu trecere peste ordin, în centrul 0 – 1 000 000, utilizând algoritmi de calcul, descompuneri numerice și proprietățile operațiilor;
- să efectuezi proba operației de adunare, respectiv de scădere;
- să utilizezi proprietățile adunării în calcule (comutativitate, asociativitate, element neutru);
- să estimezi rezultatul unui calcul din centrul 0 – 1 000 000, fără efectuarea lui;
- să utilizezi calculatorul pentru rezolvarea de adunări și scăderi sau pentru verificarea unor rezultate;
- să folosești tehnici de calcul rapid (proprietățile operațiilor, grupări și descompuneri de numere etc.);
- să utilizezi formule de calcul pentru determinarea unui număr necunoscut dintr-o relație numerică;
- să rezolvi și să formulezi probleme pornind de la expresii care sugerează operații;
- să rezolvi și să compui probleme folosind simboluri, numere sau reprezentări grafice;
- să identifice situații de viață care se pot transpune în limbaj matematic.

UNITATEA 3 • ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000

1. Adunarea și scăderea numerelor de la 0 la 10 000. Proprietățile adunării

NE AMINTIM



În biblioteca școlii noastre sunt 6 145 de volume de proză.

Și 3 268 de volume de poezii.



a) Câte cărți sunt în biblioteca școlii?

b) Cu cât sunt mai multe cărți de proză decât cărțile de poezii?

Rezolvare

$$6\,145 + 3\,268 = ?$$

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

$$6\,145 - 3\,268 = ?$$

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

Proba adunării

$$6\,145 + 3\,268 = 9\,413$$

termen termen sumă

- prin adunare: $3\,268 + 6\,145 = 9\,413$
- prin scădere: $9\,413 - 3\,268 = 6\,145$



Proba scăderii

$$6\,145 - 3\,268 = 2\,877$$

descăzut scăzător rest (diferență)

- prin adunare: $2\,877 + 3\,268 = 6\,145$
- prin scădere: $6\,145 - 2\,877 = 3\,268$

► PROPRIETĂȚILE ADUNĂRII

a) Schimbăm ordinea termenilor.

$$152 + 231 = 383 \qquad 231 + 152 = 383$$

b) Asociem (grupăm) câte doi termeni ai sumei.

$$(68 + 127) + 232 = 68 + (127 + 232)$$

$$195 + 232 = 68 + 359$$

$$427 = 427$$

c) Adunarea cu 0 nu influențează rezultatul.

$$0 + 575 = 575 + 0$$

Ștafeta calculului rapid

$$170 \xrightarrow{+30} (?) \xrightarrow{+480} (?) \xrightarrow{-240} (?) \xrightarrow{+160} (?) \xrightarrow{+400} (?) \xrightarrow{-250} (?)$$

EXERSĂM

1. Calculează. Efectuează proba.

a) $1\,927 + 3\,008$;
 $6\,175 + 2\,999$;

b) $6\,000 - 2\,873$;
 $8\,001 - 4\,564$;

c) $10\,000 - 5\,709 - 2\,543$;
 $2\,071 + 1\,360 + 3\,808$.

2. Verifică egalitățile.

a) $(1\,450 + 2\,300) + 3\,007 = 1\,450 + (2\,300 + 3\,007)$
b) $6\,800 - 2\,100 - 1\,820 = 6\,800 - (2\,100 + 1\,820)$

LUCRĂM ÎN PERECHI

Efectuați grupând convenabil termenii.

- a) $10 + 15 + 20 + 25 + 30$;
b) $50 + 75 + 100 + 125 + 150$;
c) $2\,500 + 782 + 3\,500 + 218$;
d) $2\,400 + 520 + 3\,600 + 80$.

Cum am colaborat cu colegul meu?



SUNTEM CAMPIONI

Adunând descăzutul, scăzătorul și diferența se obține numărul 10 000. Care este descăzutul?

OBSERVĂM

Folosim *modelul balanței* pentru a afla numărul necunoscut.

- a) Bogdan are 130 de bile. Câte bile i-ar mai trebui pentru a avea 150?



$$\begin{aligned} 130 + x &= 150 \\ x &= 150 - 130 \\ x &= 20 \\ 130 + 20 &= 150 \end{aligned}$$

$$130 + x = 150$$

- Câte bile ar trebui adăugate pe talerul A pentru ca balanța să fie în echilibru?

- b) Lavinia are 270 de cuburi. La câte cuburi trebuie să renunțe pentru a avea 210, ca fratele ei?



$$\begin{aligned} 270 - y &= 210 \\ y &= 270 - 210 \\ y &= 60 \\ 270 - 60 &= 210 \end{aligned}$$

$$270 - y = 210$$

- Câte cuburi luăm de pe talerul A pentru ca balanța să fie în echilibru?

- c) Dintr-o pungă cu alune, Otilia oferă prietenei sale 96 de alune și mai rămâne cu 136. Câte alune au fost în pungă?



$$\begin{aligned} z - 96 &= 136 \\ z &= 136 + 96 \\ z &= 232 \end{aligned}$$

$$z - 96 = 136$$

- Câte alune trebuie să fie pe talerul A pentru ca balanța să fie în echilibru?

Folosim *modelul mersului invers*.



Mă gândesc la un număr. Îl măresc cu 27, rezultatul obținut îl micșorez cu 5, adaug 12 și obțin 85.

$$\begin{aligned} \text{I} \quad & a + 27 - 5 + 12 = 85 \\ & \quad \quad \quad x \quad + 12 = 85 \\ & \quad \quad \quad x = 85 - 12, x = 73 \\ & a + 27 - 5 = 73 \\ & \quad \quad \quad y - 5 = 73 \\ & \quad \quad \quad y = 73 + 5, y = 78 \\ & a + 27 = 78 \\ & a = 78 - 27, a = 51 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{II} \quad & a + 27 - 5 + 12 = 85 \\ & a + 27 - 5 = 85 - 12 \\ & a + 27 = 73 + 5 \\ & a + 27 = 78 \\ & a = 78 - 27 \\ & a = 51 \\ & a = 85 - 12 + 5 - 27 \end{aligned}$$

Urmărim raționamentul de la sfârșit spre început, adică invers.



Alege varianta pe care o dorești.

Află numărul necunoscut.

$$881 - b < 889$$



Știi să rezolvi prin încercări!

$$1\,499 + a < 1\,503$$



EXERSĂM

1. Află numărul necunoscut din fiecare egalitate.

a) $a + 820 = 3\,175$

$b - 5\,371 = 3\,146$

b) $9\,402 - c = 6\,305$

$4\,200 + d = 7\,000$

c) $8\,000 - 2\,570 - x = 1\,500$

$3\,640 + 1\,917 + y = 7\,872$

2. Suma a două numere este 4 104, iar unul dintre termeni este 2 817. Care este celălalt termen?

3. Află numărul care trebuie adunat cu 3 270 pentru a obține:

a) 6 500;

b) 9 715;

c) 7 000;

d) 5 100.

4. Completează tabelele următoare:

a)

a	b	a + b	a - b
1 007	987	?	?
3 524	1 726	?	?
?	2 600	5 320	?

b)

a	4 208	2 909	?	7 821
b	1 479	?	5 714	?
a + b	?	6 000	8 432	10 000

5. Dintr-o cantitate de mere s-au vândut într-o zi 2 472 kg, a doua zi 3 250 kg și au rămas 1 950 kg. Câte kilograme de mere au fost la început?

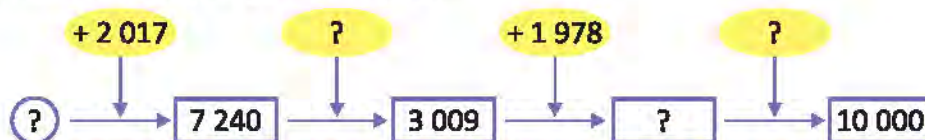
6. Elevii școlii noastre au plantat 350 de trandafiri. Au mai plantat și un număr de tufănele. În total au fost 500 de fire de flori. Câte tufănele au plantat?

7. Mă gândesc la un număr. Îl măresc cu 180, rezultatul obținut îl micșorez cu 76, adaug 27 și obțin 430. Care este numărul? Scrie exercițiul corespunzător enunțului.

8. Mă gândesc la un număr. Îl micșorez cu 1 070, rezultatul obținut îl măresc cu 2 050, îl micșorez cu 729 și obțin 7 749. Care este numărul?

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Completați numerele și operațiile care lipsesc.



SUNTEM CAMPIONI

1. Care sunt numerele care îl pot înlocui pe x în fiecare caz: a) $x - 3 < 6$; b) $x - 1 \leq 26$.

2. Suma a trei numere este 7 980. Știind că primul număr este 1 760, iar al doilea este cu 999 mai mare, află al treilea număr.

• 2 407
puncte

• cu 2 711 mai multe
puncte decât Andrei

• ? puncte

3. La concursul „Ținta buclucașă”, trei prieteni au obținut împreună 10 000 de puncte. Cine a câștigat?



Victor



Diana



Cristian



3. Adunarea și scăderea în concentrul 0 – 1 000 000, fără trecere peste ordin

OBSERVĂM

- Câți spectatori au participat la cele două evenimente?



La finala Cupei Europene pe Național Arena au participat 55 634 de spectatori.

Iar la concertul celor mai îndrăgiți soliști au participat 43 213 spectatori.



Rezolvare

Cum calculăm?

$$55\ 634 + 43\ 213 = ?$$

- Prin descompunerea termenilor



$$\begin{array}{r} 55\ 634 = 50\ 000 + 5\ 000 + 600 + 30 + 4 \\ 43\ 213 = 40\ 000 + 3\ 000 + 200 + 10 + 3 \\ \hline 90\ 000 + 8\ 000 + 800 + 40 + 7 \\ \hline 98\ 847 \end{array}$$

- Calcul scris

S	Z	U	S	Z	U
5	5	6	3	4	
4	3	2	1	3	
9	8	8	4	7	



R: 98 847 de spectatori

$$55\ 634 - 43\ 213 = ?$$

Cu câți spectatori au fost mai mulți la primul spectacol decât la al doilea?

- Prin descompunere

$$\begin{array}{r} 55\ 634 = 50\ 000 + 5\ 000 + 600 + 30 + 4 \\ 43\ 213 = 40\ 000 + 3\ 000 + 200 + 10 + 3 \\ \hline 10\ 000 + 2\ 000 + 400 + 20 + 1 \\ \hline 12\ 421 \end{array}$$

R: 12 421 de spectatori

- În scris

S	Z	U	S	Z	U
5	5	6	3	4	
4	3	2	1	3	
1	2	4	2	1	



APLICĂM

$$78\ 480 - 15\ 120 - 21\ 300;$$

$$78\ 480 - (15\ 120 + 21\ 300);$$



$$752\ 846 - 20\ 312 - 510\ 223;$$

$$62\ 132 + 13\ 235 + 321\ 040.$$

LUCRĂM ÎN PERECHI



Iată cum se pot grupa termenii, dacă ei sunt numere consecutive:

$$1 + 2 + 3 + \dots + 18 + 19 + 20$$

$$11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16;$$

$$21 + 22 + 23 + 24 + 25 + 26;$$

$$51 + 52 + 53 + 54 + 55 + 56;$$

$$111 + 112 + 113 + 114 + 115 + 116.$$

Folosind modelul dat, calculează rapid.

EXERSĂM

1. Calculează folosind descompunerea termenilor în unități de același ordin:

• *suma* numerelor:

a) 11 426 și 232 341

b) 222 202 și 343 514

c) 343 105 și 23 432

• *diferența* numerelor:

a) 9 463 și 6 140

b) 87 532 și 52 311

c) 777 555 și 303 303

2.



Fără a calcula, găsește numărul reprezentând rotunjirea sumei în fiecare caz.

60 000 50 000

71 238 + 13 120

70 000 80 000

20 000 10 000

11 122 + 28 537

30 000 40 000

80 000 90 000

51 999 + 38 000

100 000 60 000

3. Efectuează operațiile, apoi folosește minicalculatorul pentru a verifica rezultatele.

a) 799 + 1 433;

b) 5 000 – 2 467;

c) 25 371 + 32 416;

6 147 + 3 758;

45 947 – 23 716;

785 648 – 62 315.

4. Estimează rezultatele următoarelor operații prin rotunjirea termenilor. Verifică prin calcul scris.

a) 3 571 + 2 320;

b) 23 500 + 16 800;

c) 2 908 + 4 100;

7 954 – 3 123;

91 432 – 66 511;

812 320 – 526 000.

5. Scrie exercițiile corespunzătoare enunțurilor și rezolvă.

• Scăzătorul este 23 164, iar diferența este 12 521. Află scăzutul.

• Primul termen al adunării este 111 231, iar suma este 999 777. Află al doilea termen.

• Scăzutul este 78 654, iar diferența este 5 322. Află scăzătorul.

6. Suma a trei numere este 75 987. Unul dintre numere este 21 204, iar al doilea cu 11 000 mai mare. Află al treilea număr.

SUNTEM CAMPIONI

1. Calculează *suma* dintre cel mai mare și cel mai mic număr care se pot scrie folosind o singură dată cifrele de pe etichete.

3; 1; 6; 2; 8

7; 3; 1; 2

3, 2; 4; 1

6; 3; 5; 2; 4

8; 1; 4; 2; 7

2. a) $x - 280 + 213 + 319 - 109 = 1\,000$

b) $y + 1\,200 - 580 = 2\,011$

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Ordonăți descrescător rezultatele exercițiilor pentru a descoperi numele râului care formează granița de est a României.

T $\begin{array}{r} 675 + \\ 1\,647 \\ \hline ? \end{array}$

L $\begin{array}{r} 3\,600 - \\ 2\,300 \\ \hline ? \end{array}$

R $\begin{array}{r} 48\,123 + \\ 21\,724 \\ \hline ? \end{array}$

U $\begin{array}{r} 899 + \\ 977 \\ \hline ? \end{array}$

P $\begin{array}{r} 654\,736 - \\ 122\,415 \\ \hline ? \end{array}$

U $\begin{array}{r} 9\,000 - \\ 5\,174 \\ \hline ? \end{array}$

Ce știți despre această apă?



4. Adunarea și scăderea în concentrul 0 – 1 000 000, cu trecere peste ordin

OBSERVĂM

Iată câți turiști au vizitat Delta Dunării în ultimul sezon estival.

Câți turiști au vizitat Delta în cele două luni?



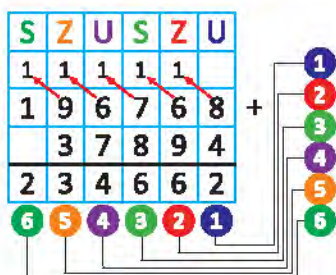
În iulie,
196 768 de
turiști.



În august,
37 894 de
turiști.



$$196\,768 + 37\,894 = ?$$



Cum calculăm?

$$\begin{aligned} 4 + 8 &= 12 \\ 10 + 60 + 90 &= 160 \\ 100 + 700 + 800 &= 1\,600 \\ 1\,000 + 6\,000 + 7\,000 &= 14\,000 \\ 10\,000 + 90\,000 + 30\,000 &= 130\,000 \\ 100\,000 + 100\,000 &= 200\,000 \end{aligned}$$

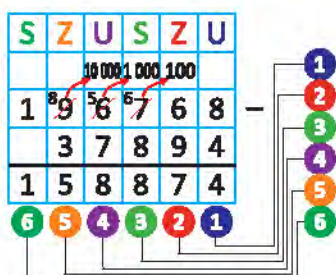


$$196\,768 > 37\,894$$



Cu cât este mai mare
numărul de turiști din
luna iulie decât al celor
din luna august?

$$196\,768 - 37\,894 = ?$$



Aflăm prin
operația de
scădere.



$$\begin{aligned} 8 - 4 &= 4 \text{ unități} \\ 16 \text{ zeci} - 9 \text{ zeci} &= 7 \text{ zeci} \\ 16 \text{ sute} - 8 \text{ sute} &= 8 \text{ sute} \\ 15 \text{ mii} - 7 \text{ mii} &= 8 \text{ mii} \\ 8 \text{ zeci de mii} - 3 \text{ zeci de mii} &= 5 \text{ zeci de mii} \\ &= 500\,000 \end{aligned}$$



Verificăm rezultatul exercițiilor făcând proba.

$$\begin{array}{r} 196\,768 + \\ 37\,894 \\ \hline 234\,662 \end{array} \quad \begin{array}{r} 234\,662 - \\ 37\,894 \\ \hline 196\,768 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 196\,768 - \\ 37\,894 \\ \hline 158\,874 \end{array} \quad \begin{array}{r} 158\,874 + \\ 37\,894 \\ \hline 196\,768 \end{array}$$

Ștafeta calculului rapid

$$\begin{aligned} 1\,000 &+ 1\,500 \rightarrow ? + 500 \rightarrow ? + 1\,000 \rightarrow ? + 5\,000 \rightarrow ? + 10\,000 \rightarrow ? + 10\,000 \rightarrow ? \\ 50\,000 &- 1\,000 \rightarrow ? - 3\,000 \rightarrow ? - 1\,000 \rightarrow ? - 2\,000 \rightarrow ? - 1\,000 \rightarrow ? + 2\,000 \rightarrow ? \end{aligned}$$

EXERSĂM

- Efectuează suma numerelor folosind descompunerea lor.
a) $1\,423 + 3\,219$; b) $17\,514 + 12\,198$; c) $251\,367 + 324\,532$.
- Efectuează scăderile și verifică rezultatul în două moduri.
a) $7\,943 - 1\,632$; b) $18\,000 - 1\,908$; c) $69\,400 - 17\,800$;
 $7\,932 - 4\,947$; $43\,145 - 27\,634$; $724\,124 - 94\,985$.
- Calculează și verifică folosind minicalculatorul.
a) $4\,305 + 172 + 6\,211$; b) $51\,462 + 39 + 54 + 6\,135$;
 $731 + 1\,240 + 21\,304$; $18\,201 + 121 + 477 + 90\,802$.
- Descoperă numărul:
a) cu $39\,393$ mai mare decât $309\,607$; b) cu $48\,500$ mai mic decât $848\,796$.
- Descăzutul este $842\,007$, iar diferența este $37\,956$. Care este scăzătorul?
- Scrie exercițiile pentru a afla numerele necunoscute din fiecare tabel. Ordonează descrescător rezultatele din cele două tabele pentru a afla cum se numește principalul braț navigabil al Dunării în zona Deltei.

a	14 058	8 524	?
b	173 369	?	415 395
a + b	?	90 700	903 727

L

I

U

a	20 925	?	903 000
b	?	16 399	8 976
a + b	54 128	19 741	?

N

A

S

SUNTEM CAMPIONI

- Să se calculeze suma numerelor a, b, c, știind că: a = $114\,600$, b este cu $5\,940$ mai mare decât a, iar c este cu $14\,202$ mai mare decât suma numerelor a și b.
- Scrie toate numerele naturale cu care se pot înlocui literele a și b pentru ca relațiile de mai jos să fie adevărate.

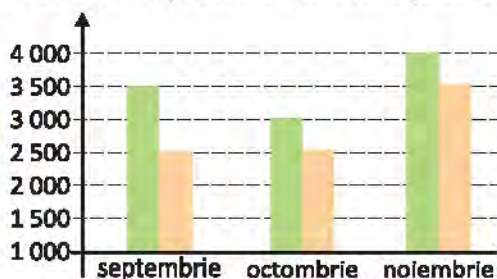
$$18\,996 + a < 19\,002$$

$$7\,819 - b \geq 7\,813$$

- Calculează expresia $100\,400 - a - c$, știind că a = $7\,105 + 36\,007$, iar c = $70\,304 - 54\,608$.

LUCRĂM ÎN PERECHI

- Graficul reprezintă veniturile și cheltuielile unei familii pe 3 luni.
- Completați tabelul.



LUNA	VENIT	CHELTUIELI	ECONOMII
IX	?	?	?
X	?	?	?
XI	?	?	?
TOTAL	?	?	?



venit



cheltuieli

5. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate

OBSERVĂM

În cadrul proiectului SALVĂM PĂDUREA s-au pregătit pentru plantare 2 600 de puieti de brad, cu 1 147 mai mulți puieti de stejar, iar puieti de fag cât puieti de brad și puieti de stejar la un loc. Câți puieti au fost pregătiți?



2 600



2 600 + 1 147



[2 600 + (2 600 + 1 147)]



$$2\,600 + (2\,600 + 1\,147) + [2\,600 + (2\,600 + 1\,147)] = ?$$

NE AMINTIM

• Cum folosim parantezele?



$$2\,600 + (2\,600 + 1\,147) + [2\,600 + (2\,600 + 1\,147)]$$

1 $2\,600 + 1\,147 = 3\,747$

2 $2\,600 + 1\,147 = 3\,747$

3 $2\,600 + 3\,747 = 6\,347$

4 $2\,600 + 3\,747 + 6\,347 = 12\,694$

R. = 12 694 puieti



Mai întâi efectuăm operațiile din parantezele rotunde, apoi operațiile din parantezele pătrate.

$$\begin{aligned} & \bullet [(6\,208 - 108) - 100] - 5\,555 = \\ & = (6\,100 - 100) - 5\,555 \\ & = 6\,000 - 5\,555 \\ & = 445 \end{aligned}$$

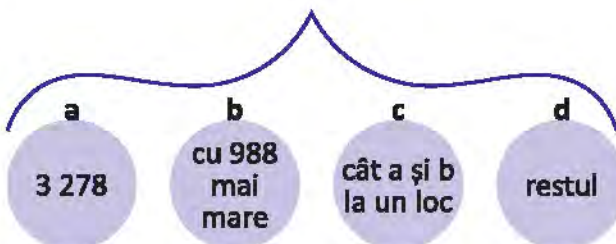
După efectuarea operațiilor din parantezele rotunde, parantezele pătrate se transformă în paranteze rotunde.



APLICĂM



Suma celor patru numere este 20 000.



Care este numărul d?

$$a + (a + 988) + [a + (a + 988)] + d = 20\,000$$

EXERSĂM

1. Calculează:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } 933 + (455 + 148); & \text{b) } 2\,845 - 829 + 2\,400; & \text{c) } 7\,911 - [8\,211 - (10\,100 - 5\,702)]; \\ 1\,187 + (870 - 230); & 15\,780 - (1\,075 + 2\,750); & 12\,563 - [1\,456 + (9\,876 - 867)]; \\ 7\,500 - (1\,250 + 1\,250); & 6\,204 + (3\,000 - 2\,200); & 7\,015 - [3\,015 - (2\,004 - 4)]. \end{array}$$

2. Rezultatele exercițiilor de pe cartonașe s-au amestecat. Rotunjește termenii pentru a descoperi rapid rezultatul corespunzător fiecărui exercițiu.

$768 + 1\,375$

$573 - 86$

$826 - 174$

$1\,479 + 189$

487

555

$2\,143$

$10\,220$

613

$1\,668$

382

652

$784 - 229$

$6\,795 + 3\,425$

$805 - 423$

$367 + 246$

3. Prin ce se aseamănă și prin ce se deosebesc aceste exerciții?

$\text{a) } (40 - 3) + 11 - 6;$

$\text{b) } 40 - (3 + 11) - 6;$

$\text{c) } (40 - 3 + 11) - 6;$

$\text{d) } 40 - 3 + (11 - 6);$

$\text{e) } 40 - (3 + 11 - 6).$

4. Suma a trei numere este 897 500. Primul număr este 3 534, al doilea este cu 1 007 mai mare decât primul. Care este al treilea număr?

5. Scrie exercițiul problemei. Rezolvă.

La o fermă de animale se consumă zilnic 17 674 l de apă pentru adăpatul animalelor. Oile consumă 3 120 l, caii consumă cu 1 190 l mai mult, vacile cât oile și caii la un loc, iar restul apei este consumată de capre. Câtă apă beau caprele?

SUNTEM CAMPIONI

$\text{1. a) } [(25 + 5) \times 10 - 170] + 2\,800;$

$\text{b) } 105 - 2 \times [11 + 5 \times 3 - (4 + 8)];$

Ne amintim ordinea efectuării operațiilor din clasa a III-a.



2. Pune paranteze, dacă este cazul, pentru a obține relații adevărate.

$\text{a) } 910 - 281 + 46 = 583$

$\text{b) } 102 + 803 - 211 - 122 = 816$

3. Scrie în casete semnul matematic + sau -, pentru a obține relații adevărate.

$\text{a) } 975 \boxed{?} (49 \boxed{?} 74 \boxed{?} 18) = 834$

$\text{b) } 444 \boxed{?} 111 \boxed{?} (333 \boxed{?} 222) = 888$



JOC

- Dacă vei rezolva corect exercițiile, așezând rezultatele în ordine crescătoare, literele vor forma numele celui mai mare poet român.

$195 + 779$

$3\,100 - 1\,802$

$999 + 1\,408$

$3\,614 - 388$

$605 + 1\,385$

$707 + 909$

$199 + 888$

$619 - 172$

$3\,226$

$1\,298$

$1\,616$

447

974

$1\,990$

$2\,407$

$1\,087$

OBSERVĂM

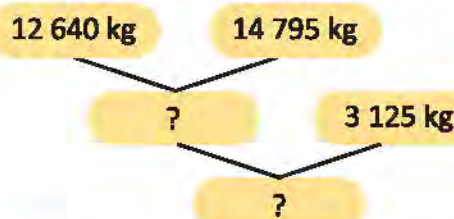
Cum gândim și rezolvăm o problemă.



1.	Înțeleg	- Citesc problema. - Analizez datele și întrebarea problemei.	La un concurs internațional de atletism au asistat 68 000 de spectatori. În prima zi au participat 18 500 spectatori, a doua zi cu 1 500 mai mult, iar a treia zi restul. Câți spectatori au asistat a treia zi?
2.	Fac planul	Stabilesc legătura între date și întrebare.	Erau 68 000 / \ \ ziua I a II-a zi a III-a zi 18 500 cu 1 500 restul mai mult
3.	Calculez	Stabilesc operațiile prin care ajung la răspuns.	$\left\{ \begin{array}{l} 1) \text{ adunare} \\ 2) \text{ scădere și scădere} \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} 1) \text{ adunare} \\ 2) \text{ adunare} \\ 3) \text{ scădere} \end{array} \right.$ Al doilea mod 
4.	Redactez	Rezolv problema.	a II-a zi • $18\,500 + 1\,500 = 20\,000$ spectatori a III-a zi • $68\,000 - 18\,500 - 20\,000 = 29\,500$ spectatori
5.	Verific	- Verific dacă rezultatele obținute îndeplinesc condițiile din enunț. - Fac proba.	$I + II + III = 68\,000$ $18\,500 + 20\,000 + 29\,500 = 68\,000$ Răspuns: 29 500 spectatori
6.	Dezvolt	- Exercițiul problemei. - Alcătuiesc probleme asemănătoare.	$68\,000 - 18\,500 - (18\,500 + 1\,500) = 29\,500$ spectatori

APLICĂM

Formulează enunțul unei probleme utilizând schema de mai jos.



Și eu pot să creez o problemă după formula $a + (a - b)$.

Aleg tema.
Creez enunțul folosind schema.
Formulez întrebarea.
Rezolv.



Eu schimb tematica și numerele.



EXERSĂM

1. Completează enunțurile folosind datele din tabel.

Editura/ publicații	Reviste	Manuale școlare	Cărți de povești
Editura A	3 800	48 500	7 030
Editura B	2 500	27 680	5 907
Editura C	5 280	35 900	6 500

În total, s-au tipărit:

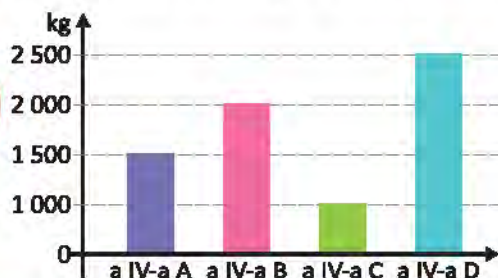
- ? reviste
- ? manuale școlare
- ? cărți de povești
- ? publicații ale fiecărei edituri

2. Suma a trei numere naturale este 1 000 000. Primul este 199 508, iar al doilea număr este cu 29 800 mai mare decât primul. Află al treilea număr.

3. Într-o cisternă erau 42 948 l de benzină. La prima benzinărie s-au distribuit 5 999 l, la a doua benzinărie s-au distribuit cu 4 200 l mai mult, la a treia cât la primele două la un loc, iar restul la a patra benzinărie. Câți litri au fost distribuiți fiecărei benzinării?



4.



Observă graficul și răspunde la întrebările următoare:

- Câte kilograme de maculatură a colectat fiecare clasă?
- Ce clasă a colectat mai mult? Dar mai puțin? Cu cât?
- Câte kilograme au strâns elevii din acea școală?

SUNTEM CAMPIONI

1. Iată datele participării elevilor români la Olimpiada Internațională de Științe:

matematică,
biologie și chimie
16 917 copii

matematică
și biologie
7 417 copii

biologie
și chimie
9 500 copii

- Câți copii au participat la concurs la fiecare disciplină?

2. Rezolvă operațiile de pe cartonașe. Găsește cifrele potrivite.

$$\begin{array}{r} ***123 - \\ 45*** \\ \hline 880088 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5*21 + \\ *8*8 \\ \hline 921* \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8***02* - \\ 250148 \\ \hline *61873 \end{array}$$

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ



Compuneți
probleme
folosind:

a) numerele:

1 500;
900;
5 000.

b) formula:

$a + (a - b) + c$

c) expresiile:

- cu ... mai puțin
- cu ... mai mult

SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT

3

ADUNAREA ȘI SCĂDEREA NUMERELOR NATURALE
ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000

1. Folosește numerele de pe cartonașe pentru a rezolva cerințele de mai jos.

a

Ordonează crescător numerele de pe cartonașe.

b

Descompune numerele de pe cartonașele roșii în zeci de mii, mii, sute, zeci, unități.

c

Află diferența dintre cel mai mare și cel mai mic număr de pe cartonașe.

d

Efectuează exercițiile din tabel.

	14 203	69 789	342 514
+ 999	?	?	?

69 789

342 514

1 000 000

14 203

e

Din diferența numerelor 1 000 000 și 342 514 scade suma numerelor 69 789 și 14 203.

f

Calculează, apoi verifică prin operația inversă.

- a) $1\,000\,000 - 69\,789$;
b) $14\,203 + 342\,514$.

g

Spune care dintre numerele de pe cartonașe se poate rotunji la 300 000.

h

Cu cât este mai mare 1 000 000 decât suma celorlalte trei numere de pe cartonașe?

2.

Rezolvă exercițiul respectând ordinea operațiilor.

$$(180 + 289) + [360 + (790 + 340)]$$

3.

Mă gândesc la un număr, scad din el 3 750, la rezultatul obținut adun 3 500, scad 375, adun 890 și am ajuns la 7 000. La ce număr m-am gândit?

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

+	1 057	649	4017	2 830
875	U	R	A	E
1 075	D	A	A	N

Descifrați mesajele calculând și înlocuind numerele cu literele corespunzătoare.



-	2 057	3 000	4 304	5 070
905	C	E	E	Ă
1 580	D	R	S	A

- 4 892 2 132 1 932 3 905 1 724 1 524 3 705 5 092
- 2 724 1 152 4 165 477 3 399 1 420 2 095 3 490

LUCRĂM ÎN PERECHI



Vlad alege drumul ale cărui rezultate sunt numere pare.



- $2\,195 + 995$
- $4\,905 - 2\,199$
- $6\,167 + 3\,003$
- $4\,477 + 2\,014$
- $6\,000 - 199$
- $1\,450 - 993$

Completează pe o fișă un tabel asemănător:

EU ȘI MATEMATICA

Mi-a plăcut!	Trebuie să mai exersezi la...	Vreau să știu mai mult!

CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

Foarte bine 😊😊😊
Bine 😊😊
Suficient 😊

1. Se dau numerele: 159 192, 23 876.

Află:

- a) suma numerelor;
b) diferența numerelor;
c) cu cât este mai mare suma numerelor decât diferența lor.

😊😊😊 a, b și c
😊😊 ab, bc sau ac
😊 a sau b sau c

2. Care este numărul necunoscut? Folosește metoda mersului invers pentru a-l afla.

$$12\,540 - a + (4\,200 + 140\,000) = 155\,640$$

😊😊😊 rezolvare completă
😊😊 rezolvare parțială
😊 cel puțin două operații

3. În dreptul fiecărui copil este indicat numărul de puncte obținute la concurs. Alege afirmațiile corecte.



Ramona
4 524



Doru
6 587



Dana
15 635



Andrei
11 111

- Punctajul Ramonei este diferența dintre cel al lui Andrei și cel al lui Doru.
- Punctajul Danei este suma celor obținute de Ramona și Andrei.
- Doru are cu 9 048 de puncte mai puțin decât Dana.
- Suma punctelor tuturor celor patru este mai mare de 40 000.

😊😊😊 trei afirmații corecte
😊😊 două afirmații corecte
😊 o afirmație corectă

4. La o fabrică de confecții s-au lucrat într-o lună 2 850 de fuste, bluze cu 799 mai puține, iar rochiile cât fuste și bluze la un loc. Câte articole de îmbrăcăminte s-au confecționat la acea fabrică într-o lună?

😊😊😊 trei operații
😊😊 două operații
😊 o operație

5. Calculează respectând ordinea efectuării operațiilor.
 $3 \times 450 + [29\,318 + (29\,318 - 9\,300)] - 2 \times 50 = ?$

😊😊😊 rezolvare completă
😊😊 rezolvare parțială
😊 cel puțin două operații

MĂ ANTRENEZ - AMELIORARE/DEZVOLTARE

1. Care sunt numerele mai mari cu 8 000 decât fiecare dintre numerele: 12 948; 179 000; 543 000?

2. Scrie numărul 12 480:

- a) ca sumă a două numere naturale;
b) ca diferență a două numere naturale.

3. Suma a trei numere este 23 320. Suma primelor două numere este 13 746, iar suma ultimelor două este 13 660. Care sunt cele 3 numere?

ÎNMULȚIREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000



1. Înmulțirea în concentrul 0 – 10 000. Proprietățile înmulțirii
 2. Înmulțirea cu 10, 100, 1 000
 3. Înmulțirea unui număr de o cifră cu un număr de mai multe cifre
 4. Înmulțirea unui număr de două cifre cu un număr de mai multe cifre
 5. Înmulțirea unui număr de trei cifre cu un număr de trei sau patru cifre
 6. Probleme cu operații de înmulțire
 7. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate
- SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT
CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?**

Ce vei reuși?

- să efectuezi înmulțiri cu 10, 100, 1 000;
- să efectuezi înmulțirea unui număr mai mic decât 1 000 000 cu un număr de o cifră;
- să efectuezi înmulțiri în care factorii au cel mult trei sau patru cifre;
- să utilizezi în calcul proprietăți ale înmulțirii;
- să efectuezi înmulțiri de numere în concentrul 0 - 1 000 000, în scris;
- să scrii un număr ca produs de doi sau mai mulți factori;
- să estimezi ordinul de mărime a rezultatului unui calcul, fără efectuarea acestuia;
- să utilizezi calculatorul pentru verificarea unor operații de înmulțire;
- să rezolvi probleme cu operații de același ordin/de ordine diferite;
- să rezolvi exerciții cu operațiile cunoscute, respectând ordinea efectuării operațiilor și semnificația parantezelor (paranteze rotunde și pătrate)
- să rezolvi și să formulezi probleme pornind de la expresii care sugerează operații;
- să identifice situații de viață care se pot transpune în limbaj matematic.

UNITATEA 4 • ÎNMULȚIREA NUMERELOR NATURALE

ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000

1. Înmulțirea în centrul 0 – 10 000. Proprietățile înmulțirii

OBSERVĂM

Câte creioane s-au adus la librărie?



Avem 10 pachete a câte 15 cutii.

LIBRĂRIE



O cutie are 12 creioane.



NE AMINTIM

$$10 \times 15 = 150$$

FACTOR FACTOR PRODUS

$$10 \times 15 = 15 \times 10$$

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



Pot scrie și:
 $10 \cdot 15$.
Semnul $\cdot$ înlocuiește pe $\times$ (ori).

1. Aflăm numărul de cutii.

$$10 \times 15 = 150$$

Verificăm: $150 : 10 = 15$

Putem schimba ordinea factorilor.



2. Aflăm numărul de creioane:

$$150 \cdot 12 = 1\,800 \text{ (creioane)}$$

$$\text{Verificăm: } 150 \cdot 12 = 150 \cdot (10 + 2) = 150 \cdot 10 + 150 \cdot 2 = 1\,500 + 300 = 1\,800$$

$$\text{Rezolvarea într-un exercițiu: } 10 \cdot 15 \cdot 12 = 150 \cdot 12 = 1\,800$$

R: 1 800 creioane

PRODUSE
PARȚIALE

$$\begin{array}{r} 150 \cdot \\ 12 \\ \hline 30 \\ 15 \\ \hline 1\,800 \end{array}$$

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

1. Alegeți expresia matematică potrivită pentru a calcula mai întâi:

a) numărul de cutii din toate pachetele;

b) numărul de creioane din toate cutiile.

$$10 \cdot (15 \cdot 12) =$$

$$(10 \cdot 15) \cdot 12 =$$

2. Formulați enunțul corespunzător regulii:

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

APLICĂM

1. Calculează:

$$168 \cdot 1 =$$

$$3\,112 \cdot 0 =$$

$$1\,394 \cdot 1 =$$

$$1\,245 \cdot 0 =$$

$$4\,520 \cdot 1 =$$

$$5\,200 \cdot 0 =$$

Formulează regulile cunoscute referitoare la înmulțirea cu 1 și la înmulțirea cu 0.

2. Efectuează în scris.

$$\begin{array}{r} 26 \times \\ 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 38 \times \\ 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 124 \times \\ 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 308 \times \\ 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,204 \times \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \times \\ 16 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 123 \times \\ 12 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,230 \times \\ 4 \\ \hline \end{array}$$

3. Calculează grupând convenabil factorii.

a) $50 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 10 =$

b) $3 \cdot 250 \cdot 4 \cdot 3 =$

c) $15 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 50 =$

d) $25 \cdot 12 \cdot 8 \cdot 4 =$

4. Rotunjește factorul mai mare și estimează produsul, în fiecare caz, pentru a completa casetele libere. Verifică utilizând minicalculatorul.

$$28 \cdot 3 \quad ?$$

$$185 \cdot 4 \quad ?$$

$$2 \cdot 398 \quad ?$$

$$1\,087 \cdot 3 \quad ?$$

$$59 \cdot 2 \quad ?$$

$$5 \cdot 190 \quad ?$$

$$1\,290 \cdot 2 \quad ?$$

$$597 \cdot 6 \quad ?$$

5. Compune o problemă asemănătoare celei demonstrate, folosind datele de pe etichete.

16 rafturi

8 pachete

15 cărți

OBSERVĂM



Trusa „Micului pictor” conține 11 pensule mari și 8 pensule mici. Copiii din clasa a IV-a au cumpărat două astfel de truse. Câte pensule vor avea pentru ora de arte vizuale?



$$2 \times 11$$



$$2 \times 8$$

=



$$2 \times (11 + 8)$$

$$2 \times (11 + 8) = 2 \times 19 = 38$$

$$2 \times (11 + 8) = 2 \times 11 + 2 \times 8 = 22 + 16 = 38$$

$$19 \times \frac{2}{38}$$

NE AMINTIM

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

Formulează regula corespunzătoare relației matematice alăturate.



- Câte pensule de fiecare fel le rămân copiilor dacă donează preșcolarilor câte 4 pensule mari și 3 mici din fiecare trusă?

$$2 \times 11 - 2 \times 4 = 22 - 8 = 14 \text{ (pensule mari)}$$

$$\text{sau } 2 \times (11 - 4) = 2 \times 7 = 14$$

$$2 \times 8 - 2 \times 3 = 16 - 6 = 10 \text{ (pensule mici)}$$

$$\text{sau } 2 \times (8 - 3) = 2 \times 5 = 10$$

Aflu numărul pensulelor mari rămase.

Aflu numărul pensulelor mici rămase.

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Formulați regula corespunzătoare relației matematice: $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$

APLICĂM

- Înlocuiește casetele cu numere, pentru ca propozițiile următoare să fie adevărate:

$$4 \times (3 + 25) = 4 \times 3 + 4 \times \square = \square + \square = \square$$

$$(42 - 20) \times 5 = \square \times 5 - \square \times \square =$$

$$(124 + 32) \times 3 = 124 \times \square + \square \times 3 = \square + \square = \square$$

$$= \square - \square = \square$$

$$(250 - 120) \times 12 = 250 \times \square - \square \times \square = \square - \square = \square$$

2. Scrie semnele +, -, ×, acolo unde este necesar, pentru a obține relații matematice adevărate.

$$3 \square (12 \square 18) = 3 \square 30$$

$$4 \square (25 \square 5) = (4 \square 25) \square (4 \square 5)$$

$$7 \square (80 \square 60) = 7 \square 20$$

$$(23 \square 4) \square (7 \square 4) = (23 \square 7) \square 4$$

3. Calculează în două moduri:

$$\text{a) } 8 \times (23 + 14) = ?$$

$$\text{b) } (42 + 18) \times 16 = ?$$

$$(123 + 12) \times 3 = ?$$

$$11 \times (32 - 15) = ?$$

$$(120 - 16) \times 4 = ?$$

$$15 \times (84 - 29) = ?$$

$$5 \times (325 - 250) = ?$$

4. De câți lei are nevoie Andrei pentru a cumpăra 3 cărți de 36 lei bucata și 3 albume a câte 28 lei bucata? Calculează în două moduri.

5. Transformă problema de la punctul 4 astfel încât exercițiul problemei să fie o diferență de produse. Rezolvă.

6. O mină de pix costă 3 lei, iar o rezervă de stilou, 2 lei. Cât costă 31 de mine și 31 de rezerve, cumpărate pentru elevii din clasa a IV-a? Rezolvă aflând mai întâi:

- a) prețul obiectelor cumpărate pentru un copil;
- b) prețul tuturor rezervelor de stilou.

2. Înmulțirea cu 10, 100, 1 000

NE AMINTIM



Câți lei va încasa magazinul pentru 4 laptopuri?
 $4 \cdot 1\,000 = 1\,000 + 1\,000 + 1\,000 + 1\,000 = 4\,000$ (lei)



1 000 lei



$$4 \cdot 10 = 40$$



$$4 \cdot 100 = 400$$

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Formulați regulile
corespunzătoare
relațiilor matematice.

$$\begin{aligned} 7 \cdot 10 &= 70 \\ 7 \cdot 100 &= 700 \\ 7 \cdot 1\,000 &= 7\,000 \end{aligned}$$

Observ câte
zerouri are
numărul cu care îl
înmulțesc pe 7.



APLICĂM

1. Afliă numerele mai mari decât cele de pe etichete:

a) de 100 de ori;

b) de 1 000 de ori.

15, 534, 205, 37, 480, 128, 98

2. Calculează în două moduri:

a) $(15 + 9) \cdot 10 =$
 $100 \cdot (23 + 341) =$

b) $1\,000 \cdot (21 + 314) =$
 $(543 - 207) \cdot 100 =$

c) $(905 - 327) \cdot 1\,000 =$
 $100 \cdot (9\,230 - 8\,103) =$

3. Descompune numerele date, după model:

Model

$$6\,348 = 6 \cdot 1\,000 + 3 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 8$$

$$5\,495 = 5 \cdot \square + \square \cdot \square + \square \cdot \square + \square$$

$$9\,327 = \underline{\hspace{2cm}}; \quad 4\,508 = \underline{\hspace{2cm}};$$

4. Scrie numerele: 8 000; 5 000; 20 000; 70 000; 400 000; 900 000 astfel:

a) ca produse de doi factori, din care unul să fie 1 000; b) ca produse de trei factori, din care unul să fie 100.

5. a) Ce numere se „ascund” sub fiecare figură?

$$\triangle = ? \quad \bigcirc = ? \quad \square = ?$$

$$\triangle \cdot \triangle = \bigcirc$$

$$\bigcirc \cdot \triangle = \square$$

$$42 \cdot \triangle \cdot \bigcirc = 42 \cdot \square$$

$$25 \cdot \triangle = 250$$

b) Calculează: $\triangle \cdot 324 \cdot \triangle = ?$

$$523 \cdot \triangle \cdot \bigcirc = ?$$

6. Compune probleme folosind datele din tabel.

	Întrebări de 10 puncte	Întrebări de 100 de puncte
Andrei	7	10
Ioana	10	21
Anca	12	30

Scrie rezolvarea, în fiecare caz, printr-o singură expresie numerică.

SUNTEM CAMPIONI

1. Care sunt cele două numere consecutive al căror produs este 9 900?

2. Dacă $a \cdot b + a \cdot c = 125\,000$ și $b + c = 125$, cât este a?

3. Înmulțirea unui număr de o cifră cu un număr de mai multe cifre

4

OBSERVĂM

Cantitatea de maculatură adunată într-o școală a fost livrată către centrul de colectare în trei transporturi, conform tabelului alăturat. Ce cantitate a fost livrată la fiecare transport?

Transport 1	8 saci a câte 15 kg
Transport 2	3 cutii a câte 125 kg
Transport 3	2 containere a câte 1 250 kg



$$\begin{array}{r} 15 \cdot 8 \\ \hline 120 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 125 \cdot 3 \\ \hline 375 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1250 \cdot 2 \\ \hline 2500 \end{array}$$



Verific prin descompunerea factorului mai mare.

$$\begin{aligned} 8 \cdot 15 &= 8 \cdot (10 + 5) = 8 \cdot 10 + 8 \cdot 5 \\ &= 80 + 40 \\ &= 120 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \cdot 125 &= 3 \cdot (100 + 20 + 5) = 3 \cdot 100 + 3 \cdot 20 + 3 \cdot 5 \\ &= 300 + 60 + 15 \\ &= 375 \end{aligned}$$

Înmulțesc numărul de o cifră cu fiecare dintre cifrele celuilalt factor, începând de la unități.



Verific prin adunare repetată.

$$\begin{aligned} 2 \cdot 1250 &= 1250 + 1250 \\ &= 2500 \end{aligned}$$



LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Observați efectuarea calculului scris și aflați produsele înmulțirilor alăturate:

Model	$12\,431 \cdot 3$	$124\,325 \cdot 2$	$12\,018 \cdot 2$	$21\,324 \cdot 3$	$142\,321 \cdot 4$	$253\,128 \cdot 2$
	$\underline{\quad 3 \quad}$	$\underline{\quad 2 \quad}$	$\underline{\quad 2 \quad}$	$\underline{\quad 3 \quad}$	$\underline{\quad 4 \quad}$	$\underline{\quad 2 \quad}$
	37 293	248 650				

APLICĂM

1. Calculează în scris și verifică după model.

$$\begin{aligned} 1\,145 \cdot 7 &= (1\,000 + 100 + 40 + 5) \cdot 7 \\ &= 1\,000 \cdot 7 + 100 \cdot 7 + 40 \cdot 7 + 5 \cdot 7 \\ &= 7\,000 + 700 + 280 + 35 \\ &= 8\,015 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 69 \cdot 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 285 \cdot 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 248 \cdot 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,107 \cdot 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,043 \cdot 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13\,025 \cdot 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 116\,241 \cdot 2 \\ \hline \end{array}$$

2. Estimează produsul numerelor de pe etichetă și precizează care dintre afirmații sunt adevărate sau false. Verifică prin calcul scris.



Produsul este un număr de 4 cifre. ?



Produsul este un număr mai mic decât 600. ?

$$168 \cdot 3$$

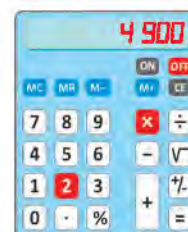
Produsul este un număr de 3 cifre. ?



Produsul este un număr mai mare decât 700. ?



3. **JOC** • Privește calculatoarele, observă rezultatele afișate și spune ce factori lipsesc. Pe ce taste ar trebui să apeși, în fiecare caz? Verifică, folosind minicalculatorul, și scrie înmulțirile corespunzătoare.



ÎNMULȚIREA NUMERELOR NATURALE
ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000

4. Înmulțirea unui număr de două cifre cu un număr de mai multe cifre

OBSERVĂM



Ce sumă este necesară pentru achiziționarea costumelor pentru toți cei 12 membri ai formației de dans?



NE AMINTIM

1. Aflăm suma necesară cumpărării pantalonilor.

PRODUSE PARȚIALE

$$\begin{array}{r} 36 \cdot \\ \underline{12} \\ 72 \\ \underline{360} \\ 432 \end{array}$$

Procedez la fel cu cifra zecilor.

Înmulțesc cifra unităților lui 12 cu fiecare dintre cifrele celui alt număr.



		3	6	•
		1	2	
		7	2	
	3	6		
	4	3	2	

Verificăm: $36 \cdot 12 = 36 \cdot (10 + 2) = 360 + 72 = 432$

2. Aflăm suma necesară pentru rochii.



Încep să scriu fiecare produs parțial de la dreapta la stânga, din dreptul cifrei cu care înmulțesc.

$$\begin{array}{r} 159 \cdot \\ \underline{12} \\ 318 \\ \underline{1590} \\ 1908 \end{array}$$

Verificăm:

$$\begin{aligned} 159 \cdot 12 &= 159 \cdot (10 + 2) = \\ &= 159 \cdot 10 + 159 \cdot 2 = \\ &= 1590 + 318 = \\ &= 1908 \end{aligned}$$

3. Suma necesară pentru echipamentul celor 12 jucători este: $432 + 1908 = 2340$ (lei)

Răspuns: 2 340 lei

- Scrie rezolvarea problemei printr-o singură expresie numerică.
- Găsește un alt mod de rezolvare a problemei de mai sus, printr-o adunare și o înmulțire.
- Compune o problemă asemănătoare, care să se rezolve efectuând diferența acelorași produse.

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Observați calculul scris și aflați produsele înmulțirilor alăturate. Verificați după model.

Model

$$\begin{aligned} 1246 \cdot 12 & \quad 1246 \cdot 12 = \\ & (1\,000 + 200 + 40 + 6) \cdot 12 = \\ & 1\,000 \cdot 12 + 200 \cdot 12 + 40 \cdot 12 + 6 \cdot 12 = \\ & 12\,000 + 2\,400 + 480 + 72 = \\ & 14\,952 \end{aligned}$$

$59 \cdot$	$48 \cdot$	$162 \cdot$	$348 \cdot$
$\underline{26}$	$\underline{53}$	$\underline{25}$	$\underline{94}$
$1\,364 \cdot$	$2\,142 \cdot$	$41\,123 \cdot$	$32\,565 \cdot$
$\underline{12}$	$\underline{13}$	$\underline{14}$	$\underline{21}$

APLICĂM

1. Calculează în două moduri:

a) $25 \cdot 87 + 25 \cdot 92 =$	b) $75 \cdot 208 - 75 \cdot 128 =$
$110 \cdot 93 - 110 \cdot 64 =$	$324 \cdot 15 + 324 \cdot 25 =$
$39 \cdot 76 + 39 \cdot 128 =$	$57 \cdot 120 - 57 \cdot 45 =$

2. Află numerele necunoscute.

$$\begin{aligned} a + 124 \cdot 84 &= 230 \cdot 65 \\ 39 \cdot 280 - b &= 20 \cdot 80 \\ c - 320 \cdot 60 &= 425 \cdot 40 \\ 57 \cdot 620 - d &= 40 \cdot 350 \end{aligned}$$

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

- Observați așezarea factorilor pentru efectuarea calculului scris. Formulați concluziile celor observate.

$$\begin{array}{r} 245 \cdot \\ 30 \\ \hline 7\ 350 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 320 \cdot \\ 24 \\ \hline 128 \\ 64 \\ \hline 7\ 680 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \cdot \\ 50 \\ \hline 1\ 500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 450 \cdot \\ 50 \\ \hline 22\ 500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 600 \cdot \\ 30 \\ \hline 18\ 000 \end{array}$$

Observ câte zerouri au factorii și câte are produsul!



EXERSĂM

1. Calculează în scris:

$143 \cdot 50 =$

$70 \cdot 60 =$

$540 \cdot 25 =$

$257 \cdot 14 =$

$800 \cdot 40 =$

$260 \cdot 32 =$

2. Ce număr trebuie scăzut din produsul numerelor 170 și 26 pentru a obține dublul lui 35?

3. Află numărul de 70 de ori mai mare decât înzecitul lui 284.

4. Fiecare dintre cei 19 premianți ai concursului de ciclism dintr-o școală va primi un ghiozdan echipat în valoare de 105 lei.



Este nevoie de 3 bancnote de 500 de lei fiecare.

Eu cred că este nevoie de 4 bancnote de 500 de lei.



105 lei

Sunt suficiente 20 de bancnote de 100 de lei.



Cine are dreptate?

- Estimează produsul prin rotunjirea factorilor. Verifică prin calcul scris.

5. Găsește regula șirului și completează numerele care lipsesc.

Scrie produsele corespunzătoare fiecărei înmulțiri.

$10 \cdot 20$

$20 \cdot 40$

$30 \cdot ?$

$? \cdot 80$

$50 \cdot ?$

$? \cdot ?$

$? \cdot ?$

$? \cdot ?$

6. La un meci de fotbal s-au vândut 185 de bilete pentru adulți a 29 de lei biletul și 85 de bilete pentru copii a 15 lei biletul. Câți lei s-au încasat pentru toate biletele? Scrie rezolvarea printr-o singură expresie numerică.

7. La un depozit s-au adus 1 250 de cutii cu câte 18 mingi de volei și 124 de cutii cu câte 24 mingi de tenis. Formulează întrebarea astfel încât exercițiul problemei să fie o diferență de produse.

8. Înlocuiește steluțele cu cifre și scrie înmulțirile.

$$\begin{array}{r} 54 \cdot \\ *0 \\ \hline *700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} *00 \cdot \\ 50 \\ \hline 4*000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 450 \cdot \\ 1* \\ \hline *60 \\ *5 \\ \hline 8*00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} *40 \cdot \\ 28 \\ \hline *72 \\ 6* \\ \hline 852* \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12* \cdot \\ 42 \\ \hline 2*0 \\ *90 \\ \hline 5*50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 247 \cdot \\ ** \\ \hline *94 \\ 741 \\ \hline 7*0* \end{array}$$

SUNTEM CAMPIONI

- Găsește cele două numere consecutive al căror produs este 999 000.
- Estimează produsul dintre cel mai mare număr de 3 cifre și cel mai mare număr de 2 cifre și notează A (adevărat) sau F (fals) în dreptul fiecăreia dintre afirmații.
 - produsul este mai mare decât 10 000; ☐
 - produsul este mai mic decât 10 000; ☐
 - cifra unităților produsului este 9; ☐
 - cifra unităților produsului este 1. ☐

5. Înmulțirea a două numere de câte trei cifre

OBSERVĂM



A



B

Traseul	Distanța
București – Posada	124 km
București – Lacul Sărat	206 km



A



B

Pe parcursul unui an, fiecare dintre autocare realizează 152 de curse, conform tabelului alăturat. Cu câți kilometri parcurge mai mult autocarul B față de autocarul A în fiecare an?

1. Aflăm distanța parcursă anual de autocarul A:



Înmulțesc cifra unităților cu fiecare din cifrele celui alt număr.

$$\begin{array}{r}
 152 \cdot \\
 124 \\
 \hline
 608 \\
 304 \\
 152 \\
 \hline
 18848
 \end{array}$$

Procedez la fel cu cifra zecilor și cu cea a sutelor.



Încep să scriu fiecare produs parțial de la dreapta la stânga, din dreptul cifrei cu care am înmulțit.

$$\begin{aligned}
 \text{Verificăm: } 152 \cdot 124 &= 152 \cdot (100 + 20 + 4) \\
 &= 152 \cdot 100 + 152 \cdot 20 + 152 \cdot 4 \\
 &= 15\,200 + 3\,040 + 608 = \\
 &= 18\,848
 \end{aligned}$$

			1	5	2	•			
			1	2	4				
			6	0	8				
		3	0	4					
	1	5	2						
1	8	8	4	8					

2. Aflăm distanța parcursă anual de autocarul B:



Încep să scriu ultimul produs parțial din dreptul cifrei sutelor.

$$\begin{array}{r}
 152 \cdot \\
 206 \\
 \hline
 912 \\
 304 \\
 152 \\
 \hline
 31312
 \end{array}$$

Cifra zecilor este 0; putem renunța la acest produs parțial.



$$\begin{aligned}
 \text{Verificăm: } 152 \cdot 206 &= 152 \cdot (200 + 6) \\
 &= 152 \cdot 2 \cdot 100 + 152 \cdot 6 \\
 &= 304 \cdot 100 + 912 = 30\,400 + 912 \\
 &= 31\,312
 \end{aligned}$$

			1	5	2	•			
			2	0	6				
			9	1	2				
	3	0	4						
3	1	3	1	2					

3. Autocarul B parcurge mai mult decât autocarul A cu $31\,312 - 18\,848 = 12\,464$ (km).

R: 12 464 km

- Scrie rezolvarea problemei într-o singură expresie numerică.
- Compune o problemă asemănătoare.

APLICĂM

Calculează în scris și verifică după model.

Model

$$\begin{aligned}
 219 \cdot 272 &= 219 \cdot (200 + 70 + 2) = \\
 &= 219 \cdot 200 + 219 \cdot 70 + 219 \cdot 2 = \\
 &= 43\,800 + 15\,330 + 438 = 59\,568
 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r}
 432 \cdot \quad 321 \cdot \quad 256 \cdot \quad 345 \cdot \quad 291 \cdot \\
 \hline
 153 \quad 192 \quad 145 \quad 125 \quad 142
 \end{array}$$

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Observați așezarea factorilor și a produselor. Formulați concluziile celor observate.

$$\begin{array}{r} 349 \times \\ 300 \\ \hline 104\,700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 325 \times \\ 170 \\ \hline 2255 \\ 325 \\ \hline 55050 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 420 \times \\ 160 \\ \hline 252 \\ 42 \\ \hline 67200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 720 \times \\ 300 \\ \hline 216000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \times \\ 500 \\ \hline 350000 \end{array}$$

EXERSĂM

1. Calculează descompunând fiecare număr în produs de doi factori, din care unul să fie 10 sau 100, după model:

Model

$$\begin{aligned} 240 \times 500 &= 24 \times 10 \times 5 \times 100 = \\ 24 \times 10 & \quad 5 \times 100 \\ &= 24 \times 5 \times 10 \times 100 = 120 \times 1\,000 \\ &= 120\,000 \end{aligned}$$

$480 \cdot 300 = ?$

$450 \cdot 310 = ?$

$200 \cdot 800 = ?$

$920 \cdot 600 = ?$

$320 \cdot 120 = ?$

$180 \cdot 310 = ?$

$500 \cdot 600 = ?$

$800 \cdot 900 = ?$

2. Rotunjește factorii, estimează produsele și reprezintă-le pe o axă asemănătoare celei de mai jos. Verifică prin calcul scris.



$110 \cdot 295$

$190 \cdot 220$

3. „Trimite” fiecare vehicul în parcare potrivită, estimând produsele prin rotunjirea factorilor.

PARCARE



produsul mai mic
decât 60 000

$193 \cdot 298$



$190 \cdot 350$



$200 \cdot 294$



$195 \cdot 320$



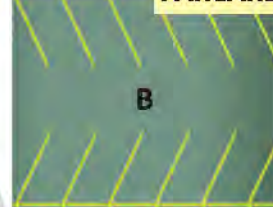
$210 \cdot 320$



$196 \cdot 300$



PARCARE

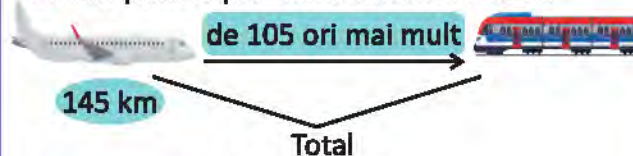


produsul mai mare
decât 60 000

Verifică prin calcul scris.

4. Câți kilometri a parcurs Doru în circuitul pe care l-a făcut în Europa dacă, la plecare, kilometrajul mașinii arăta 135 km, iar la sosire, de 120 de ori mai mult?

5. Compune o problemă folosind datele:



- Scrie exercițiul problemei.

SUNTEM CAMPIONI

1. Care este cel mai mare număr ce se poate obține înmulțind două numere de 3 cifre? Dar cel mai mic? Scrie înmulțirile corespunzătoare.

2. Despre numerele a, b și c se știe:
 $a \cdot b = 51\,660$ Află produsul dintre a și diferența
 $a \cdot c = 30\,750$ celorlalte două numere.

3. Observă relațiile matematice următoare:

$300 \cdot a = b \cdot 60 \cdot 5$

$450 \cdot c < d \cdot 450$

$20 \cdot 500 \cdot e > 1\,000 \cdot 10 \cdot f$

Notează A (adevărat) sau F (fals) în dreptul afirmațiilor.

- a) $a < b$? c) $c = d$? e) $e > f$? g) $e < f$?
 b) $a = b$? d) $c < d$? f) $e = f$?

6. Probleme cu operații de înmulțire

NE AMINTIM

Avem de 3 ori mai mulți saci cu pere.



Câte kg de fructe avem pentru vânzare?



1. Citesc și înțeleg

Sunt:

- 4 saci cu mere
- de 3 ori mai mulți saci cu pere

Fiecare sac cântărește 20 kg.

2. Analizez și stabilesc planul de rezolvare

Aflu câți saci cu pere sunt. Apoi aflu numărul total de saci și înmulțesc suma cu 20 (numărul de kg ale unui sac).

3. Rezolv

$$4 \cdot 3 = 12 \text{ (saci cu pere)}$$

$$4 + 12 = 16 \text{ (saci cu mere și pere)}$$

$$16 \cdot 20 = 320 \text{ kg (fructe)}$$

Răspuns: 320 kg

4. Verific

$$12 : 3 = 4$$

$$16 - 4 = 12$$

$$12 \cdot 20 + 4 \cdot 20 =$$

$$240 + 80 = 320$$

5. Dezvolt

- Scriu rezolvarea într-o singură expresie numerică:
 $(4 + 4 \cdot 3) \cdot 20 = (4 + 12) \cdot 20 = 16 \cdot 20 = 320$
- Caut alt mod de rezolvare.
- Compun probleme asemănătoare.

APLICĂM

1. Găsește alt mod de rezolvare a problemei de mai sus, prin 3 înmulțiri și o adunare. Scrie expresia numerică corespunzătoare.
2. Compune o problemă asemănătoare celei explicate, folosind datele:

15 cărți

34 de lei

de 6 ori mai multe

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

- Compuneți probleme folosind expresiile date.

...a câte...
de ... ori mai mare/mult

ZIUA RECOLTEI



Operația de înmulțire
dublu, triplu

produsul numerelor

îndoit, întreit, înzecit, înșutit

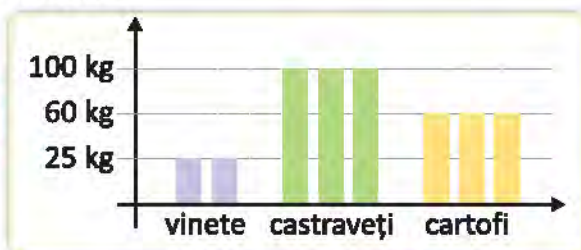
EXERSĂM

1 930 kg



1. Din marfa adusă la piață, Dan a vândut 128 de lădițe a câte 14 kg de struguri. Câte kilograme mai are de vândut pentru a termina marfa?

2. Compune o problemă folosind datele din graficul de mai jos. Scrie rezolvarea printr-o singură expresie numerică.



3. La un supermarket, fiecare dintre pungile cu fructe conține 12 bucăți. Cantina unei grădinițe cumpără 24 de pungi cu portocale, 16 pungi cu mere și 10 pungi cu lămâi. Câte fructe sunt în toate pungile cumpărate? Calculează în două moduri, scriind rezolvarea într-o singură expresie numerică, în fiecare caz.

4.



Încărcătura nu va depăși masa maximă admisă.



Trebuie să încarc 95 de saci a câte 18 kg de cartofi.

Va trebui să faci două drumuri.



• Cine are dreptate? Estimează produsul. Verifică prin calcul scris.

5. Tabelul următor arată numărul standurilor amenajate în piața orașului de Ziua Recoltei. Află numărul total al standurilor amenajate. Rezolvă în două moduri.

legume și fructe	conserve	preparate din lapte

● = 12 standuri

6. Completează datele problemei de mai sus folosind pe rând câte una din etichetele de mai jos. Formulează întrebarea problemei în fiecare caz și rezolvă.

a) doi vânzători la fiecare stand.

b) taxa de 10 lei pentru fiecare stand.

7. La un magazin s-au adus 40 de borcane cu gem de caise și 52 de borcane cu gem de prune. Folosește datele din imagine și formulează întrebarea problemei astfel încât aceasta să se rezolve prin exercițiul:

$$52 \cdot 11 - 40 \cdot 12 = \boxed{?}$$



8. Un magazin a vândut într-o lună 1 240 kg de banane, de 3 ori mai multe kg de mandarine și kiwi, de 4 ori mai multe decât banane. Câte kg de fructe a vândut magazinul? Scrie rezolvarea într-o singură expresie numerică.

SUNTEM CAMPIONI

Un supermarket primește pentru vânzare conserve de ciuperci, spanac și roșii, câte 120 din fiecare fel. Vrând să calculeze cât se va încasa pe toate conservele, lucrătorul greșeste, folosind prețul ciupercilor pentru toate conservele. Află cu câți lei a greșit lucrătorul față de prețul total al conservelor.



ÎNMULTIREA NUMERELOR NATURALE
ÎN CONCENTRUL 0 - 1 000 000

7. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate

OBSERVĂM

- Câți copii vor participa la atelierele de artă tradițională? Calculează folosind datele din tabel.

		
dansuri populare	muzică instrumentală	ceramică populară
- două grupe a câte 10 copii din clasa a III-a 3 grupe a câte 15 copii din clasa a IV-a	cu 30 mai puțini copii decât cei înscriși la dansuri	de două ori mai mulți decât numărul instrumentiștilor

- Aflăm numărul copiilor înscriși la dansuri.
 $2 \times 10 + 3 \times 15 = 20 + 45 = 65$ (copii)
- Aflăm numărul copiilor instrumentiști.
 $65 - 30 = 35$ (copii)
- Aflăm numărul copiilor înscriși la atelierele de artă.
 $35 \times 2 = 70$ (copii)

Efectuez mai întâi înmulțirile.



Rezolv mai întâi ceea ce este scris în paranteza rotundă.

Rezolvarea într-un exercițiu:

$$\begin{aligned}
 & [(2 \times 10 + 3 \times 15) - 30] \times 2 = \\
 & = [(20 + 45) - 30] \times 2 = \\
 & = (65 - 30) \times 2 = \\
 & = 35 \times 2 = 70
 \end{aligned}$$

Continui rezolvând ceea ce este în interiorul parantezei pătrate.



NE AMINTIM

- Într-un exercițiu în care apar adunări și scăderi alături de înmulțiri/împărțiri, rezolvăm mai întâi înmulțirile și împărțirile, apoi adunările și scăderile, în ordinea în care sunt scrise.
- Într-un exercițiu în care apar paranteze, rezolvăm mai întâi operațiile din interiorul acestora. Vom efectua mai întâi operațiile din **parantezele rotunde**, apoi pe cele din **parantezele pătrate**.

APLICĂM

- Indică ordinea efectuării operațiilor, după model, și calculează.

Model

$$25 + 4 \times [3 + (2 \times 9 + 16)] =$$



- $(420 \times 5 + 31) - 20 \times 25 =$
- $1\,950 - (27 \times 25 + 40 : 4) =$
- $39 \times 400 + [23 + 2 \times (23 - 2 \times 3)] =$
- $[(470 \times 50 - 2 \times 190) + 70 : 10 \times 19] - 52 =$

- Rezolvă în două moduri, folosind proprietățile înmulțirii:

$$\begin{aligned}
 18 \times (140 + 16) &= & 3 \times 124 + 3 \times 59 &= \\
 20 \times 142 - 20 \times 39 &= & &=
 \end{aligned}$$

- Află cât valorează obiectele rămase în magazinul de artizanat folosind datele din tabel.

	150 lei	85 lei	28 lei
			
aduse	21	35	40
vândute	9	18	12

Alege expresia numerică corespunzătoare rezolvării problemei.

- $21 \times 150 + 35 \times 85 + 40 \times 28 = ?$
- $(21 \times 150 - 9 \times 150) + (35 \times 85 - 18 \times 85) + (40 \times 28 - 12 \times 28) = ?$
- $(21 - 9) \times 150 + (35 - 18) \times 85 + (40 - 12) \times 28 = ?$

EXERSĂM

1. Care dintre copii a respectat ordinea efectuării operațiilor și a rezolvat corect exercițiul dat? Precizează ce greșeli au intervenit.

Tudor



$$\begin{aligned} 20 + [1\,500 - (3 \times 70 + 2 \times 50)] - 32 &= \\ = 1\,520 - 210 + 100 - 32 &= \\ = 1\,310 + 100 - 32 &= \\ = 1\,410 - 32 = 1\,378 \end{aligned}$$

Corina



$$\begin{aligned} 20 + [1\,500 - (3 \times 70 + 2 \times 50)] - 32 &= \\ = 20 + [1\,500 - (210 + 100)] - 32 &= \\ = 20 + [1\,500 - 310] - 32 &= \\ = 20 + 1\,190 - 32 = 1\,210 - 32 &= \\ = 1\,178 \end{aligned}$$

Simona



$$\begin{aligned} 20 + [1\,500 - (3 \times 70 + 2 \times 50)] - 32 &= \\ = 20 + [1\,500 - (210 + 2 \times 50)] - 32 &= \\ = 20 + [1\,500 - (210 + 100 - 32)] &= \\ = 20 + (1\,500 - 278) &= \\ = 20 + 1\,222 = 1\,242 \end{aligned}$$

2. Scrie sub formă de exerciții enunțurile următoare și rezolvă:

- Află suma dintre produsul numerelor 27 și 125 și produsul numerelor 49 și 104.
- La cântul numerelor 90 și 9 adaugă produsul dintre 10 și cel mai mare număr de 4 cifre.
- Calculează diferența dintre produsul numerelor 102, 32 și 12 și produsul numerelor 39 și 1 000.
- La produsul numerelor 150 și 4 adaugă înzecitul și însutitul sumei lor.

3. Câte obiecte au pregătit copiii pentru paradă?



		
12 mănunchiuri a câte 15 steaguri	28 de cutii a câte 18 baloane	5 pungi a câte 125 cocarde

4. Află numerele necunoscute.

- $25 + a : (20 + 4 \times 28 - 4) = 39$
- $52 \times 5 + b = 124 \times 3 + 25 \times 4$

- $20 + 3 \times 12 + c + = 148$
- $d - 2 \times (480 \times 2 - 90 : 10) + 5 = 75$

5. Pune paranteze (rotunde) în exercițiile de mai jos pentru a obține rezultatele date:

- $4 \times 50 + 2 \times 100 - 25 = 975$
- $4 \times 50 + 2 \times 100 - 25 = 350$
- $4 \times 50 + 2 \times 100 - 25 = 375$

6. Calculează respectând regulile învățate.

- $8 + 5 \times [20 + 3 \times (2 + 4 \times 6) - 15] - 3 = ?$
- $[150 + 12 \times 8 - (14 \times 2 - 40 : 4)] \times 10 = ?$
- $5 + 5 \times [5 + 2 \times (5 + 25 \times 1 - 24 : 4)] = ?$

SUNTEM CAMPIONI



Descoperă semnele operațiilor matematice acoperite de stegulețe.

$$7\,000 \text{ } \text{steag} \text{ } 400 \text{ } \text{steag} \text{ } 5 = 9\,000$$

$$900 \text{ } \text{steag} \text{ } 4 \text{ } \text{steag} \text{ } 25 = 800$$

$$2 \text{ } \text{steag} \text{ } 40 \text{ } \text{steag} \text{ } 5 \text{ } \text{steag} \text{ } 80 = 480$$

SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT

1. Calculează rapid, grupând convenabil factorii.

a) $20 \cdot 42 \cdot 5 = ?$

c) $4 \cdot 2 \cdot 15 \cdot 5 \cdot 50 = ?$

e) $250 \cdot 25 \cdot 4 \cdot 2 = ?$

b) $4 \cdot 28 \cdot 150 = ?$

d) $11 \cdot 32 \cdot 2 \cdot 5 = ?$

f) $500 \cdot 12 \cdot 5 \cdot 2 = ?$

2. Care dintre numerele: 840, 712, 810, 900, 890 este cel mai apropiat de produsul numerelor 189 și 4? Estimează produsul și verifică prin calcul scris.

3. Din ce număr trebuie să scădem pe 92 de 112 ori pentru a obține 790?

4. Calculează în scris.

$124 \cdot 38 = ?$

$50 \cdot 120 = ?$

$904 \cdot 18 = ?$

$207 \cdot 305 = ?$

$359 \cdot 421 = ?$

$470 \cdot 600 = ?$

$700 \cdot 108 = ?$

$60 \cdot 870 = ?$

5. Calculează în două moduri.

a) $75 \cdot 42 + 75 \cdot 120 = ?$

c) $114 \cdot (123 + 35) = ?$

b) $81 \cdot (148 - 59) = ?$

d) $342 \cdot 6 - 4 \cdot 342 = ?$

6. O școală a primit pentru premiera elevilor 8 pachete cu câte 176 de diplome și 14 pachete cu câte 85 de diplome. Câte diplome s-au primit? Rezolvă într-un exercițiu.

7. Adaugă date problemei de mai sus astfel încât ea să se rezolve prin 3 înmulțiri și o adunare. Scrie expresia numerică corespunzătoare.

8. Mama și-a notat într-un tabel asemănător celui de mai jos cheltuielile legate de aniversarea lui Ionel. Câți lei a cheltuit mama? Calculează și scrie rezolvarea într-un exercițiu.

Preț/ bucată	 40	 2	 15	 11	 86
2 lei	x			x	
79 lei		x			
3 lei					x
5 lei			x		

JOC

	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

Completează careul.

Orizontal:

1. Produsul dintre 287 și 25.

2. Încincitul lui 1 257.

3. Triplul lui 25.

4. Dublul lui 50.

Vertical:

1. Numărul de 20 de ori mai mare decât 38.

2. Dublul triplului lui 2.

3. Înzecitul lui 787.

4. Numărul de 50 de ori mai mare decât cel mai mic număr de 3 cifre identice.

PROIECT

Alege una dintre tematicile:

a) Parcul de distracții

b) Magazinul cu surprize

și compune probleme a căror rezolvare să conțină cel puțin două înmulțiri. Folosește în probleme numere formate din una, două și trei cifre. Ilustrează problemele prin desen și realizează un colaj pe o coală de carton.

Prezintă-le colegilor lucrarea și propune-le să rezolve problemele create de tine.

NE JUCĂM CU ÎNMULȚIREA

4

- Descoperă ce exercițiu a propus fiecare copil.

- Ce sumă s-a încasat din vânzarea produselor

42 de cărți	a 38 de lei
5 dicționare	a 45 de lei

- Ce număr se compune din $3 \times 1\,000 + 6 \times 100 + 9$?

Adriana
726

Aurel
1 821

Rareș
100 000

Corina
5 016

Dana
3 609

Lavinia
2 116

- Din produsul numerelor 125 și 17 scade câțul numerelor 72 și 8.

- Calculează grupând convenabil factorii $20 \cdot 25 \cdot 50 \cdot 4$

$$34 + [20 + (402 + 135 \cdot 2)] =$$

a	38
b	132
a x b	

ÎNMULȚIREA NUMERELOR NATURALE
ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000

Completează pe o fișă un tabel asemănător:

EU ȘI MATEMATICA



Mi-a plăcut!	Trebuie să mai exerseze la...	Vreau să știu mai mult!

CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

Foarte bine 😊😊😊
Bine 😊😊
Suficient 😊

1.

Calculează în scris.

$$\begin{array}{r} 126 \\ \times 2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ \times 16 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 117 \\ \times 29 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 430 \\ \times 560 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 486 \\ \times 238 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 325 \\ \times 172 \\ \hline \end{array}$$

😊😊😊 șase înmulțiri
😊😊 patru înmulțiri
😊 două înmulțiri

2.

Scrie exercițiul corespunzător fiecărui enunț și rezolvă.

- a) Află produsul dintre 28 și suma numerelor 218 și 95.
b) Află numărul de 56 de ori mai mare decât înzecitul lui 39.
c) Află produsul a doi factori dacă unul este 207, iar celălalt este triplul său.

😊😊😊 trei exerciții
😊😊 două exerciții
😊 un exercițiu

3.

Află ce activități se practică în fiecare dintre cluburile copiilor estimând produsele înmulțirilor de pe etichete.

😊😊😊 șase estimări
😊😊 patru estimări
😊 două estimări

CLUBUL FORMIDABILI

CLUBUL FANTASTICII

Produsul
mai mare
decât
21 000

$$591 \cdot 29$$

$$32 \cdot 700$$

$$820 \cdot 30$$

$$28 \cdot 650$$

$$705 \cdot 30$$

$$680 \cdot 27$$

Produsul
mai mic
decât
21 000

4.

Calculează respectând ordinea efectuării operațiilor.

- a) $64 \cdot 11 - 59 - 84 \cdot 2 = ?$
b) $4 \cdot 28 \cdot 20 - (16 \cdot 4 - 50) \cdot 10 = ?$
c) $[(200 \cdot 5 + 18) - 15 \cdot 2 : 10] + 4 \cdot 120 = ?$

😊😊😊 trei exerciții
😊😊 două exerciții
😊 un exercițiu

5.

Câte kilograme de materiale reciclabile se află în cele trei camioane la un loc?

😊😊😊 rezolvare completă
😊😊 rezolvare parțială
😊 cel puțin o operație corectă



MĂ ANTRENEZ - AMELIORARE/DEZVOLTARE

Realizează corespondența dintre factori și produs. Verifică prin calcul scris.

- a) $52 \cdot 4$ b) $120 \cdot 8$ c) $325 \cdot 40$ d) $100 \cdot 98$

1. 960 2. 9 800 3. 208 4. 13 000

Află produsul tuturor numerelor de două cifre pentru care cifra zecilor este dublul cifrei unităților.

ÎMPĂRȚIREA

NUMERELOR NATURALE

ÎN CONCENTRUL 0 – 100



1. Împărțirea dedusă din tabla înmulțirii
2. Împărțirea unui număr de două cifre la un număr de o cifră, cu rest 0
3. Împărțirea unui număr de cel mult două cifre la un număr de o cifră, cu rest diferit de 0
4. Împărțirea când deîmpărțitul și împărțitorul au două cifre
5. Probleme cu operații de împărțire
6. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate
7. Probleme care se rezolvă prin metoda figurativă
8. Metoda comparației
9. Metoda mersului invers

SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT
CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

Ce vei reuși?

- să efectuezi împărțiri la numere de o cifră sau două cifre în centrul 0 – 100, cu rest 0 sau cu rest diferit de 0;
- să efectuezi în scris operații de împărțire în centrul 0 – 100, cu rest 0 sau cu rest diferit de 0;
- să estimezi ordinul de mărime a rezultatului unui calcul, fără efectuarea acestuia;
- să utilizezi calculatorul pentru verificarea unor operații de împărțire;
- să efectuezi proba unei operații de înmulțire sau împărțire;
- să rezolvi probleme cu operații de același ordin/de ordine diferite;
- să rezolvi probleme cu operațiile studiate, folosind metoda reprezentării grafice, metoda comparației, metoda mersului invers;
- să rezolvi exerciții cu operațiile cunoscute, respectând ordinea efectuării operațiilor și semnificația parantezelor (paranteze rotunde și pătrate)
- să rezolvi și să formulezi probleme pornind de la expresii care sugerează operații;
- să rezolvi și să compui probleme folosind simboluri, numere sau reprezentări grafice;
- să identifici situații de viață care se pot transpune în limbaj matematic.

UNITATEA 5 • ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 – 100

1. Împărțirea dedusă din tabla înmulțirii

NE AMINTIM



24 bomboane
12 portocale

Împărțire

$$24 : 3 = 8 \text{ (bomboane)}$$

DEÎMPĂRȚIT

CÂT

ÎMPĂRȚITOR

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

Fiecare copil va primi 8 bomboane și 4 portocale.

Verificăm

PROBA ÎMPĂRȚIRII

prin înmulțire: $3 \times 8 = 8 \times 3 = 24$

$$4 \times 3 = 3 \times 4 = 12$$

prin împărțire: $24 : 8 = 3$

$$12 : 4 = 3$$

Anca Diana Nichita
Câte bomboane și câte portocale va primi de la Moș Nicolae
fiecare copil dacă ele se împart în mod egal?

Calculăm prin:

Scădere repetată

$$24 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$$

de 8 ori

$$12 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$$

de 4 ori

EXERSĂM

1. Scrie împărțirile care arată:

- de câte ori se cuprinde 6 în 48;
- de câte ori este mai mare 81 decât 9;

- de câte ori este mai mic 7 decât 28;
- de câte ori se pot lua dintr-o cutie cu 64 de bomboane câte 8 bomboane.

2. Completează casetele cu numere potrivite pentru a obține egalități.

$$12 : \square = 20 : \square$$

$$56 : \square = \square : 9$$

$$14 : \square = 49 : \square$$

$$\square : 3 = \square : 2$$

$$81 : 9 = \square : \square$$

$$80 : \square = \square : 10$$

3. Compară câturile folosind semnele <, >, =.

$$28 : 7 \square 27 : 3$$

$$32 : 8 \square 24 : 4$$

$$72 : 8 \square 36 : 6$$

$$35 : 5 \square 20 : 10$$

$$42 : 7 \square 63 : 9$$

$$32 : 4 \square 40 : 5$$

4. Află jumătatea, apoi sfertul numerelor: 8, 4, 12, 16.

5. Deîmpărțitul este 72, iar câtul este triplul lui 3. Care este împărțitorul?

6. Calculează respectând ordinea efectuării operațiilor.

a) $7 \cdot 8 + (87 - 79) : 4 =$

b) $24 + 5 \cdot (25 : 5 : 5 - 1) + 25 =$

c) $3 \cdot 2 : 6 \cdot [20 + (54 : 9 : 2 - 1)] - 20 =$

d) $[(5 \cdot 4 + 3 \cdot 4) : (9 \cdot 8 - 8 \cdot 8)] : 4 =$

SUNTEM CAMPIONI

1. Scrie operațiile de împărțire care au deîmpărțitul cuprins între 20 și 40 și dau câtul 4.

2. Moș Nicolae împarte acadelele din sac pentru cei 4 frați în mod egal și fiecare primește 9 acadele. Câte ar primi fiecare dacă Moșul ar împărți în mod egal acadelele celor 4 copii și celor 2 părinți ai lor?

2. Împărțirea unui număr de două cifre la un număr de o cifră, cu rest 0

5

ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE
ÎN CONCENTRUL 0 – 100

OBSERVĂM • Pentru a participa la concursul sportiv „Ștafeta Săniuțelor”, cei 36 de băieți și cele 42 de fete din clasa a IV-a sunt împărțiți în mod egal, în 3 grupe. Câte fete și câți băieți sunt în grupă?

1. Aflăm numărul băieților dintr-o grupă.

3 se cuprinde în 3 o dată;
 $3 \times 1 = 3$

3 se cuprinde în 6 de două ori;
 $3 \times 2 = 6$

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

Semnul $=$ îl înlocuiește pe 0;
 $3 - 3 = 0$
 $6 - 6 = 0$ (nimic)

Împărțim la 3 cifra zecilor;
 $3 : 3 = 1$

Împărțim la 3 cifra unităților;
 $6 : 3 = 2$

3	6	:	3	=	1	2
3						
=	6					
	6					
	=					

NE AMINTIM

Câtul ne arată:

- de câte ori se cuprinde împărțitorul în deîmpărțit;
- de câte ori se poate scădea împărțitorul din deîmpărțit.

$36 : 3 = 12$ (băieți)

Verificăm: $12 \times 3 = 36$ sau $12 + 12 + 12 = 36$

2. Aflăm numărul fetelor dintr-o grupă.

4 nu se împarte exact la 3; ne rămâne o zece ($4 - 3 = 1$)

$$\begin{array}{r} 42 : 3 = 14 \\ 3 \overline{) 42} \\ \underline{3} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

Împărțim la 3 cifra zecilor. Aflăm apoi de câte ori se cuprinde 3 în numărul format din zecea rămasă și cifra unităților.

$42 : 3 = 14$ (fete)

Verificăm: $14 \times 3 = 42$ sau $14 + 14 + 14 = 42$

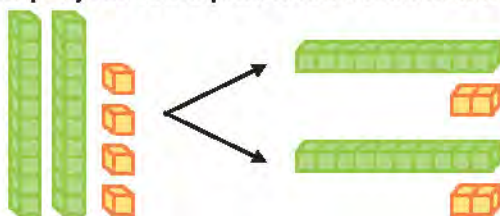
$42 : 3 = (30 + 12) : 3$
 $= 30 : 3 + 12 : 3$
 $= 10 + 4 = 14$

Descompunem deîmpărțitul într-o sumă convenabilă.

APLICĂM

Scrie împărțirile corespunzătoare desenelor.

a)



b)



LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Observați scrierea împărțirilor de pe etichete. Formulați concluziile celor observate și completați casetele libere.

$$60 : 3 = 20$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 3 \overline{) 60} \\ = 0 \\ 0 \\ = \end{array}$$

$$6 : 3 = 2$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$60 : 3 = 20$$

$$20 \times 3 = 60$$

$$a) 8 : 4 = 2$$

$$2 \times 4 = ?$$

$$c) 8 : 2 = ?$$

$$80 : 2 = ?$$

$$80 : 4 = ?$$

$$? \times 4 = ?$$

$$d) 3 : 3 = ?$$

$$30 : 3 = ?$$

$$b) 9 : 3 = ?$$

$$3 \times ? = ?$$

$$e) 6 : 2 = ?$$

$$60 : 2 = ?$$

$$90 : 3 = ?$$

$$? \times 3 = ?$$

EXERSĂM

1. JOC • Folosește codul dat și găsește pentru fiecare desen denumirea și împărțirea corespunzătoare.

Cod ● o zece
● o unitate



1 $48 : 2 = 24$
jumătate



2 $60 : 3 = 20$
treime



3 $84 : 4 = 21$
sfert

2. Calculează în două moduri, după model.

Model

$$(25 + 60) : 5 = 85 : 5 = 17$$

$$(25 + 60) : 5 = 25 : 5 + 60 : 5 = 5 + 12 = 17$$

$$(14 + 84) : 7$$

$$(12 + 32) : 2$$

$$(64 + 32) : 4$$

$$(12 + 32 + 24) : 2$$

$$(15 + 60 + 21) : 3$$

3. Află numerele necunoscute.

$$a \times 7 = 84$$

$$80 : b = 5$$

$$c \times 2 = 38$$

$$6 \times d = 96$$

$$72 : e = 3$$

$$8 \times f = 88$$

$$g : 8 = 12$$

$$h \times 5 = 90$$

4. Copiii vor să împartă cornulețele și gogoșile în mod egal, pe 3 tăvi, pentru musafiri.



Diana

Vor fi mai puțin de 20 de cornulețe și mai mult de 10 gogoși pe o tavă.

57

Cine are dreptate?

Estimează câtul rotunjind deîmpărțitul, în fiecare caz. Verifică prin calcul scris.



33

Vor fi cel puțin 10 gogoși și mai mult de 20 de cornulețe pe o tavă.



Ana

5. Radu a mâncat din cutia cu 25 de jeleuri 3 bucăți, iar restul le-a împărțit colegilor, câte două. Câți copii au primit jeleuri? Scrie rezolvarea într-o singură expresie numerică.

6. Compune o problemă asemănătoare celei de mai sus folosind datele de pe etichete.

40 globuri

4 globuri

câte 4

SUNTEM CAMPIONI

Câte perechi de cizmulițe va găsi Moș Nicolae la casa din colțul străzii, 4 sau 5? El a pregătit în fiecare pungă un număr de dulciuri care se împarte și la 4, și la 5. Ajută-l să socotească câte dulciuri de fiecare fel va pune în cizmulițe, în fiecare caz.



3. Împărțirea unui număr de cel mult două cifre la un număr de o cifră, cu rest diferit de 0

5

ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE
ÎN CONCENTRUL 0 – 100

OBSERVĂM

A. Deîmpărțitul este format numai din unități

Câte mere și câți covrigi va primi fiecare dintre cei 3 colindători?



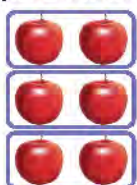
Iată ce le
putem oferi!



Fiecare va primi
același număr de
mere și același
număr de covrigi.



1. Reprezentăm prin desen și calculăm.



$$6 : 3 = 2$$

DEÎMPĂRȚIT CĂT
 ÎMPĂRȚITOR



$$7 : 3 = 2 \text{ rest } 1$$

DEÎMPĂRȚIT CĂT REST
 ÎMPĂRȚITOR



Rămâne un covrig,
pentru că 2 nu se
cuprinde exact în 7.

Scriem: $7 : 3 = 2 \text{ rest } 1$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

2. Proba:

$2 \times 3 = 6$

sau

$6 = 2 \times 3$

$C \times \hat{I} = D$

$D = \hat{I} \times C$

$2 \times 3 + 1 = 7$

sau

$7 = 2 \times 3 + 1$

$C \times \hat{I} + R = D$

$D = \hat{I} \times C + R$

ÎNȚELEM

$6 : 3 = 2 \rightarrow$ împărțire exactă (cu restul 0)

$7 : 3 = 2 \text{ rest } 1 \rightarrow$ împărțire cu rest diferit de 0

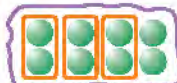
LUCRĂM ÎN PERECHI

Observați desenele și completați împărțirile corespunzătoare. Cum este restul față de împărțitor, în fiecare caz?



$7 : 3 = 2 \text{ rest } ?$

$1 < 3$



$8 : 3 = 2 \text{ rest } 2$

$? < 3$



$9 : 3 = ? \text{ rest } 0$

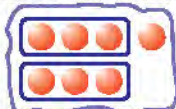
$0 < ?$

ÎNȚELEM

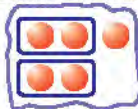
Restul este întotdeauna mai mic decât împărțitorul.

APLICĂM

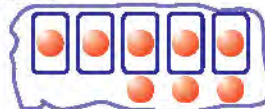
1. Observă desenele și completează casetele cu numerele corespunzătoare.



$7 : 2 = ? \text{ rest } ?$



$5 : 2 = ? \text{ rest } ?$



$8 : 5 = ? \text{ rest } ?$

2. Reprezintă prin desen și scrie câtul și restul fiecărei împărțiri.

$7 : 6 = ?$

$4 : 3 = ?$

$8 : 3 = ?$

$9 : 5 = ?$

$8 : 7 = ?$

$9 : 2 = ?$

61

OBSERVĂM

B. Deîmpărțitul este format din zeci și unități



16



32



Câte becuțe roșii vor fi pe fiecare ghirlandă? Dar albastre?

Vom confecționa 3 ghirlande cu același număr de becuțe din fiecare culoare.



1. Aflăm numărul becurilor roșii de pe o ghirlandă.



Căutăm numărul cel mai apropiat de 16 care se împarte exact la 3.

$$\begin{array}{r} 16 : 3 = 5 \text{ rest } 1 \\ \underline{15} \quad 5 \times 3 \\ 1 \end{array}$$

Împărțitorul nu se cuprinde în prima cifră a deîmpărțitului.



$$\text{Proba: } 5 \times 3 + 1 = 15 + 1 = 16$$

Vor fi 5 becuri roșii pe o ghirlandă și rămâne un bec roșu.

2. Aflăm numărul becurilor albastre de pe o ghirlandă.

$$\text{Proba: } 3 \times 10 + 2 = 30 + 2 = 32$$

Vor fi 10 becuri albastre pe o ghirlandă și rămân două becuri albastre.

$$\begin{array}{r} 32 : 3 = 10 \text{ rest } 2 \\ \underline{30} \quad 1 \times 3 \\ 2 \\ \underline{0} \quad 0 \times 3 \\ 2 \end{array}$$

Aici, împărțitorul se cuprinde în cifra unităților deîmpărțitului de 0 (zero) ori.



EXERSĂM

1. Calculează în scris și efectuează proba.

$$15 : 2 =$$

$$41 : 5 =$$

$$60 : 4 =$$

$$19 : 4 =$$

$$44 : 8 =$$

$$28 : 3 =$$

$$82 : 5 =$$

$$75 : 8 =$$

2. Dacă la o împărțire cu rest diferit de 0, $\hat{I} = 3$ și $C = 8$, D poate fi:

a) 25;

b) 23;

c) 27;

d) 26;

e) 24.

3. Ajută-l pe Moș Crăciun să găsească dulciurile potrivite fiecărui ciorăpel alegând, în fiecare caz, numerele care pot fi rest al împărțirii scrise pe săgeată:



4. Calculează numerele necunoscute.

a) $a : 3 = 12 \text{ rest } 2$

b) $64 : b = 5 \text{ rest } 4$

c) $91 : c = 9 \text{ rest } 1$

5. Știind că fiecare simbol reprezintă o cifră, găsește numerele necunoscute a, b, c.

$a : 4 = \star \text{ rest } \star$

$b : 4 = \text{bell} \text{ rest } \text{bell}$

$c : 4 = \text{apple} \text{ rest } \text{apple}$

4. Împărțirea când deîmpărțitul și împărțitorul au două cifre

OBSERVĂM

Ajută vânzătoarea să completeze fișa de preluare a mărfurilor.



Jucării	Număr bucăți	Număr cutii	Număr bucăți într-o cutie	Jucării neambalate
	48	12	?	?
	60	18	?	?

MAGAZINUL DE JUCĂRII



1. Aflăm numărul păpușilor dintr-o cutie.



Observăm același lucru la cifra unităților.

$$\begin{array}{r} 48 : 12 = 4 \\ 48 \leftarrow 4 \times 12 \\ \hline \end{array}$$

Verificăm: $12 \cdot 4 = 48$

Cifra zecilor împărțitorului se cuprinde exact în cifra zecilor deîmpărțitului.



2. Aflăm numărul roboților dintr-o cutie.



Rotunjim numărul 18; 18 este aproximativ 20.

$$\begin{array}{r} 60 : 18 = 3 \text{ rest } 6 \\ 54 \leftarrow 3 \times 18 \\ \hline 6 \end{array}$$

Verificăm: $18 \cdot 3 + 6 = 54 + 6 = 60$

20 se cuprinde în 60 de 3 ori.



Vor fi câte 4 păpuși, respectiv câte 4 roboți într-o cutie și 6 roboți neambalați.

EXERSĂM

1. Calculează în scris:

$90 : 15 =$

$54 : 18 =$

$85 : 17 =$

$92 : 15 =$

$56 : 18 =$

$89 : 17 =$

2. Observă rezultatele obținute de cei 3 copii. Cine a calculat corect?



Ana

$93 : 23 = 3 \text{ rest } 24$



Sorin

$93 : 23 = 4$



Diana

$93 : 23 = 4 \text{ rest } 1$

Ce greșeli au făcut ceilalți doi copii? Verifică prin calcul scris.

3. Câte punguțe cu câte 15 acadele se pot pregăti dintr-o cutie cu 90 de acadele? Dar din 89? Dar din 88? Scrie împărțirile corespunzătoare.

4. Observă regula șirurilor și continuă fiecare șir cu împărțirile care lipsesc.

a) $24 : 12$; $36 : 12$; $48 : 12$; $\square$.

b) $26 : 13$; $\square$; $\square$; $\square$.

5. Află numerele necunoscute:

a) $a : 3 = 12 \text{ rest } 2$

b) $64 : b = 5 \text{ rest } 4$

c) $91 : c = 9 \text{ rest } 1$

Nu uităm că
 $\hat{I} = (D - R) : C$



5. Probleme cu operații de împărțire



de ... ori
mai puțin

grupate
câte ...

împărțite
în mod
egal

se repartizează
câte ...

se împarte
la ...

OPERATIA DE ÎMPĂRTIRE



1. Cei 64 de copii din corul școlii se așază câte 16 pe rând, pentru spectacolul de Crăciun. Câte rânduri se formează? Dar dacă se grupează câte 32?
2. Din cei 96 de lei pe care îi are, Maria vrea să cumpere câte un glob pictat de 9 lei bucata, pentru fiecare dintre prietenii ei. Pentru câți prieteni poate cumpăra globuri? Câți lei îi rămân?
3. Elful cofetar a pregătit 14 platouri a câte 6 cozonaci fiecare. După ce vinde 50 de cozonaci, împarte restul celor 17 copii din clasa a IV-a. Câți cozonaci primește fiecare copil? Scrie expresia numerică a problemei.



4.



de 16 ori mai multe bomboane
decât prăjituri

Dacă s-ar vinde 60 de
bomboane, prăjiturile și
bomboanele rămase ar fi în
număr egal.



• Câte prăjituri și câte bomboane sunt? Compune o problemă asemănătoare, cu alte date numerice.

5. La florărie s-au vândut, de sărbători, de 13 ori mai multe crăciunițe decât brăduți. Crăciunițele au fost mai multe decât brăduții cu 72. Pune întrebarea problemei astfel încât aceasta să se rezolve:

a) numai prin împărțire;

b) prin împărțire și înmulțire.



6. Copiii din clasa a IV-a au confecționat 69 de felicitări pentru Crăciun. După ce au folosit 12 pentru profesorii școlii, ei au împărțit în mod egal felicitările rămase celor 19 copii de la grădiniță. Pune întrebarea și rezolvă problema. Scrie expresia numerică corespunzătoare.

7. Compune probleme care să se rezolve prin exercițiile:

a) $90 : 30 + (90 : 30) \cdot 5 = ?$

b) $75 + (75 : 25) + (75 : 25 + 1) = ?$

8. Cu câte mere s-a întors fiecare copil de la colindat?



Gigel

Am cu 46 mai
multe mere
decât tine!

Dacă împart numărul
merelor tale la numărul
merelor mele, obțin 3 rest 10.



Dorel

SUNTEM CAMPIONI

1. După ce a consumat a 20-a parte din cele 80 de pere, mama folosește jumătate din numărul perelor rămase pentru gem, iar restul le așază în mod egal în două coșuri. Câte pere sunt într-un coș? Rezolvă printr-o singură expresie numerică.
2. Găsește câte un număr de două cifre la care numărul 80 se împarte:
a) cu rest 0 b) cu rest 1
c) cu rest 2

6. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate

OBSERVĂM



100 de bucăți



cu 25 mai puține
decât jumătatea
numărului
de sorcove



dublul
numărului
de globuri

Câte obiecte au pregătit copiii din clasa a IV-a
pentru Târgul Sărbătorilor de Iarnă?

Vom rezolva
printr-un
exercițiu.



Vom scrie expresia
numerică a problemei
respectând ordinea
efectuării operațiilor.

$$\begin{aligned} & \text{sorcove} + \text{globuri} + \text{stele} \\ & 100 + (100 : 2 - 25) + (100 : 2 - 25) \cdot 2 = \\ & = 100 + (50 - 25) + (50 - 25) \cdot 2 = \\ & = 100 + 25 + 25 \cdot 2 \\ & = 100 + 25 + 50 = 175 \text{ (obiecte)} \end{aligned}$$

NE AMINTIM

Operații de același ordin

rezolvăm în ordinea în care sunt scrise

Paranteze



1. parantezele rotunde



2. parantezele pătrate

Operații de ordine diferite

rezolvăm mai întâi înmulțirile și împărțirile,
apoi adunările și scăderile

EXERSĂM

1. Calculează respectând ordinea efectuării operațiilor.

$$(69 + 3) : 3 + 8 \cdot 4 \cdot 0 =$$

$$135 + 75 : 25 - (90 - 30) : 30 =$$

$$550 : 10 : 11 \times (48 : 3 - 24 : 12) =$$

$$2 \times [307 - 84 : (9 - 5)] - 3 =$$

2. Completează casetele cu semnele operațiilor pentru a obține propoziții adevărate.

a) $300 \square 10 \square 70 \square 35 = 32$

b) $8 \square 8 \square 16 \square 2 = 8$

c) $100 - 80 \square 40 \square 72 \square 3 = 74$

d) $56 \square 2 + 39 \square 3 \square 48 \square 12 = 45$

3. Ce greșeli s-au strecurat în exercițiile celor doi copii? Rezolvă corect.



$$\begin{aligned} & 48 + 16 : 16 + 3 = 64 : 16 + 3 = \\ & = 4 + 3 = 7 \end{aligned}$$

$$32 : 2 \times 4 \times 5 =$$

$$= 32 : 8 \times 5 = 4 \times 5 = 20$$



4. Scrie relațiile matematice corespunzătoare enunțurilor. Rezolvă.

a) Află suma dintre câtul numerelor 93 și 3 și câtul numerelor 64 și 16.

b) Află diferența dintre produsul și câtul numerelor 84 și 6.

c) Cu cât este mai mare câtul numerelor 75 și 5 decât câtul numerelor 48 și 12?

d) La câtul numerelor 24 și 4 adaugă jumătatea înzecitului aceluiași cât.

5. Află numerele necunoscute.

a) $a + 34 : 2 + 28 : 14 = 44$

b) $65 : 5 + a \cdot 2 - 39 : 13 = 78$

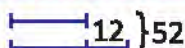
6. Compune probleme care se rezolvă prin exercițiile:

a) $96 - 96 : 3 - (96 : 2 + 14) =$

b) $72 + 72 : 4 + (72 : 4 + 15) =$

7. Probleme care se rezolvă prin metoda figurativă

NE AMINTIM



$$a + b = 52$$

$$b - a = 12$$

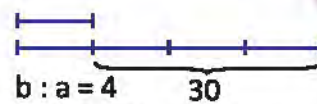
Sumă sau diferență



$$a + b = 16$$

$$b : a = 3$$

Sumă și cât



$$b : a = 4$$

$$b - a = 30$$

Diferență și cât

- Compuneți probleme folosind datele și reprezentările grafice de mai sus.

OBSERVĂM

Din cei 31 de lei pe care îi are, Aurel cumpără o revistă pentru el, o carte care costă de 4 ori mai mult pentru surioara sa și îi rămâne un leu. Cât costă cartea? Dar revista?



Dacă scădem leul rămas, obținem suma cheltuită de Aurel.



1. Aflăm cât a cheltuit Aurel:

$$31 - 1 = 30 \text{ (lei)}$$

Desenul devine:



2. Aflăm prețul revistei:

$$30 : 5 = 6 \text{ (lei)}$$

3. Aflăm prețul cărții:

$$6 \cdot 4 = 24 \text{ (lei)}$$

Sunt 5 segmente egale reprezentând cei 30 de lei.

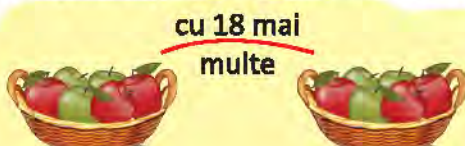


R: 6 lei; 24 lei

Verificăm: $6 + 4 \cdot 6 + 1 = 6 + 24 + 1 = 31 \text{ (lei)}$

LUCRĂM ÎN PERECHI

Formulați enunțul și alegeți desenul corespunzător problemei.

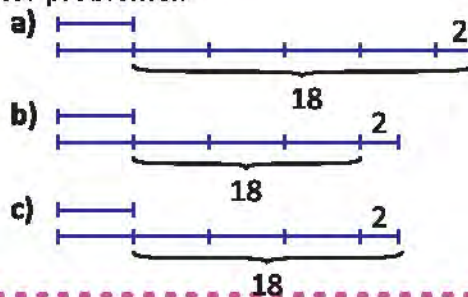


numărul a

numărul b

$$a : b = 4 \text{ rest } 2$$

Câte mere sunt în fiecare coș?



EXERSĂM

1. Câte jucării sunt în fiecare dintre sacii Moșului?



47 de jucării în total



Folosește desenul pentru a rezolva.

2. Suma a două numerele este 75, câtul lor este 8, iar restul este 3. Care sunt numerele?

3. În bradul de Crăciun sunt cu 18 mai multe bomboane aurii decât roșii. Dacă împărțim numărul bomboanelor aurii la cel al bomboanelor roșii, obținem câtul 4 și restul 3. Câte bomboane de fiecare fel sunt?

4. Reprezintă prin desen și află numerele necunoscute.

a) $a : b = 3 \text{ rest } 5$ și $a - b = 21$

b) $a : b = 8 \text{ rest } 3$ și $a + b = 39$

OBSERVĂM a) Eliminarea unei mărimi prin înlocuire

Un fular
costă
cât 3 căciuli.



Ionel vrea să cumpere daruri
pentru familia lui. Ajută-l să
calculeze prețul fiecărui obiect.

1. Înlocuim prețul fularului cu prețul a 3 căciuli.

$$2 \text{ căciuli} + 3 \text{ fulare} \rightarrow 132 \text{ lei}$$

$$2 \text{ căciuli} + 9 \text{ căciuli} \rightarrow 132 \text{ lei}$$

11 căciuli

2. Aflăm prețul unei căciuli:

$$132 : 11 = 12 \text{ (lei)}$$

3. Aflăm prețul unui fular:

$$12 \cdot 3 = 36 \text{ (lei)}$$

$$\text{Verificăm: } 2 \cdot 12 + 3 \cdot 36 = 24 + 108 = 132 \text{ (lei)}$$



2 căciuli și
3 fulare costă
cât 11 căciuli.

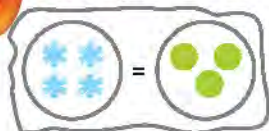
EXERSĂM

- Un kilogram de cozonac costă cât 3 kilograme de bezele. Maria cumpără 4 kg de bezele și un cozonac de 2 kg, plătind în total 70 de lei. Cât costă 1 kg de cozonac? Dar 1 kg de bezele?
- Continuă enunțul problemei de mai jos folosind datele din imagini și află prețul fiecărui obiect.



3 păpuși, 2 puzzle și
5 mingi costă 256 lei.

- Pentru sala de mese a școlii s-au cumpărat 12 scaune și 7 măsuțe, plătindu-se 320 de lei. Știind că 4 scaune costă cât 3 măsuțe, află prețul unui scaun și prețul unei măsuțe. Folosește-te de reprezentarea:



● → măsuță
★ → scaun

SUNTEM CAMPIONI

- La concursul de matematică distractivă, Ana a rezolvat corect 5 exerciții și 6 probleme, obținând 85 de puncte. Știind că pentru două probleme se acordă tot atâtea puncte cât pentru 4 exerciții, află câte puncte se acordă pentru un exercițiu rezolvat corect și câte pentru o problemă.

- Doi trandafiri costă cât 3 lalele sau cât 4 garoafe. Știind că 6 trandafiri și 5 lalele costă 56 de lei, află cât plătește Diana pentru un trandafir, o lalea și o garoafă.



?

OBSERVĂM

b) Eliminarea unei mărimi prin reducere

Cât cântăresc pachetele lui Dan?



Ar mai trebui două
pe acest taler
pentru ca balanța
să se echilibreze.

1. Comparăm pachetele Aurei și ale lui Victor.



Putem scrie:

$$\begin{array}{rcl} 3 \text{ } \text{ și un } & \dots\dots\dots & 15 \text{ kg} \\ 1 \text{ } \text{ și un } & \dots\dots\dots & 7 \text{ kg} \\ \hline 2 & \dots\dots\dots & 8 \text{ kg} \end{array}$$

cântăresc
 $15 - 7 = 8 \text{ kg}$

2. Aflăm cât cântărește și cât cântărește .

$$\begin{array}{l} 8 : 2 = 4 \text{ kg} \\ 7 - 4 = 3 \text{ kg} \end{array}$$

3. Pachetele lui Dan cântăresc:

$$2 \cdot 4 + 2 \cdot 3 = 8 + 6 = 14 \text{ kg}$$

Verificăm: $4 + 3 = 7 \text{ kg} \rightarrow \text{Aura}$

$$4 \cdot 3 + 3 = 12 + 3 = 15 \text{ kg} \rightarrow \text{Victor}$$

EXERSĂM

- Pentru 6 cărți și 2 caiete s-au plătit 80 de lei, iar pentru 3 cărți și 2 caiete, 44 de lei. Cât costă o carte și cât costă un caiet?
- Dacă 6 tricouri și 7 bluze costă 209 lei, iar 10 bluze și 6 tricouri costă 260 de lei, cât costă o bluză?

LUCRĂM ÎN PERECHE

Observați indicațiile și rezolvați problemele:
de 4 ori mai puțin

a) $\begin{array}{l} 8 \text{ pixuri} \dots\dots 20 \text{ CD-uri} \dots\dots 36 \text{ lei} \\ 2 \text{ pixuri} \dots\dots 5 \text{ CD-uri} \dots\dots ? \text{ lei} \end{array}$

b) $\begin{array}{l} 5 \text{ covrigi} \dots\dots 3 \text{ brioșe} \dots\dots 22 \text{ lei} \\ 3 \text{ covrigi} \dots\dots 5 \text{ brioșe} \dots\dots 26 \text{ lei} \\ \hline \text{un covrig și o brioșă} \dots\dots ? \text{ lei} \end{array}$

- 10 creioane și 10 pixuri costă 80 de lei. Câți lei plătește Alina pentru un creion și un pix?

SUNTEM CAMPIONI

- Pentru 5 rochii și două costume sunt necesari 25 m de stofă, iar pentru 7 rochii și 10 costume, 71 m de stofă. Câți metri de stofă va cumpăra mama dacă dorește o rochie și un costum?
- Compune probleme folosind expresiile date.

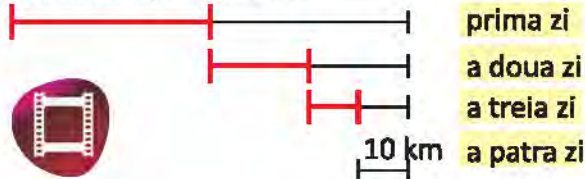
a) $7 \cdot b + 3 \cdot a = 67$	b) $3 \cdot a + 2 \cdot b = 155$
$5 \cdot b + 3 \cdot a = 53$	$2 \cdot a + 3 \cdot b = 170$
$a = ?; b = ?$	$a + b = ?$

OBSERVĂM

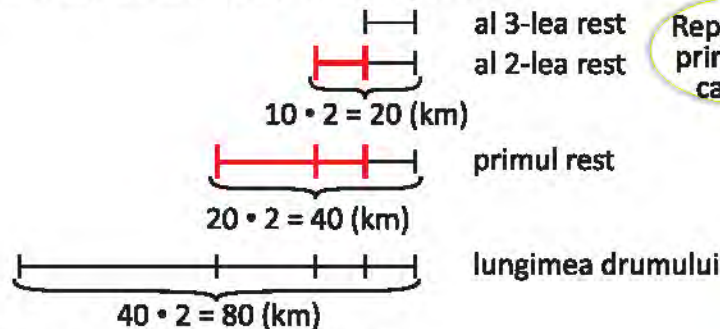


La „Turul României”, un biciclist a parcurs drumul în 4 zile, astfel: în prima zi – o jumătate din traseu, a doua zi – jumătate din rest, a treia zi – jumătate din noul rest, iar restul de 10 km în a patra zi. Ce lungime are traseul?

Reprezentăm prin desen:



Refacem, în sens invers, drumul parcurs:



Reprezentăm prin desen și calculăm.



Traseul are o lungime de 80 km.

Verificăm: $80 : 2 = 40$

$40 : 2 = 20$

$20 : 2 = 10$

$10 + 10 + 20 + 40 = 80 \text{ km}$

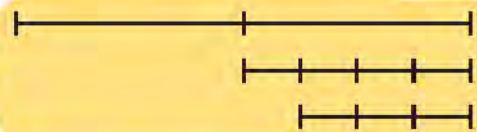


APLICĂM

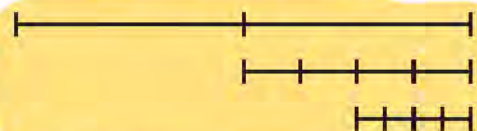
1. Alege reprezentarea grafică corespunzătoare problemei de mai jos și rezolvă.

Din ciocolata uriașă, Maria a mâncat jumătate, i-a dat fratelui său o pătrime din rest, iar ceea ce a rămas a împărțit în mod egal celor 3 prieteni. Fiecare a primit 7 tablete. Câte tablete a avut ciocolata?

a)

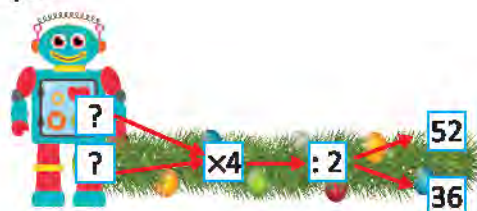
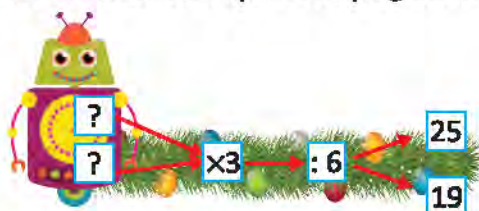


b)



2. Anca a dăruit jumătate din fursecurile sale colegilor, apoi jumătate din rest le-a mâncat; i-au rămas 12 fursecuri. Câte a avut la început?
3. Rodica a cheltuit jumătate din banii pe care îi avea pe globuri și jumătate din rest pe betea. Știind că i-au rămas 18 lei, află ce sumă a avut la început.

4. O pătrime din numărul elevilor care pleacă în excursia de sărbători sunt în clasa a IV-a. Două treimi din rest sunt în clasa a III-a, iar restul de 15 elevi sunt în clasa I. Câți elevi pleacă în excursie?
5. Găsește numărul care, împărțit la 4, apoi la 2, apoi la 5, să dea rezultatul 11.
6. Mă gândesc la un număr, îl împart la 2, adun 5 și obțin 125. La ce număr m-am gândit?
7. Alina și sora ei fac cumpărături. Ele cheltuiesc într-un magazin jumătate din banii de la pușculiță, în altul două pătrimi din rest, o jumătate din noul rest la cofetărie și le rămân 48 de lei. Câți lei erau în pușculiță?
8. Află numerele care lipsesc de pe ghirlanda fiecărui roboțel.



9. La brutăria lui Moș Crăciun s-au vândut dimineața o treime din numărul cozonacilor, la prânz două pătrimi din rest și au rămas pentru seară 14 cozonaci. Câți cozonaci s-au vândut dimineața? Câți cozonaci au fost?
10. O familie renovează locuința în 3 luni. Știind că în fiecare lună cheltuie două treimi din suma de bani pe care o are și că îi rămân 1 123 de lei, află cât a cheltuit în fiecare dintre cele 3 luni.
11.  Copiii din clasa a IV-a au pictat globurile pentru brad astfel: o treime din total, roșii; două cincimi din rest, aurii; o jumătate din noul rest, verzi și restul de 6 globuri, albastre. Câte globuri sunt în total și câte sunt de fiecare culoare?

12. Află numerele necunoscute.

- a) $(a - 80) \cdot 2 - 146 = 24$
- b) $(100 - b : 3) \cdot 5 = 490$
- c) $(c : 9 : 3) \cdot 4 = 20$

13. Ana trebuie să ajungă la un spectacol la ora 18 și 30 de minute. Are nevoie de 30 de minute pentru drum și de 40 de minute să-i lase un pachet bunicii. La ce oră trebuie să plece de acasă?



SUNTEM CAMPIONI

1. Spiridușul bucătar a făcut gogoși cu scorțișoară. Fiecare dintre cei 3 elfi ai Moșului a venit pe furiș și a mâncat jumătate din numărul gogoșilor găsite. Știind că pe tavă au mai rămas 3 gogoși, află câte gogoși a mâncat fiecare și câte au fost la început.



2. Află un număr dacă:
 - a) împărțitul doimii sale este 48;
 - b) sfertul treimii sale este 8;
 - c) triplul dublului său este 30.
3. Câți lei a avut Corina dacă, după ce a cheltuit 3 cincimi din sumă, apoi 2 pătrimi din rest și încă 12 lei, i-au mai rămas 14 lei?

SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT

1. Calculează în scris.

$42 : 2 = ?$

$8 : 6 = ?$

$59 : 5 = ?$

$72 : 7 = ?$

$51 : 17 = ?$

$9 : 5 = ?$

$93 : 3 = ?$

$81 : 3 = ?$

$24 : 12 = ?$

$45 : 12 = ?$

2. Împărțitorul este 8, câtul este 12, iar restul 7. Află deîmpărțitul.

3. Împărțind un număr la 5 se obține câtul 8 și un rest. Scrie toate numerele care pot fi rest al acestei împărțiri. Află deîmpărțitul, în fiecare caz.

4. Află numerele necunoscute.

$a : 3 = 15 \text{ rest } 2$

$c \times 12 = 60$

$e : 21 = 3 \text{ rest } 4$

$b : 7 = 9 \text{ rest } 5$

$5 \times d = 95$

$(f - 2) : 13 = 4$

5. Calculează în două moduri.

$(49 + 63) : 7 = ?$

$96 : 12 - 72 : 12 = ?$

$(64 + 72) : 8 =$

$(63 - 36) : 3 = ?$

$98 : 14 - 70 : 14 = ?$

$(63 - 27) : 9 =$

6. Cine a calculat corect? Efectuează proba împărțirilor următoare:



$98 : 12 = 8 \text{ rest } 10$



$63 : 4 = 15 \text{ rest } 3$



$29 : 12 = 2 \text{ rest } 9$

7. Pentru o ghirlandă se folosesc 7 crenguțe artificiale de brad și 12 globuri de hârtie. Alina și Mihai au confecționat 84 de globuri. Câte crenguțe sunt necesare pentru a folosi toate globurile la ghirlande?



8. O treime din numărul jucăriilor Dianei sunt păpuși, jumătate din rest sunt roboței și jumătate din noul rest sunt jucării de pluș. Știind că Diana are 5 jucării de pluș, află numărul total al jucăriilor.



9. Dacă două lădițe cu mere și 3 lădițe cu pere cântăresc 48 kg, iar o lădiță cu pere cântărește cât dublul lădiței cu mere, află câte kg cântăresc împreună o lădiță cu mere și una cu pere.

PORTOFOLIU

Realizează o fișă de portofoliu cu tema **Timpul meu de lucru** sau **O dietă echilibrată**.

Selectează informații cu privire la tema aleasă, din diferite surse (internet, reviste, enciclopedii, cunoștințele însușite la Științele naturii).

Notează informațiile culese și folosește-le în compunerea unor probleme și jocuri matematice.

Completează fișa cu desene, grafice, tabele.

Prezintă în fața clasei rezultatele investigației.

Ai reușit dacă:	DA	NU
ai respectat tema		
ai compus cele puțin 3 probleme/ jocuri matematice		
ai folosit creativ informațiile culese		
ai fost original		

Investigăm,
exersăm!



CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

Foarte bine 🌟🌟🌟🌟

Bine 🌟🌟🌟

Suficient 🌟🌟

1. Calculează și verifică prin probă:
a) $49 : 6 = ?$ b) $72 : 3 = ?$ c) $69 : 32 = ?$

🌟🌟🌟🌟 trei exerciții
🌟🌟🌟 două exerciții
🌟 un exercițiu

2. Află numerele necunoscute:
 $8 : a = 1$ rest 3 $b : 4 = 18$ rest 3 $c : 8 = 1$ rest 2

🌟🌟🌟🌟 trei exerciții
🌟🌟🌟 două exerciții
🌟 un exercițiu

3.  Care este prețul unei tarte? Dar al unui cozonac? 
41 lei 55 lei
- 🌟🌟🌟🌟 patru operații
🌟🌟🌟 trei operații
🌟 două operații

4. La cursa Jocurilor de Iarnă, un schior parcurge traseul în mai multe etape, astfel: o treime din traseu în prima etapă, o pătrime din rest în a doua etapă și o treime din noul rest în etapa a III-a. Știind că mai are de parcurs 12 km, află lungimea drumului.

🌟🌟🌟🌟 trei operații
🌟🌟🌟 două operații
🌟 o operație

5. Calculează respectând ordinea efectuării operațiilor.

a) $65 : 5 + (24 : 12 + 5) = ?$
b) $90 : 6 + 2 \cdot (25 : 25 + 14) = ?$
c) $8 \cdot 12 : 3 + [2 + (4 \cdot 3 - 2 \cdot 3)] = ?$

🌟🌟🌟🌟 trei exerciții
🌟🌟🌟 două exerciții
🌟 un exercițiu

MĂ ANTRENEZ - AMELIORARE/DEZVOLTARE

1. Calculează în scris.

$82 : 4 = ?$ $56 : 12 = ?$ $91 : 15 = ?$

2. Completează tabelul.

Deîmpărțit	29	?	63	?
Împărțitor	4	5	3	4
Cât	?	18	?	16
Rest	?	2	?	1

3. Ce cânturi se obțin împărțind la 2 numerele pare cuprinse între 80 și 89?

4. Găsește cel puțin două numere de două cifre prin a căror împărțire să se obțină câtul 1 și restul 1.

5. Treimea numărului 60 este de 4 ori mai mare decât jumătatea numărului a. Cine este a?

6. Află cel mai mic și cel mai mare rest care se poate obține într-o împărțire în care împărțitorul are două cifre.

EU ȘI MATEMATICA

- Am participat activ la lecții

Uneori ☐ mereu ☐ deloc ☐

- Activitățile m-au făcut să mă simt 😊 😐 😞
- Cel mai mult mi-a plăcut lecția...

ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000



1. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 la un număr de o cifră
2. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 la un număr de două cifre
3. Împărțirea unui număr mai mic de 10 000 la un număr de o cifră
4. Împărțirea unui număr mai mic de 10 000 la un număr de două cifre
5. Împărțirea numerelor naturale la 10, 100, 1 000
6. Împărțirea unui număr mai mic de 1 000 000 la un număr de o cifră
7. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 000 la un număr de două cifre
8. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate
9. Probleme cu operații de împărțire

**SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT
CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?**

Ce vei reuși?

- să efectuezi împărțiri la numere de o cifră sau două cifre în concentrul 0 – 1 000 000, cu rest 0 sau cu rest diferit de 0;
- să efectuezi în scris operații de împărțire în concentrul 0 – 1 000 000, cu rest 0 sau cu rest diferit de 0;
- să estimezi ordinul de mărime al rezultatului unui calcul, fără efectuarea acestuia;
- să utilizezi calculatorul pentru verificarea unor operații de împărțire;
- să efectuezi proba unei operații de înmulțire sau împărțire;
- să rezolvi probleme cu operații de același ordin/de ordine diferite;
- să rezolvi exerciții cu operațiile cunoscute, respectând ordinea efectuării operațiilor și semnificația parantezelor (paranteze rotunde și pătrate)
- să rezolvi și să formulezi probleme pornind de la o tematică dată/de la numere date/de la expresii care sugerează operații;
- să rezolvi și să compui probleme folosind simboluri, numere sau reprezentări grafice;
- să identifice situații de viață care se pot transpune în limbaj matematic.

UNITATEA 6 • ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE

ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000

1. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 la un număr de o cifră

OBSERVĂM

► Împărțirea cu rest 0 (zero)

Cei 246 de sportivi care participă la concursul de atletism se împart în mod egal în două echipe. Câți sportivi au fost într-o echipă?



Descompun deîmpărțitul

$$\begin{aligned} 246 &= (200 + 40 + 6) : 2 \\ &= 200 : 2 + 40 : 2 + 6 : 2 \\ &= 100 + 20 + 3 \\ &= 123 \end{aligned}$$

Proba

$$\begin{array}{r} \text{C} \times \text{I} = \text{D} \\ 123 \times \\ \underline{2} \\ 246 \end{array}$$

$$246 : 2 = ?$$

- Fiecare cifră a deîmpărțitului se împarte la împărțitor.

Cum calculăm?

$$246 : 2 = 123$$

sau

$$246 \overline{) 2}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \underline{4} \\ 4 \\ \underline{6} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \underline{4} \\ 4 \\ \underline{6} \\ 6 \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$

Cifrele deîmpărțitului se împart pe rând, începând cu sutele, zecile și unitățile.

- Nu toate cifrele deîmpărțitului se împart exact la împărțitor.

Verificăm
rezultatul
făcând proba.

$$\begin{array}{r} 147 \overline{) 7} \\ 14 \overline{) 21} \\ \underline{14} \\ 7 \end{array}$$

$$21 \times 7 =$$

$$\begin{array}{r} 306 \overline{) 2} \\ 2 \overline{) 153} \\ \underline{10} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 6 \end{array}$$

$$153 \times 2 =$$

$$\begin{array}{r} 814 \overline{) 2} \\ 8 \overline{) 407} \\ \underline{14} \\ 14 \end{array}$$

$$407 \times 2 =$$

$$\begin{array}{r} 432 \overline{) 2} \\ 4 \overline{) 216} \\ \underline{3} \\ 2 \\ \underline{12} \\ 12 \end{array}$$

$$216 \times 2 =$$

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Observați modelul și calculați rapid.

Model:

$$62 : 2 = 31$$

$$620 : 2 = 310$$

$$75 : 5 = \square$$

$$750 : 5 = \square$$

$$93 : 3 = \square$$

$$930 : 3 = \square$$

$$64 : 4 = \square$$

$$640 : 4 = \square$$

APLICĂM

1. Efectuează, apoi verifică prin probă.

a) $363 : 3$;

b) $286 : 2$;

c) $605 : 5$;

d) $612 : 3$;

$663 : 3$;

$168 : 8$;

$614 : 2$;

$324 : 3$.

2. Produsul a două numere este 935, iar unul dintre factori este 5. Care este celălalt factor?

3. Efectuează utilizând două procedee de calcul (calculând mai întâi suma sau calculând mai întâi caturile).

a) $(136 + 320) : 8$;

b) $(400 + 80 + 5) : 5$;

c) $(252 + 468) : 9$;

$(486 + 504) : 9$;

$(600 + 90 + 6) : 6$;

$(95 + 275) : 5$.

OBSERVĂM

▶ Împărțirea cu rest diferit de 0 (zero)

Câte costume de fiecare fel s-au confecționat?

costume
bărbătești227 m de
stofă albastră3 m de stofă pentru
fiecare costumcostume
de damă365 m de
stofă roșie

Câți metri de stofă de fiecare fel au rămas?

Aflăm numărul costumelor:

• bărbătești

$$\begin{array}{r} 227 \overline{) 3} \\ 21 \overline{) 75} \text{ rest } 2 \\ \underline{=17} \\ 15 \\ \underline{=2} \end{array}$$

Cifra unităților nu
se împarte exact la
împărțitor.

$$2 < 3$$

• de damă

$$\begin{array}{r} 365 \overline{) 3} \\ 3 \overline{) 121} \text{ rest } 2 \\ \underline{=6} \\ 6 \\ \underline{=5} \\ 3 \\ \underline{=2} \end{array}$$

Împărțitorul nu
se cuprinde în
prima cifră a
deîmpărțitului.S-au confecționat < 75 costume bărbătești
121 costume de damăAu rămas < 2 m de stofă bleumarin
2 m de stofă roșie

Verificăm:

$$75 \times 3 + 2 = 225 + 2 = 227$$

$$121 \times 3 + 2 = 365$$

- Calculați câte costume s-ar fi obținut dacă toată stoffa ar fi fost roșie și s-ar fi folosit toată cantitatea pentru costume de damă.

EXERSĂM

1. Află câtul și restul împărțirilor.

a) $375 : 2$;
 $948 : 6$;

b) $914 : 8$;
 $679 : 7$;

c) $519 : 3$;
 $633 : 3$;

d) $978 : 6$;
 $460 : 5$;

e) $980 : 8$;
 $870 : 8$.

2. Câtul unei împărțiri este 278, restul 1, iar împărțitorul 1. Care este deîmpărțitul?

3. Verifică rezultatele efectuând proba.

a) $876 : 5 = 175 \text{ rest } 1$

b) $848 : 3 = 282 \text{ rest } 2$

c) $808 : 6 = 134 \text{ rest } 4$

4. Găsește numărul necunoscut.

a) $486 : x = 27$

b) $y : 18 = 35 \text{ rest } 1$

c) $730 : z = 27 \text{ rest } 1$

5. Diferența a două numere naturale este 70. Împărțind numărul mai mare la numărul mic, obținem câtul 8 și restul 7. Care sunt numerele?

LUCRĂM ÎN PERECHE

Alegeți numerele, apoi verificați.

Caut numerele
care se împart
exact la 2.

408

193

997

778

649

948

992

225

551

Caut toate
numerele care
dau rest prin
împărțirea la 2.

2. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 la un număr de două cifre

OBSERVĂM

► Împărțirea cu rest 0

Bunicul împachetează 432 de mere în cutii a câte 36 de mere fiecare. Câte cutii sunt necesare pentru ambalarea tuturor merelor?

$$432 : 36 = ?$$



Apreciem de câte ori se cuprinde împărțitorul în numărul format de primele două cifre ale deîmpărțitului.

$$\begin{array}{r} 432 \overline{) 36} \\ \underline{36} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$

Rotunjim numărul 36 pentru a afla de câte ori se cuprinde în 43, respectiv în 72.



Proba

$$D = C \times \hat{I}$$

$$\begin{array}{r} 12 \times \\ 36 \\ \hline 72 \\ 36 \\ \hline 432 \end{array}$$



$$432 : 36 = 12, \text{ pentru că } 12 \times 36 = 432$$

Răspuns: 12 cutii

► Împărțirea cu rest diferit de 0

Calculați câte cutii ar fi fost necesare pentru 456 de mere.

$$456 : 36 = ?$$



Rotunjim numerele 36, 45, 96.

$$\begin{array}{r} 456 \overline{) 36} \\ \underline{36} \\ 96 \\ \underline{72} \\ 24 \end{array}$$

$$24 < 36$$

Proba

$$D = C \times \hat{I} + R$$

$$\begin{array}{r} 36 \times \\ 12 \\ \hline 72 \\ 36 \\ \hline 432 \\ 24 \\ \hline 456 \end{array}$$

$$456 : 36 = 12 \text{ rest } 24, \text{ pentru că } 36 \times 12 + 24 = 456$$

Răspuns: 12 cutii

APLICĂM

1. Calculează și verifică prin operația inversă.



$$\begin{array}{l} D : \hat{I} = C \\ D = C \times \hat{I} \end{array}$$

$$703 \overline{) 37}$$

$$704 \overline{) 37}$$

$$705 \overline{) 15}$$

$$706 \overline{) 15}$$

$$741 \overline{) 13}$$

$$749 \overline{) 13}$$

$$\begin{array}{l} D : \hat{I} = C + R \\ D = C \times \hat{I} + R \end{array}$$



2. Care dintre următoarele împărțiri sunt exacte? Care împărțiri sunt cu rest?

$$404 : 24$$

$$603 : 21$$

$$705 : 15$$

$$626 : 42$$

3. Efectuează următoarele calcule:

$$384 : 24$$

$$420 : 28$$

$$518 : 37$$

$$833 : 17$$

$$765 : 51$$

$$472 : 35$$

EXERSĂM

1. Află câtul și restul împărțirilor. Verifică prin probă.

a) $384 : 27$

b) $719 : 18$

c) $528 : 35$

d) $729 : 26$

$624 : 12$

$525 : 15$

$664 : 28$

$672 : 43$

2. Calculează și află cuvântul-surpriză.

$512 : 16$ N

$405 : 27$ T

$432 : 36$ V

$828 : 23$ E

$576 : 24$ M

$441 : 21$ A

$725 : 25$ I

$630 : 45$ I

12	14	15	21	24	29	32	36

Ce știi despre cuvântul descoperit?

3. Compară rezultatele împărțirilor.

a) $540 : 36$? $513 : 27$

b) $495 : 45$? $784 : 28$

c) $456 : 19$? $576 : 48$

4. În livadă s-au plantat 300 puiți de măr și 348 puiți de prun. Știind că au fost așezați câte 12 puiți pe fiecare rând, află câte rânduri s-au format.

Rezolvă problema în două moduri.

5. Află numărul necunoscut.

a) $35 \times b = 315$

b) $x : 27 = 16$

c) $736 : y = 23$

6. Un vapor care traversează un lac are 25 de locuri. Câte traversări trebuie să facă vaporul pentru a transporta:

a) 450 de persoane;

b) 550 de persoane;

c) 675 de persoane?

7. Pentru care dintre numerele următoare se obține restul 2 prin împărțirea la 16?

402, 864, 370, 257

SUNTEM CAMPIONI

1. Află de câte ori este mai mare produsul numerelor 451 și 2 decât câtul numerelor 984 și 24.

2. Află suma dintre triplul jumătății sfertului numărului 840 și dublul treimii numărului 963.

3. Suma a două numere este 900. Sfertul primului număr este cu 50 mai mare decât o treime din al doilea număr. Care sunt numerele?

4. La câtul numerelor 912 și 38 adună dublul treimii numărului 963.

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Găsiți numerele din tabele.

a	792	616	924
$a : 22$	?	?	?
$a : 22 : 2$	?	?	?
$a : 22 \times 17$	?	?	?



b	800	480	920
$b : 20$	?	?	?
$b : 20 : 2$	?	?	?
$b : 20 \times 136$	?	?	?

3. Împărțirea unui număr mai mic de 10 000 la un număr de o cifră

OBSERVĂM

$$3\ 725 : 9 = ?$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$9 \times 1 = 9$$

$$9 \times 3 = 27$$

rest

$$\begin{array}{r} 3\ 725 \overline{) 9} \\ \underline{36} \\ 12 \\ \underline{9} \\ 35 \\ \underline{27} \\ 8 \end{array}$$

Proba

$$C \times \hat{I} + R = D$$

$$413 \times 9 + 8 = 3\ 717 + 8 = 3\ 725$$

- 3 (de la ordinul miilor) nu se poate împărți la 9.
- Împărțim sutele.

$$37 : 9 = 4 \text{ restul } 1 \text{ (sută)}$$

- Transformăm restul 1 (de ordinul sutelor) în zeci și adăugăm zecile deîmpărțitului.

$$10 + 2 = 12$$

- Împărțim zecile.

$$12 : 9 = 1 \text{ restul } 3 \text{ (zeci)}$$

- Transformăm restul 3 (zeci) în unități și adunăm la rezultat unitățile deîmpărțitului.

$$30 + 5 = 35$$

- Împărțim unitățile.

$$35 : 9 = 3 \text{ restul } 8$$

EXERSĂM

1. Află câtul și restul împărțirilor. Verifică prin probă.

$$237 : 7$$

$$4\ 179 : 7$$

$$4\ 104 : 9$$

$$2\ 048 : 8$$

$$128 : 7$$

$$1\ 345 : 5$$

2. Găsește câtul și restul împărțirilor.

a) $3\ 528 : 4$

b) $5\ 274 : 4$

$$2\ 061 : 3$$

$$6\ 035 : 6$$

$$4\ 320 : 2$$

$$8\ 209 : 4$$

$$5\ 030 : 5$$

$$4\ 716 : 5$$

3. Calculează.

$$1\ 512 \begin{array}{c} :9 \\ :3 \\ :4 \end{array} \begin{array}{|c|c|c|} \hline ? \\ \hline ? \\ \hline ? \\ \hline \end{array}$$

$$6\ 720 \begin{array}{c} :2 \\ :7 \\ :8 \\ :5 \end{array} \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline ? \\ \hline ? \\ \hline ? \\ \hline ? \\ \hline \end{array}$$

4. Suma a două numere este 6 456. Află numerele, știind că unul dintre ele este de cinci ori mai mare decât celălalt.

5. Găsește numerele din tabele.

a	b	a : b
6 612	6	?
225	25	?

a	b	a : b
?	12	23
8 046	?	6

6. Efectuează în două moduri.

a) $(1\ 000 + 300 + 40 + 5) : 5$;

$$(6\ 000 + 300 + 60 + 6) : 6$$

b) $(1\ 400 + 700 + 21) : 7$;

$$(7\ 200 + 900 + 180 + 27) : 9$$

LUCRĂM ÎN PERECHI

7. Câtul unei împărțiri este 116, restul 3, iar împărțitorul 9.



Care este deîmpărțitul?

Reconstituieți împărțirile. Verificați prin operația inversă.

$$\begin{array}{r} 1** \overline{) 1*} \\ \underline{*2} \\ 2* \\ \underline{**} \\ = \end{array}$$

$$?$$

$$\begin{array}{r} *5*0 \overline{) 3*} \\ \underline{6*} \\ 17* \\ \underline{**0} \\ = \end{array}$$

$$?$$

4. Împărțirea unui număr mai mic de 10 000 la un număr de două cifre



OBSERVĂM

Efectuăm împărțirea conform pașilor descriși anterior.

$$7\ 668 : 36 = ?$$

$$2 \times 36$$

$$1 \times 36$$

$$3 \times 36$$

rest

$$\begin{array}{r} 7\ 668 \overline{) 36} \\ \underline{7\ 2} \\ 46 \\ \underline{36} \\ 108 \\ \underline{108} \\ 000 \end{array}$$

1

- Apreciem de câte ori se cuprinde 36 în 76.
- Împărțim sutele.

$$76 : 36 = 2 \text{ sute, rest } 4 \text{ (sute)}$$

2

- Transformăm restul 4 sute în zeci și adăugăm zecile deîmpărțitului.

$$40 \text{ zeci} + 6 \text{ zeci} = 46 \text{ zeci}$$

- Împărțim zecile.

$$46 : 36 = 1 \text{ rest } 10$$

3

- Transformăm 10 zeci în unități și adunăm cu unitățile deîmpărțitului.

$$108 : 36 = 3 \text{ rest } 0$$

Proba

$$C \times \hat{I} = D$$

$$213 \times 36 = 7\ 668$$



Am înțeles! Și la împărțirea cu rest 0, și la împărțirea cu rest diferit de zero, tehnica de calcul este aceeași.

EXERSĂM

1. Continuă împărțirile, apoi verifică prin probă.

$$\begin{array}{r} 7\ 044 \overline{) 29} \\ \underline{5\ 8} \\ 1\ 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6\ 312 \overline{) 24} \\ \underline{4\ 8} \\ 1\ 51 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7\ 084 \overline{) 46} \\ \underline{4\ 6} \\ 2\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9\ 828 \overline{) 78} \\ \underline{7\ 8} \\ 2\ 0 \end{array}$$

Compară fiecare rest cu împărțitorul.



2. Efectuează următoarele operații:

a) $1\ 680 : 56$
 $7\ 003 : 24$

b) $1\ 680 : 30$
 $1\ 044 : 37$

c) $2\ 548 : 46$
 $1\ 677 : 13$

d) $5\ 781 : 46$
 $3\ 570 : 30$

3. Pentru 80 de metri de stofă s-au plătit 3 600 de lei. Câți lei se plătesc pentru 63 de metri din aceeași stofă?

4. Deîmpărțitul este unul dintre numerele: 2 548; 5 781; 4 646, iar împărțitorul este 46. Spune, pentru fiecare caz, care este câtul. Dar restul?

5. Produsul a două numere este 7 276, iar unul dintre factori este 34. Care este celălalt factor?

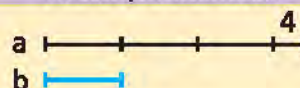
6. Cantitatea de 4 275 kg de struguri trebuie dusă într-un depozit. Câte drumuri ar face Nichita dacă ar trebui să care singur toți strugurii? Dar Adrian?



SUNTEM CAMPIONI

Suma a două numere naturale este 4 564. Împărțind numărul cel mare la cel mic, obținem câtul 3 și restul 4. Găsește numerele.

Folosește desenul.



5. Împărțirea numerelor naturale la 10, 100, 1 000

NE AMINTIM

$$23 \times 10 = 230$$

$$89 \times 100 = 8\,900$$

$$75 \times 1\,000 = 75\,000$$

$$230 : 10 = 23$$

$$230 \leftarrow$$

$$8\,900 : 100 = 89$$

$$8\,900 \leftarrow \leftarrow$$

$$75\,000 : 1\,000 = 75$$

$$75\,000 \leftarrow \leftarrow \leftarrow$$

• Un număr natural terminat în zerouri se împarte la 10, 100, 1 000, *înlăturând* de la dreapta lui unul, două, respectiv trei zerouri.



EXERSĂM

1. Efectuează următoarele operații:

a) 575×10 ;

$623 \times 1\,000$;

701×100 ;

b) $5\,370 : 10 + 2\,156$;

$5\,000 : 100 + 196\,105$;

$190\,000 : 1\,000 \times 57$;

c) $8\,200 \times 100 : 10$;

$97\,000 : 100 \times 1\,000$;

$23\,000 : 1\,000 \times 10$.

2. Calculează:

a) $10 \times 300 : 10 - 181\,000 : 1\,000$;

b) $(963 + 37) : 1\,000 + 1\,000 \times 77$;

c) $1\,000\,000 : 10 : 100 : 1\,000 + 29\,999$;

d) $(299\,999 + 1) : 1\,000 : 10 : 10$.

3. Micșorează de 10 ori suma dintre jumătatea numărului 1 000 și cincimea numărului 1 000.

4. O editură tipărește o carte în 38 000 de exemplare. A expediat 12 000 de exemplare în județul Argeș, în județul Giurgiu de 10 ori mai puține, iar restul exemplarelor au fost dăruite în mod egal la 10 cămine de copii. Câte exemplare a primit un cămin?

5. De câte ori este mai mare suma numerelor 7 500 și 2 500 decât câtul numerelor 10 000 și 1 000?

6. Din împărțirea a două numere naturale se obține câtul 11 și restul 13. Află numerele, știind că diferența dintre ele este 913.

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Explicați de ce obținem rezultate egale pentru variantele exercițiilor de pe etichete.

A

$$\begin{aligned} 320 : 8 \times 4 \\ (480 \times 20) : 10 \\ 567 : 27 : 3 \end{aligned}$$

B

$$\begin{aligned} 320 : (8 : 4) \\ 480 \times 20 : 10 \\ (567 : 27) : 3 \end{aligned}$$

C

$$\begin{aligned} (320 : 8) \times 4 \\ 480 \times (20 : 10) \\ 567 : (27 \times 3) \end{aligned}$$

6. Împărțirea unui număr mai mic de 1 000 000 la un număr de o cifră

6

OBSERVĂM

În cadrul proiectului „Plantăm fapte bune”, s-au plantat 192 540 de puiți de goruni în 6 județe din sudul țării, în mod egal.
Câți copaci s-au plantat în fiecare județ?

Împărțirea cu rest 0 (zero)

$$\begin{array}{r} 192\,540 \overline{) 6} \\ \underline{18} \\ = 12 \\ \underline{12} \\ = 54 \\ \underline{54} \\ = 0 \end{array}$$

Împart, pe rând, la un împărțitor cifrele deîmpărțitului.



Proba

$$D = C \times \hat{I}$$

$$\begin{array}{r} 32\,090 \times \\ 6 \\ \hline 192\,540 \end{array}$$

$$192\,540 : 6 = ?$$

$$\begin{array}{r} 25\,327 \overline{) 2} \\ \underline{2} \\ = 5 \\ \underline{4} \\ 13 \\ \underline{12} \\ = 12 \\ \underline{12} \\ = 7 \\ 6 \\ \underline{6} \\ 1 \end{array}$$

$$1 < 2$$

Împărțirea cu rest diferit de 0 (zero)

$$\begin{array}{r} 100\,000 \overline{) 3} \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 1 \end{array}$$

$$1 < 3$$

Știu să aplic ce am învățat. Explic colegilor.



NE AMINTIM

$$D = C \times \hat{I} + R$$

Proba

$$12\,663 \times 2 + 1 = 25\,327$$

$$33\,333 \times 3 + 1 = 100\,000$$

EXERSĂM

1. Află câtul împărțirilor, apoi verifică.

a) $73\,856 : 6$;

b) $142\,905 : 7$;

c) $48\,484 : 4$;

d) $270\,032 : 3$;

$630\,900 : 9$;

$432\,800 : 3$;

$26\,864 : 2$;

$83\,257 : 8$.

2. Efectuează împărțirile următoare:

$$100\,005 \overline{) 7}$$

$$39\,852 \overline{) 3}$$

$$208\,808 \overline{) 6}$$

$$79\,333 \overline{) 4}$$

3. Ordonează crescător rezultatele și vei afla un cuvânt-surpriză.

37 708	978	100 005	909 303	29 727
2	6	5	3	9
L	D	T	A	E

SUNTEM CAMPIONI

Un număr se împarte la 9 și se obține un cât și un rest. Care poate fi restul?

$a + b + c + d = 116\,223$
 $b \rightarrow$ jumătate din a
 Află numerele: b, c, d .

$a = 61\,002$
 $c \rightarrow$ cu 120 mai mare decât triplul lui d

ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE
ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000

7. Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 000 la un număr de două cifre

OBSERVĂM

Un furnizor avea în stoc 48 083 de tablete pe care le livrează înspre cele 24 de companii, în mod egal. Câte tablete a primit o companie și câte îi rămân furnizorului în stoc?

$$\begin{array}{r} 48\,083 \mid 24 \\ 48 \\ \hline = 0 \\ 0 \\ \hline = 83 \\ 72 \\ \hline 11 \end{array}$$



Comparăm de fiecare dată restul cu împărțitorul.

$$11 < 24$$

Proba

$$D = C \times \hat{I} + R$$



Dacă deîmpărțitul și împărțitorul au 0 la final, simplificăm operația, tăind câte un zero de la fiecare.
 $44\,800 : 10 = 4\,480$
 $20 : 10 = 2$

$$\begin{array}{r} 44\,800 \mid 20 \\ 4 \\ \hline = 4 \\ 4 \\ \hline = 8 \\ 8 \\ \hline = 0 \end{array}$$

Dacă împărțim atât deîmpărțitul, cât și împărțitorul la același număr, câtul rămâne neschimbat.



APLICĂM

Continuă împărțirile.

$$59\,104 \mid 65$$

$$115\,090 \mid 15$$

$$48\,100 \mid 54$$

$$164\,120 \mid 30$$

EXERSĂM

1. Efectuează, apoi verifică prin probă.

a) $19\,145 : 35$;

b) $371\,625 : 49$;

c) $18\,909 : 18$;

d) $122\,140 : 35$;

$23\,450 : 19$;

$29\,140 : 24$;

$752\,483 : 62$;

$39\,597 : 17$;

$3\,570 : 30$;

$35\,700 : 30$;

$29\,140 : 35$;

$44\,400 : 24$.

2. Estimează rezultatele, aproximând convenabil numerele cu care se operează, apoi verifică folosind minicalculatorul.

a) 602×195

b) 299×99

c) $19\,502 : 98$

d) $32\,400 : 12$

3. Află numărul necunoscut.

a) $27636 : c = 28$;

b) $d : 107 = 35 \text{ rest } 56$;

c) $x : 36 = 102 \text{ rest } 6$.

4. La produsul numerelor 32 000 și 10 adaugă câtul numerelor 1 527 și 3.

5. Care este deîmpărțitul dacă împărțitorul este 6, câtul 1 259 și restul 5?

LUCRĂM ÎN PERECHI

Ordonăți crescător rezultatele exercițiilor și veți descoperi numele unui râu. Ce știți despre el?

T $28\,408 : 2$

M $785 : 5$

I $93\,000 : 30$

A $290\,400 : 3$

V $10\,000 : 25$

D $2\,025 : 45$

B $1\,050 : 5$

O $3\,624 : 12$

Â $546 : 6$

--	--	--	--	--	--	--	--

8. Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate

6

NE AMINTIM

Regulile de prioritate în calcul

- Adunarea și scăderea sunt operații de ordinul I.

$$\begin{aligned} 580 + 130 - 50 - 20 + 190 &= \\ = 710 - 50 - 20 + 190 &= \\ = 660 - 20 + 190 &= \\ = 640 + 190 &= \\ = 830 & \end{aligned}$$

- Înmulțirea și împărțirea sunt operații de ordinul al II-lea.

$$\begin{aligned} 7 \times 8 : 2 \times 3 : 2 &= \\ = 56 : 2 \times 3 : 2 &= \\ = 28 \times 3 : 2 &= \\ = 84 : 2 &= \\ = 42 & \end{aligned}$$

Efectuăm operațiile în ordinea în care sunt scrise.



$$\begin{aligned} 7\,500 - 6 \times 318 : 2 + 1\,500 &= \\ = 7\,500 - 1\,908 : 2 + 1\,500 &= \\ = 7\,500 - 954 + 1\,500 &= \\ = 6\,546 + 1\,500 &= \\ = 8\,046 & \end{aligned}$$

- Într-un exercițiu fără paranteze, se efectuează: întâi înmulțirile și împărțirile, în ordinea scrierii lor, apoi adunările și scăderile, în ordinea scrierii lor.

- Utilizarea parantezelor rotunde și pătrate.



$$\begin{aligned} [5 + 5 \times (128 - 8 \times 6)] : 3 &= \\ = [5 + 5 \times (128 - 48)] : 3 &= \\ = (5 + 5 \times 80) : 3 &= \\ = (5 + 400) : 3 &= \\ = 405 : 3 &= \\ = 135 & \end{aligned}$$

- Dacă într-un exercițiu sunt folosite paranteze, atunci se efectuează mai întâi operațiile din interiorul parantezelor rotunde, apoi cele din interiorul parantezelor pătrate.

APLICĂM

- Calculează respectând regulile învățate.

a) $72 - 21 : (35 - 4 \times 8);$
 $(27 + 164 : 2) - 7 \times 8;$

b) $[(408 : 2 + 100 : 2) \times 4 - 65 \times 3] \times 270;$
 $3 \times [(80 : 4) + (125 : 5 - 5)] + 404 : 4.$

2.



Cine a lucrat corect?



IULIAN

$$[680 : 20 + 4 \times (2 + 12 : 12)] \times 100$$

4 600

$$[680 : 20 + 4 \times (2 + 12 : 12)] \times 100$$

11 400



ALEXANDRU

ÎMPĂRȚIREA NUMERELOR NATURALE
ÎN CONCENTRUL 0 – 1 000 000

EXERSĂM

1. Efectuează:

a) $503 - 127 - 205 + 189 - 64$;
 $21\,189 + 16\,347 - 20\,508$;

b) $185 \times 25 \times 36 : 15 : 20$;
 $895 : 5 \times 36 : 9 \times 29$;

c) $26 + 360 : (3 \times 50 \times 5 : 750)$;
 $105 - 2 \times [11 + 5 \times 3 - (4 + 8)]$;

d) $[(609 : 3 + 72 : 3) \times 3 - 75 \times 8] \times 2$;
 $3 \times [90 : 45 + 2 \times (69 : 13 + 10)] + 105 : 3$.

2. Scrie exercițiul corespunzător fiecărui subpunct.

a) Cu cât este mai mare suma numerelor 517 și 1 999 decât diferența numerelor 709 și 499?

b) De câte ori este mai mare produsul numerelor 175 și 15 decât câtul numerelor 60 și 4?

c) Află suma dintre: produsul numerelor 99 și 5, diferența numerelor 840 și 267, câtul numerelor 500 și 2.

3. Află cu cât este mai mare a decât b. Scrie rezolvarea într-un exercițiu.

$$a = (9 \times 8 + 7 + 6) : (3 + 2) + 1;$$

$$b = (1 \times 2 + 3) \times 4 : 5 + 6 + 7.$$

4. La o librărie s-au adus 400 de cărți de literatură, de 2 ori mai multe cărți de știință și cu 20 mai puține cărți de artă decât cele de știință. S-a vândut un sfert din numărul total de cărți aduse. Câte cărți au rămas?

Rezolvă problema printr-un exercițiu.

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Rezolvați

exercițiile și

asezați

numerele

descoperite

pe banda

timpului.

$$6\,488 \times 25 - 326 \times 5 - 158\,652;$$

$$21 \times 100 + 5\,200 : 26 - 7\,000 : 10;$$

$$(60 \times 3 - 30) : 5 + 240 \times 3 + 110\,900 : 100$$

?

?

?

Ce știți
despre
fiecare an?



1500

1550

1600

1650

1700

1750

1800

1850

1900

1950

2000

SUNTEM CAMPIONI

1. Rezolvă exercițiile și apoi adaugă paranteze pentru a obține alte rezultate.

a) $400 : 4 - 40 : 4$;

b) $848 : 8 + 48 : 8 + 8 : 8$;

c) $1\,002 - 9 \times 106 : 2$.

2. Adaugă paranteze astfel încât rezultatul calculului să fie cel indicat.

a) $15 - 14 - 14 - 14 = 1$

b) $18 \times 13 - 2 \times 5 - 23 = 31$

c) $13 + 13 + 13 : 3 = 13$

3. Suma a patru numere naturale este 140 000. Primul număr este 4 200, al doilea este de 15 ori mai mare, al treilea jumătate din suma primelor două. Cât este al patrulea număr?

Rezolvă problema printr-un exercițiu.

NE AMINTIM

Cum gândim
și rezolvăm o
problemă?



1 CITESC
ȘI ÎNȚELEG

2 ANALIZEZ ȘI
STABILESC
PLANUL DE
REZOLVARE

La un concurs de matematică s-au prezentat 875 de elevi. Dintre aceștia, o cincime au luat premiul I, o pătrime din rest premiul al II-lea, o treime din noul rest premiul al III-lea, iar restul mențiune. Câți elevi au obținut mențiune?

3 REZOLV

4 VERIFIC

5 DEZVOLT

LUCRĂM ÎN PERECHI

Rezolvați problema de mai sus respectând etapele sugerate.

EXERSĂM

1. M-am gândit la un număr. Îl împart la 3, adun 7 la câtul obținut, înmulțesc suma cu 6, iar din produsul obținut scad 48 și obțin 60. La ce număr m-am gândit?

2. La Clubul copiilor s-au înscris 1 500 de elevi repartizați astfel:

Cor
• jumătate

Cercul de informatică
• cu 300 mai puțini
decât la cor

Cercul foto
• de 2 ori mai puțini
decât la informatică

Cercul de turism
• restul elevilor

Câți elevi participă la cercul de turism?

3. Un oraș are patru cartiere. Primul numără 8 500 de locuitori, al doilea jumătate, al treilea o cincime din suma primelor două, al patrulea restul până la 20 000. Câți locuitori are al patrulea cartier?

• Scrie exercițiul problemei.

4. Două bucăți de stofă de aceeași calitate au costat 924 de lei. O bucată a avut 3 m, iar cealaltă 4 m. Cât a costat fiecare bucată?

5. Dintr-o fermă pomicolă s-au cules 44 226 kg de cireșe și vișine, în cantități egale. Cireșele s-au așezat în lădițe de câte 7 kg, iar vișinele în lădițe de 9 kg. Câte lădițe s-au folosit?

Schimbă
tematica
problemei.



SUNTEM CAMPIONI

Compunem probleme:



a) după exercițiul dat

1 800 + 1 800 : 2 + 1 800 : 2 : 3

b) folosind expresiile de pe etichete

de 2 ori
mai mare

sfert

jumătate

c) după formula dată

$[a + (a - b)] : c$

SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT

1. Rezolvă exercițiile. Asociază rezultatul fiecărui exercițiu cu unul dintre evenimentele scrise pe etichete.

$$185 \times 25 \times 36 : 15 - 9\,500$$

$$446 + 9 \times 106 : 2 \times 3$$

$$(56 \times 8 \times 15 - 966) : 3$$

Războiul de
Independență

Marea Unire

Unirea sub
Mihai Viteazul

2. Rezolvă cerințele. Suma rezultatelor reprezintă populația Aradului, oraș din vestul țării, așezat pe malul Mureșului.

• Cu cât este mai mare produsul numerelor 7 260 și 20 decât câțul lor?

• Care este numărul de 10 ori mai mic decât 100 000?

• Găsește numărul de 12 ori mai mic decât diferența numerelor 129 600 și 27 000.

3. La Festivalul zăpezii au participat mai multe grupe de copii.

A

384 de copii;

B

o treime
din grupa A;

C

de 8 ori mai
puțini decât A
și B la un loc;

D

de 5 ori mai mulți
decât cei din
grupa C;

E

de 2 ori mai
puțini decât
grupa A.



• Câți participanți însumează grupele D și E?

4. Se dau trei numere naturale a , b , c . Numărul a este 112, b este cu 4 mai mare decât jumătatea lui a , iar dacă se împarte numărul b la numărul c se obține câțul 3. Calculează:

$$a + b + c$$

$$a \times b : c$$

$$3 \times a - b : 2$$

5. Rezolvă exercițiul pentru a completa informația.

$$837 + 34 \times (125 \times 137 - 75 \times 149) : 100$$

• Dunărea, cel de-al doilea fluviu ca mărime al bătrânului nostru continent, construiește la întâlnirea cu Marea Neagră una dintre cele mai frumoase delte din Europa și chiar din lume. Lungimea totală a fluviului este de ? km.

6. Fiecare literă este rezultatul exercițiului anterior. Rezolvă operațiile și află rezultatul final.

$$156 \times 8$$

$$a : 2$$

$$b : 3$$

$$c \times 100$$

$$d : 20$$

$$e - 1\,040$$

7. Cantitatea de 7 500 kg de materiale reciclabile trebuie dusă în depozit. În căruciorul lui Radu încap 20 kg. În căruciorul lui Andrei încap 50 de kilograme. Câte drumuri ar face Radu dacă ar trebui să care toată cantitatea ? Dar Andrei?



RADU

20 kg



ANDREI

50 kg

8. Suma a două numere naturale este 9 574. Împărțind numărul cel mare la cel mic, obținem câtul 3 și restul 2. Găsește numerele.



9. Alege exercițiul corespunzător enunțului. De câte ori este mai mare produsul numerelor 160 și 40 decât câtul lor?

a) $160 \times 40 : 160 : 40$

b) $(160 \times 40) : (160 : 40)$

10. Suma a trei numere este 3 984. Al treilea număr este triplul primului, iar al doilea este jumătatea sumei dintre primul și ultimul număr. Află cele trei numere.

11. Compune câte o problemă folosind:

a) desenul

b) formula

c) exercițiul



$(a + a \cdot b) : c$

$2\,400 : 3 + 1\,500 : 5$

12. Se dau numerele 7 272 și 9. Calculează:

a) suma lor

b) diferența

c) produsul

d) câtul

13. Dacă:

$a = (1\,250 : 5 + 250 \times 3) \times 1\,000;$

$b = 732 + (73 + 325 \times 3 : 5),$ află $a : b.$

$c = (749 : 7 + 10 \times 40 + 324 : 3;$

$d = (345 + 812 : 2 - 921 : 3),$ află $c \times d.$

Completează pe o fișă un tabel asemănător:

EU ȘI MATEMATICA



Mi-a plăcut!	Trebuie să mai exersezi la...	Vreau să știu mai mult!

14. Împărțirea $16\,225 : 25$ dă un cât și restul 0.

Care ar trebui să fie deîmpărțitul pentru a obține restul 4?

CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

Foarte bine 😊😊😊

Bine 😊😊

Suficient 😊

1. Calculează în scris:

a) $725 : 5$

b) $8\,416 : 8$

c) $450\,000 : 15$

😊😊😊 trei operații
😊😊 două operații
😊 o operație

2. Găsește câtul și restul împărțirilor. Verifică prin probă.

a) $759 : 9$

b) $2\,864 : 2$

c) $28\,111 : 6$

😊😊😊 trei operații cu probe
😊😊 două operații, cel puțin o probă
😊 o operație

3. Alege estimările corecte ale rezultatelor. Verifică prin calcul scris, în fiecare caz.

a) $1\,256 : 12$;

b) $4\,001 \times 2$;

c) $9\,900 : 21$.

200

100

9 000

8 000

500

300

😊😊😊 trei exerciții
😊😊 două exerciții
😊 un exercițiu

4. Calculează respectând ordinea efectuării operațiilor.

a) $12\,375 + 1\,099 - 999 + 1\,001$;

b) $123\,624 : 12 \times 3 \times 2 : 2$;

c) $1\,800 : 2 + (50 \times 2 : 10 + 90) + 10 - 25 \times 4$.

😊😊😊 trei exerciții
😊😊 două exerciții
😊 un exercițiu

5. Adrian are 400 de timbre cu animale pe care le așază câte 40 pe pagină și 360 de timbre cu plante pe care le așază câte 30 pe pagină. Câte pagini din clasor a completat Adrian?

😊😊😊 trei operații
😊😊 două operații
😊 o operație



MĂ ANTRENEZ - AMELIORARE/DEZVOLTARE

1. Calculează:

a) $1\,279 + 3\,296$;

b) $10\,500 - 998$;

c) $116 : 29$;

d) $721 : 7$.

2. Determină valorile lui „a”.

• $a \times 45 < 137$

• $90 : a > 30$

• $a \times 15 < 120$

• $a : 6 < 8$



3. Compune exerciții cu numerele de pe jetoane folosind pe rând toate operațiile învățate.

a) adunare

c) înmulțire

b) scădere

d) împărțire

24 800

560

2 100

30

8

10

80

100

9 000

70

FRAȚII CU NUMITORUL MAI MIC SAU EGAL CU 10 SAU CU NUMITORUL EGAL CU 100



1. Diviziuni ale unui întreg
2. Frații subunitare, echiunitare, supraunitare
3. Compararea și ordonarea fracțiilor
4. Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor
5. Scrierea procentuală
6. Probleme

**SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT
CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?**

Ce vei reuși?

- să identifici și să reprezinti fracții utilizând desene, hașuri, decupaje, pornind de la experiența de zi cu zi;
- să citești și să scrii fracții subunitare, supraunitare și echiunitare, pornind de la situații familiare;
- să identifici numărătorii și numitorii fracțiilor;
- să determini fracții când numărătorul și/sau numitorul îndeplinesc anumite condiții;
- să scrii procente (25%, 50%, 75%), pornind de la imagini/situații familiare;
- să compari fracții cu întregul, în situații familiare;
- să compari două fracții cu același numitor sau cu același numărător, pornind de la obiecte sau de la reprezentări grafice;
- să ordonezi fracții folosind exemple din viața cotidiană sau reprezentări grafice;
- să efectuezi operații de adunare și scădere a fracțiilor care au același numitor;
- să scrii fracțiile ca o sumă sau o diferență de fracții cu același numitor;
- să rezolvi probleme care presupun adunarea sau/și scăderea fracțiilor cu același numitor.

UNITATEA 7 • FRAȚII CU NUMITORUL MAI MIC SAU EGAL CU 10 SAU CU NUMITORUL EGAL CU 100

1. Diviziuni ale unui întreg

NE AMINTIM

În câte părți egale a fost împărțit fiecare întreg?



De ziua Dianei, tortul a fost împărțit în opt părți egale. Fiecare copil primește o optime din tort.



O optime
din întreg
se notează astfel:

$\frac{1}{8}$ → numărător
→ linie de fracție
→ numitor

- O fracție reprezintă *una sau mai multe părți* din părțile egale în care a fost împărțit un întreg.

$\frac{1}{8}$ • Numărătorul unei fracții arată câte dintre aceste părți se iau în considerare.
8 • Numitorul unei fracții arată în câte părți egale a fost împărțit întregul.

- Un întreg înseamnă o *unitate* (un obiect, o figură geometrică, un grup de obiecte de același fel, un număr) ce poate fi împărțită în părți egale.

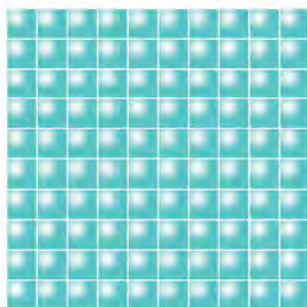


- Cum pot citi o fracție?

$\frac{1}{3}$ o treime
unu pe trei
unu supra trei



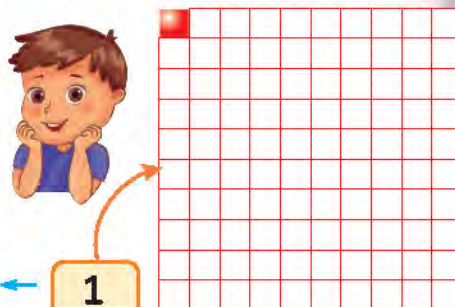
OBSERVĂM



În câte părți a fost împărțit întregul?
Cum citim?

$\frac{100}{100}$ → numărător
→ numitor

o sută supra o sută, adică întregul.



$\frac{1}{100}$ →

o sutime.

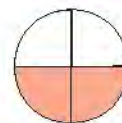
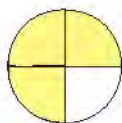
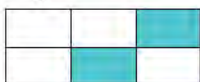
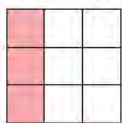
- Scrie fracțiile: 3 sutimi, 5 sutimi, 10 sutimi.

EXERSĂM

1. Citește în mai multe moduri fracțiile.

$$\frac{2}{4}; \quad \frac{3}{4}; \quad \frac{1}{2}; \quad \frac{5}{7}; \quad \frac{9}{10}; \quad \frac{7}{9}; \quad \frac{3}{10}; \quad \frac{4}{5}; \quad \frac{1}{100}$$

2. Ce fracții sunt reprezentate de următoarele desene?



3. Scrie fracțiile:

a) trei cincimi;
nouă supra zece;

b) patru optimi;
trei sferturi;

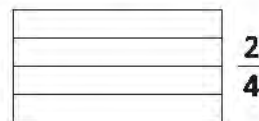
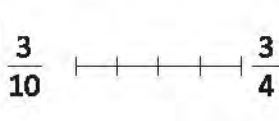
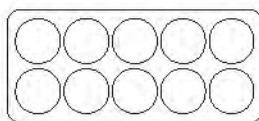
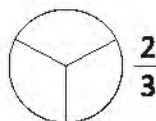
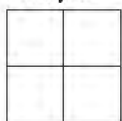
c) zece supra o sută;
doi supra opt.

4. Pentru fiecare dintre fracțiile $\frac{4}{10}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{3}{4}$, precizează numărul care arată:

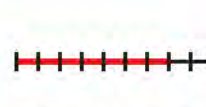
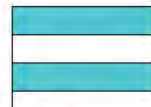
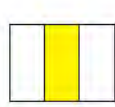
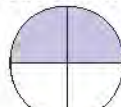
a) în câte părți egale a fost împărțit întregul;

b) câte dintre aceste părți se iau în considerare.

5. Realizează pe caiet desenele următoare și colorează partea corespunzătoare indicată de fiecare fracție:



6. Alege fracția corespunzătoare părții colorate.



$$\frac{2}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{8}, \frac{5}{8}, \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{3}, \frac{3}{3}, \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{9}, \frac{7}{9}, \frac{2}{9}$$

7. Un întreg a fost împărțit în 4, 2, 3, 9, 6, 10, 8 părți de mărimi egale. Scrie, pentru fiecare caz, denumirea unei singure părți din întreg și fracția corespunzătoare.

$$\frac{1}{4} \rightarrow \text{o pătrime}$$

SUNTEM CAMPIONI

1. Folosind numere naturale de o cifră, scrie fracțiile care au:

a) la numărător și la numitor numere pare consecutive;

b) numărătorul și numitorul numere impare identice.

2. Scrie fracțiile care arată cât reprezintă:

a) o zi dintr-o săptămână;

d) un an dintr-un secol;

b) o lună dintr-un semestru;

e) un deceniu dintr-un secol;

c) un anotimp dintr-un an;

f) un an dintr-un deceniu.

3. De câte mere are nevoie fiecare dintre copii?



Pentru a decora prăjitura, am nevoie de 11 sferturi de măr.



Eu am nevoie de nouă sferturi de măr pentru prăjitura mea.



2. Frații subunitare, echiunitare, supraunitare

OBSERVĂM

Privește reprezentările fracțiilor.



$$\frac{2}{3}$$

sau



- două treimi

$\frac{2}{3}$ este o fracție
subunitară



$$\frac{3}{3}$$

sau



- un întreg sau
trei treimi

$\frac{3}{3}$ este o fracție
echiunitară



$$\frac{4}{3}$$

sau



- un întreg și o treime
sau patru treimi

$\frac{4}{3}$ este o fracție
supraunitară

ÎNȚELEM

O fracție se numește:

- subunitară, dacă numărătorul este mai mic decât numitorul $\frac{a}{b}$, $a < b$.
- echiunitară, dacă numărătorul este egal cu numitorul $\frac{a}{b}$, $a = b$.
- supraunitară, dacă numărătorul este mai mare decât numitorul $\frac{a}{b}$, $a > b$.

Pentru a reprezenta o fracție supraunitară, sunt necesari 2 sau mai mulți întregi.

APLICĂM

1. Scrie câte trei fracții:

a) subunitare;

b) echiunitare;

c) supraunitare.

2. Folosește rețeaua de pătrățele a caietului pentru a reprezenta fracțiile:

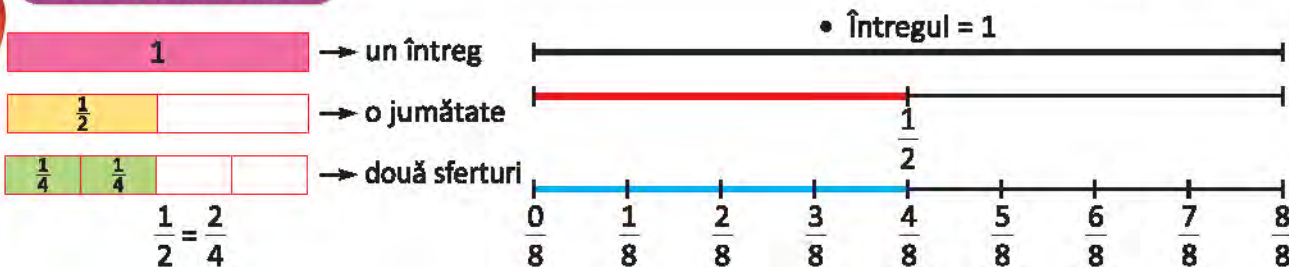
a) $\frac{6}{10}$; $\frac{5}{6}$;

b) $\frac{8}{8}$; $\frac{10}{10}$;

c) $\frac{5}{4}$; $\frac{7}{6}$;

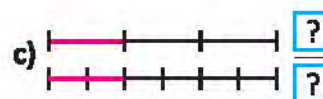
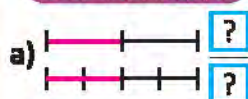
d) $\frac{4}{3}$; $\frac{6}{6}$.

NE AMINTIM



APLICĂM

Scrie fracțiile corespunzătoare desenelor.



PORTOFOLIU

- Reprezintă prin *colorare, decupare, hașurare* sau *pliere* cel puțin câte 3 fracții subunitare, echiunitare, supraunitare.
- Prezintă lucrarea în fața colegilor.

EXERSĂM

1. Realizează desenele și tabelul de mai jos, apoi completează casetele libere.

Întregul împărțit în părți la fel de mari						
Numărul părților colorate	3	3	3	2	2	3
Numărul total de părți	4	6	4	6	6	4

2. Realizează corespondența între fracții și reprezentările prin desen.

a) $\frac{1}{3}$;



b) $\frac{3}{3}$;



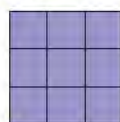
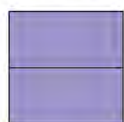
c) $\frac{4}{3}$.



3. Observă desenele, apoi completează șirul de fracții egale.



Întregii sunt egali.



$\frac{2}{2} = \frac{?}{?} = \frac{?}{?} = \frac{?}{?}$

4. Citește următoarele fracții, apoi grupează-le astfel:

a) fracții subunitare;

b) fracții echivalente;

c) fracții supraunitare.

$\frac{2}{5}$; $\frac{100}{100}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{9}{8}$; $\frac{7}{5}$; $\frac{3}{6}$; $\frac{11}{4}$; $\frac{4}{4}$; $\frac{4}{3}$; $\frac{6}{6}$; $\frac{7}{7}$; $\frac{12}{10}$.

5. Completează numărătorul și numitorul fiecărei fracții, astfel încât să obții fracții:

a) subunitare;

b) echivalente;

c) supraunitare.

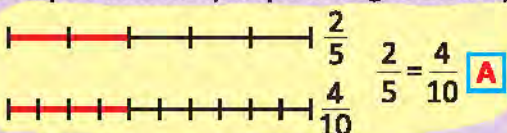
$\frac{?}{7}$; $\frac{3}{?}$; $\frac{?}{5}$; $\frac{8}{?}$; $\frac{2}{?}$; $\frac{?}{8}$; $\frac{7}{?}$; $\frac{?}{100}$; $\frac{?}{10}$; $\frac{9}{?}$; $\frac{?}{6}$; $\frac{20}{?}$;

6. Desenează figurile următoare și reprezintă prin hașurare fracțiile date în tabel.

$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{3}$

SUNTEM CAMPIONI

1. Reprezintă fracțiile pe întregi identici și stabilește dacă egalitățile sunt adevărate.



a) $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

b) $\frac{2}{4} = \frac{5}{8}$

2. Folosind numerele naturale cel mult egale cu 10, scrie fracțiile care au:

a) numitorul de 4 ori mai mare decât numărătorul;

b) numărătorul, respectiv, numitorul, numere consecutive impare.

3. Compararea și ordonarea fracțiilor

Numitorii sunt egali

Mama împarte cele două panglici în părți egale.



Am nevoie de cinci părți egale.



Iar eu de trei părți.



• În câte părți egale a fost împărțită fiecare panglică?



Comparăm doar numărătorii.

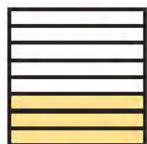
$$\frac{5}{7} > \frac{3}{7}$$

Dintre două fracții cu numitori egali, este mai mare fracția care are *numărătorul* mai mare.

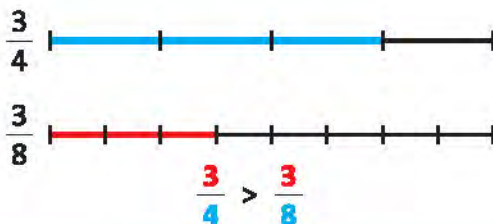
Numărătorii sunt egali



Irina



Ana



Comparăm numitorii.



• Dintre două fracții cu *numărătorii* egali, este mai mare fracția cu *numitorul* mai mic.

LUCRĂM ÎN PERECHI

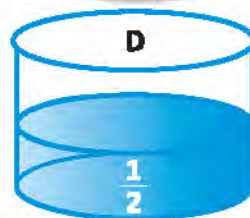
Observați următoarele desene:



Întregi identici



$$A = B$$



Întregi diferiți

$$C < D$$



• Cum trebuie să fie întregii corespunzători fracțiilor comparate?

APLICĂM

1. Reprezintă prin desen și compară fracțiile următoare:

a) $\frac{5}{7}$ și $\frac{2}{7}$.

b) $\frac{1}{3}$ și $\frac{2}{3}$.

c) $\frac{7}{10}$ și $\frac{3}{10}$.

d) $\frac{4}{5}$ și $\frac{4}{9}$.

e) $\frac{6}{7}$ și $\frac{6}{8}$.

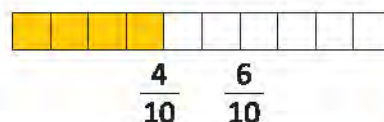
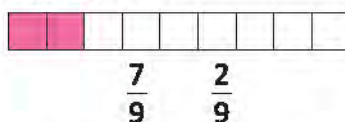
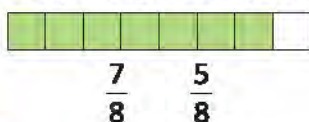
f) $\frac{3}{5}$ și $\frac{3}{6}$.

2. Câți întregi se pot forma din:

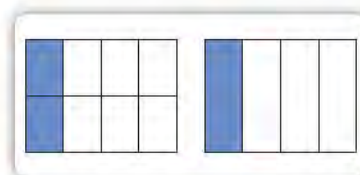
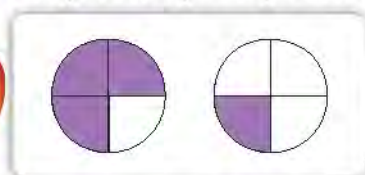
12 doimi; 10 doimi; 15 treimi; 28 pătrimi; 100 zecimi.

EXERSĂM

1. Alege fracția corespunzătoare părții colorate.



2. Compară fracțiile reprezentate prin desene.



3. Reprezintă prin desene și compară fracțiile următoare:

a) $\frac{7}{9}$ și $\frac{5}{9}$; $\frac{3}{5}$ și $\frac{2}{5}$; $\frac{12}{7}$ și $\frac{15}{7}$;

b) $\frac{4}{10}$ și $\frac{4}{6}$; $\frac{5}{9}$ și $\frac{5}{8}$; $\frac{5}{4}$ și $\frac{6}{4}$.

4. Reprezintă prin desen fracțiile $\frac{1}{9}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{2}{9}$, apoi scrie-le în ordine crescătoare.

5. Ordonează crescător fracțiile următoare:

a) $\frac{1}{10}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{10}$, $\frac{7}{10}$;

b) $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{5}{5}$, $\frac{5}{7}$.

6. Scrie și reprezintă prin desene:

a) trei fracții subunitare cu numitorul 7;

b) trei fracții supraunitare cu numitorul 5;

c) trei fracții echiunitare.

7. Scrie toate fracțiile subunitare și echiunitare folosind următoarele numere: 3; 7; 9.

SUNTEM CAMPIONI

1. Ordonează fracțiile.

a) Crescător: $\frac{3}{100}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{100}{100}$, $\frac{24}{100}$, $\frac{10}{100}$.

b) Descrescător: $\frac{15}{10}$, $\frac{30}{10}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{20}{10}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{100}{10}$.

2. Ce numere naturale pot fi puse în locul lui x pentru ca fracția $\frac{9}{x}$ să fie:

a) subunitară;

b) echiunitară;

c) supraunitară.

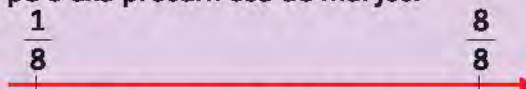
3. Scrie cel puțin două fracții care reprezintă:

a) jumătatea unui întreg;

b) sfertul unui întreg;

c) trei sferturi din întreg.

4. Notează fracțiile $\frac{4}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{2}{8}$ pe o axă precum cea de mai jos.



5. Scrie cea mai mică fracție supraunitară cu numitorul 10 și cea mai mare fracție subunitară cu acest numitor.

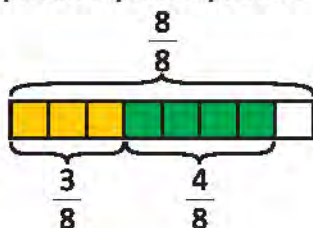
4. Adunarea și scăderea fracțiilor cu același numitor

NE AMINTIM

Mihaela a plantat lalele pe $\frac{3}{8}$ din suprafața grădinii, iar pe $\frac{4}{8}$ din aceeași suprafață a plantat petunii. Ce fracție din suprafața grădinii reprezintă partea plantată?



Întregul a fost împărțit în 8 părți egale.



3 optimi plus 4 optimi este egal cu 7 optimi (suprafața plantată).



Pentru a aduna două sau mai multe fracții cu același numitor, efectuăm suma numărătorilor și păstrăm numitorul neschimbat.

$$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{3+4}{8} = \frac{7}{8}$$

Orice fracție poate fi scrisă ca o sumă de fracții cu același numitor.

$$\frac{8}{8} = \frac{3}{8} + \frac{4}{8} + \frac{1}{8}$$



Care este fracția corespunzătoare părții rămase neplantate?

$$\frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{8-7}{8} = \frac{1}{8}$$

Pentru a scădea două fracții cu același numitor, scădem numărătorii și păstrăm numitorul comun lor.



APLICĂM

1. Folosește desenele pentru a scrie fracțiile date ca sume.



$$\frac{8}{8} = \frac{3}{8} + \frac{4}{8} + \frac{1}{8}$$



$$\frac{7}{7} = \frac{?}{?} + \frac{?}{?}$$



$$\frac{10}{10} = \frac{?}{?} + \frac{?}{?} + \frac{?}{?}$$

2. Scrie fracțiile $\frac{8}{9}$, $\frac{10}{10}$, $\frac{12}{8}$ ca sume de fracții cu același numitor, astfel:

a) cu doi termeni;

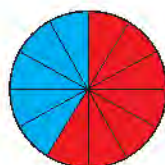
b) cu trei termeni;

c) cu patru termeni.

3. Află cu cât este mai mică (mai mare) o fracție față de alta prin scădere.



Cu cât este mai mare partea colorată cu roșu față de partea colorată cu albastru?



$$\frac{?}{?} - \frac{?}{?} = ?$$

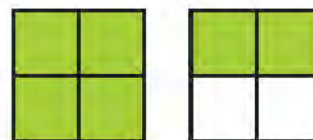


$$\frac{?}{?} - \frac{?}{?} = ?$$

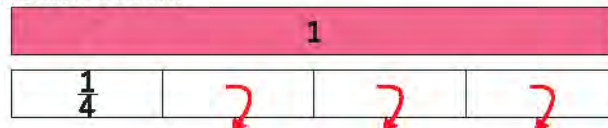
4. Completează termenii operațiilor folosind desenul dat.

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square};$$

$$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}.$$



5. Scrie operația corespunzătoare sugerată de fiecare desen.



EXERSĂM

1. Efectuează operațiile:

a) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$; $\frac{7}{9} + \frac{2}{9}$; $\frac{20}{100} + \frac{60}{100}$;

b) $\frac{3}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9}$; $\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$;

c) $\frac{8}{10} - \frac{2}{10}$; $\frac{10}{8} - \frac{5}{8}$; $\frac{80}{100} - \frac{30}{100}$;

d) $\frac{18}{10} - \frac{4}{10} - \frac{6}{10}$; $\frac{3}{7} + \frac{3}{7} - \frac{2}{7}$.

2. Scrie operațiile care arată cu cât este mai mare partea colorată în verde decât partea colorată în galben, în fiecare caz.

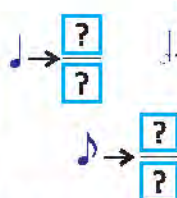


LUCRĂM ÎN PERECHI

Reprezentați prin desen.



Scrieți fracțiile care corespund notelor muzicale pentru fiecare durată, ca parte din nota întreagă.



o → nota întreagă



3. Completează casetele pentru a obține egalități.

a) $\frac{9}{10} = \frac{5}{10} + \frac{?}{?}$; $\frac{6}{7} = \frac{?}{?} + \frac{1}{7}$.

b) $\frac{8}{9} = \frac{2}{9} + \frac{?}{?}$; $\frac{2}{2} = \frac{?}{?} + \frac{?}{?}$.

4. Află fracțiile:

a) cu $\frac{7}{8}$ mai mari decât:

$\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{7}{8}$.

b) cu $\frac{3}{9}$ mai mici decât:

$\frac{9}{9}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{4}{9}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{8}{9}$.

5. Cristina taie jumătate din tort. Din această bucată, Cosmin mănâncă un sfert, iar cealaltă parte o dă Mariei. Ce parte din tort primește Maria? Realizează un desen asemănător și colorează părțile din întreg corespunzătoare fiecărui copil, folosind culori diferite.



6. Irina a citit într-o zi $\frac{3}{8}$ dintr-o carte. Ce fracție reprezintă numărul de pagini pe care le mai are de citit pentru a termina cartea?

SUNTEM CAMPIONI

1. Completează casetele cu numere potrivite pentru a obține la rezultat:

a) o fracție mai mică decât întregul; $\frac{1}{8} + \frac{?}{8} + \frac{?}{8} + \frac{?}{8}$

b) o fracție egală cu doi întregi; $\frac{?}{9} + \frac{15}{9} + \frac{?}{9} = \frac{?}{?}$

c) o fracție mai mare decât întregul. $\frac{8}{9} - \frac{?}{9} + \frac{?}{9} = \frac{?}{?}$

2. Un elev are 168 lei. Cu jumătate din sumă a cumpărat un ghiozdan. Cu un sfert din suma rămasă a cumpărat un penar, iar cu restul banilor a cumpărat 3 cărți. Câți lei a costat o carte? Reprezintă fracțiile pe segmente de dreaptă și rezolvă.

5. Scrierea procentuală

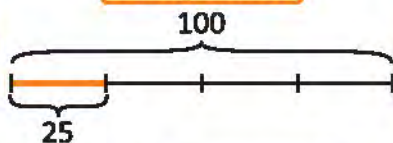
OBSERVĂM

Dintre cei 28 de elevi ai clasei a IV-a, numai 25% s-au înscris la cercul de teatru, iar restul la alte cercuri. Câți elevi s-au înscris la cercul de teatru?



Cât reprezintă 25 dintr-o sută?

Cum gândim?



25 reprezintă un sfert din 100, așadar, 25 la sută dintr-un întreg este un sfert.

Se scrie:
 $\frac{25}{100} = 25\%$
 25 la sută



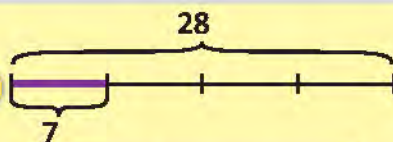
- De câte ori se cuprinde 25 în 100?

$$100 : 25 = 4$$

ÎNȚELEM



Întregul din problemă este 28.



- Aflăm câți elevi s-au înscris la cercul de teatru.

$$28 : 4 = 7 \text{ elevi (un sfert)}$$

- A patra parte din 28 este 7, adică 25% din elevi.



- Câți elevi sunt la alte cercuri?



$$7 \times 3 = 21 \text{ (trei sferturi)}$$

sau

$$28 - 7 = 21 \text{ (elevi)}$$

3 sferturi din 100 reprezintă $\frac{75}{100}$, adică 75%.

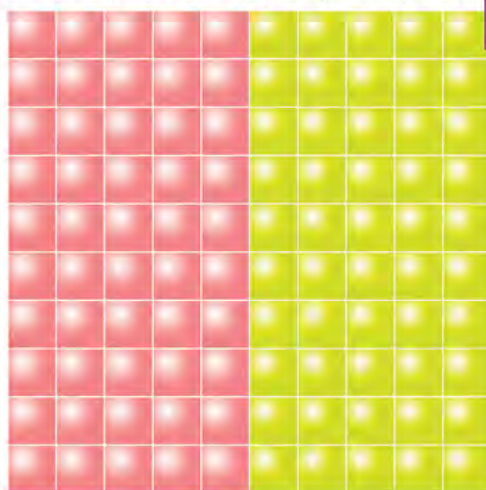


APLICĂM

Doi frați au împreună o colecție de abțibilduri. Câte abțibilduri are fiecare?



Eu dețin jumătate din colecția de abțibilduri, adică $\frac{1}{2}$.



100 abțibilduri.

Iar eu am 50 la sută (50%).

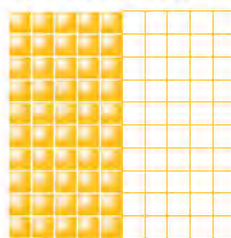
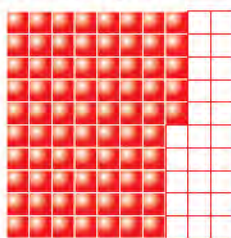
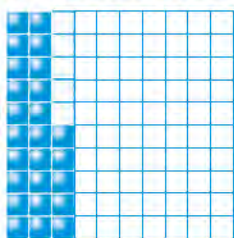


- Folosește desenul!

$$\frac{50}{100} + \frac{50}{100} = \frac{100}{100}$$

EXERSĂM

1. Bifează într-un tabel asemănător procentele corespunzătoare fiecărui copil.



	25 %	50 %	75 %
Dan	?	?	?
Sara	?	?	?
Bianca	?	?	?



Dan

Eu am colorat
planșa galbenă.

Am colorat
planșa roșie.



Sara

Și eu pe cea
albastră.



Bianca

2. La concursul Eco-Școala au participat 24 de elevi. Dintre aceștia, 25% au câștigat premiul I, 50% premiul al II-lea, iar restul elevilor premiul al III-lea. Află câți elevi din clasă au obținut:
- a) premiul I; b) premiul al II-lea; c) premiul al III-lea.
3. Adrian a economisit 2 000 de lei. Ce sumă i-a rămas după ce a cheltuit 25% din acești bani?
4. Câți puieți mai trebuie plantați pe un teren dacă, după ce s-au plantat 150, au mai rămas de plantat 50% din necesarul de puieți? Folosește desenul.

LUCRĂM ÎN PERECHI

LA COFETĂRIE

Observați câți lei are fiecare copil.

- Câți lei îi rămân fiecăruia dacă își cumpără o prăjitură?
- Cât reprezintă suma în lei a celor doi din costul celor 5 prăjituri?
- Exprimați răspunsul în procente.



4 lei



Luca



Delia

SUNTEM CAMPIONI

1. Prețul unui televizor s-a mărit cu 25%. După un timp, noul preț al televizorului s-a micșorat cu 25%. Acum, televizorul costă 1 500 de lei. Cât a costat înainte de scumpire? Folosește reprezentarea grafică pentru a rezolva.
2. Din 180 de elevi, 25% au luat calificativul F.B., iar dintre aceștia, o cincime au luat premii. Câți elevi au luat premii?

6. Probleme

OBSERVĂM

Silviu are de parcurs până la cabană 12 km. El parcurge trei sferturi din drum cu bicicleta și restul drumului pe jos. Câți km merge cu bicicleta? Dar pe jos?



Folosim desenul.

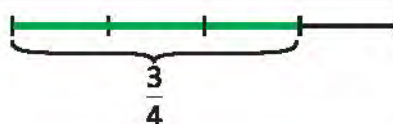


Segmentul se împarte în 4 părți egale.



• Un sfert din drum: $12 \text{ km} : 4 = 3 \text{ km}$

• Trei sferturi din drum:



• Cu bicicleta merge
trei sferturi ($\frac{3}{4}$)

$3 \text{ km} \times 3 = 9 \text{ km}$ (cu bicicleta)

• Mai are de parcurs

$12 \text{ km} - 9 \text{ km} = 3 \text{ km}$ (pe jos)

APLICĂM

1. Măriuca a tăiat din prăjitură, pentru musafiri, $\frac{4}{9}$.

Care este fracția
corespunzătoare
părții rămase?



Din cele 9 noimi
s-au separat patru
noimi.



2. Dacă punem 50 l de apă într-un vas, umplem $\frac{2}{3}$ din capacitatea lui.
Câți litri de apă
încap în vas?



3. Care sunt cele două numere naturale a căror
sumă este 28, iar unul este egal cu $\frac{2}{5}$ din
celălalt?



EXERSĂM

1. Pe un raft al unei biblioteci sunt 280 de cărți.



Noi reprezentăm $\frac{1}{4}$ din toate cărțile.



Noi reprezentăm $\frac{2}{4}$ din toate cărțile.

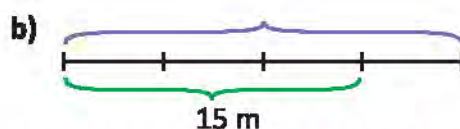


Iar noi, restul cărților.

- Află câte cărți sunt din fiecare fel.
2. Dintre elevii clasei a IV-a A, 25% sunt pasionați de matematică, 50% îndrăgesc istoria, iar restul au aptitudini pentru arte plastice. Cât la sută din numărul total de elevi sunt talentați la arte plastice?
3. Un fermier a cultivat trei sferturi din terenul său. Pe două treimi din terenul cultivat a semănat grâu, iar pe restul, porumb. Cât reprezintă porțiunea semănată cu grâu din întregul teren? Dar cea cu porumb? Reprezintă fracțiile pe segmente de dreaptă.
4. În tabăra de la Sinaia se află 120 de elevi. Dintre aceștia, 50% au mers să viziteze Muzeul Peleş, 25% din rest au urcat cu telecabina la Cotă, iar restul au plecat pe traseul spre Babele. Câți elevi au fost în fiecare grupă?
5. Primul număr este 386, al doilea este $\frac{1}{2}$ din primul număr, al treilea este întregul celui de-al doilea număr. Află suma celor trei numere.

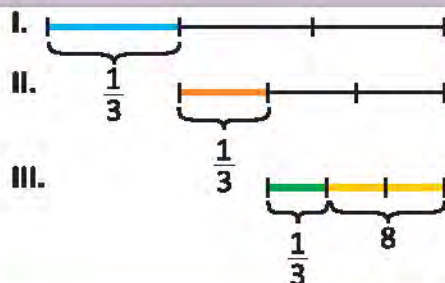
LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

- Compuneți probleme folosind desenele următoare:



SUNTEM CAMPIONI

Bunica a lăsat prăjituri pe un platou pentru cei 3 nepoți ai săi. Când a venit de la școală, primul copil a luat $\frac{1}{3}$ din numărul bucăților. Al doilea a mâncat $\frac{1}{3}$ din ce a rămas. Al treilea a mâncat și el $\frac{1}{3}$ din ce a rămas și a mai lăsat pe platou 8 bucăți. Câte prăjituri au fost la început pe platou?



SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT

1. Analizează, apoi completează informațiile din tabel.

• Întregul împărțit în părți egale					
• Numărul părților colorate				1	1
• Numărul total de părți	9			5	
• Numele fracției	o noime			o cincime	

2. Spune:

Câte cincimi are un întreg?

Câte zecimi au două cincimi? Câte sutimi sunt într-o zecime?

Câte treimi au trei întregi? Câte doimi au patru optimi?

3. Completează casetele libere.

a) $\frac{22}{10} = \frac{2}{10} + \frac{10}{\boxed{?}} + \frac{10}{\boxed{?}}$;

b) $\frac{9}{9} = \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}} + \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}} + \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$;

c) $\frac{3}{6} = \frac{5}{6} - \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}} - \frac{\boxed{?}}{\boxed{?}}$.

4. Ordonează descrescător fracțiile pentru a completa informația:

-- -- -- -- -- înseamnă o unitate (un obiect, un număr, o figură geometrică, un grup de obiecte de același fel).

N $\frac{18}{6}$
 R $\frac{4}{6}$
 G $\frac{1}{6}$
 I $\frac{12}{6}$
 N $\frac{6}{6}$
 U $\frac{24}{6}$
 T $\frac{5}{6}$
 E $\frac{3}{6}$

5. Observă, apoi completează tabelele următoare:

+	$\frac{2}{9}$	$\frac{4}{9}$
$\frac{1}{9}$	?	?
$\frac{8}{9}$	?	?



-	$\frac{25}{100}$	$\frac{100}{100}$
$\frac{5}{100}$	?	?
$\frac{20}{100}$	?	?

6. Cristina are o sumă de bani. Un sfert din bani îi dă pe o carte, o treime din suma care i-a rămas pe bomboane, iar o doime din rest pe flori. Îi mai rămân 216 lei. Ce sumă a avut Cristina?

7.



Diana a rezolvat 50 la sută din exerciții.

- Câte exerciții a rezolvat fiecare copil?
- Câte mai are de rezolvat fiecare?



20 de exerciții

Andrei a rezolvat 75 la sută.



8. Reprezintă prin desene și scrie:

- o fracție subunitară cu numitorul 6.
- o fracție supraunitară cu numitorul 6.
- o fracție echiunitară cu numitorul mai mic decât 6.

9. Scrie fracția $\frac{8}{10}$ ca sumă:

- de două fracții diferite;
- de trei fracții;
- de două fracții identice.

10. Dintr-un chech împărțit în porții la fel de mari, Maria a mâncat $\frac{2}{8}$, iar fratele său a mâncat cu $\frac{1}{8}$ mai mult ca ea. Ce fracție din chech reprezintă partea rămasă?

11. Scrie sub formă de fracție:

- 25 de sutimi;
- 10 zecimi;
- cincizeci de sutimi.

PROIECT ÎN ECHIPĂ REPETĂM FRAȚIILE PRIN JOC

Pasul 1 Împărțiți-vă în echipe de 4-5 elevi.

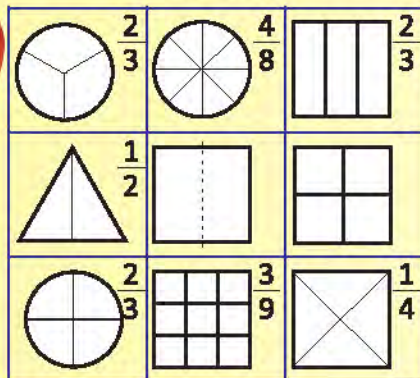
Pasul 2 Realizați fișe de lucru/provocări matematice pentru colegi, folosind modelele de mai jos.

Pasul 3 Realizați din carton o „tablă de joc” cu ajutorul căreia cei provocați să poată alege, prin aruncare cu zarul, fișele.

Pasul 4 Invitați colegii din celelalte echipe să participe la joc și lăsați-vă și voi provocați.

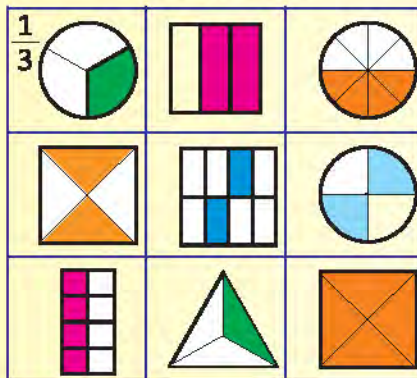
FIȘA 1

• colorăm



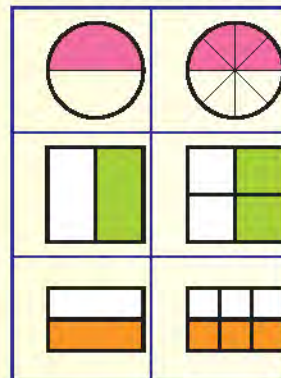
FIȘA 2

• scriem fracția

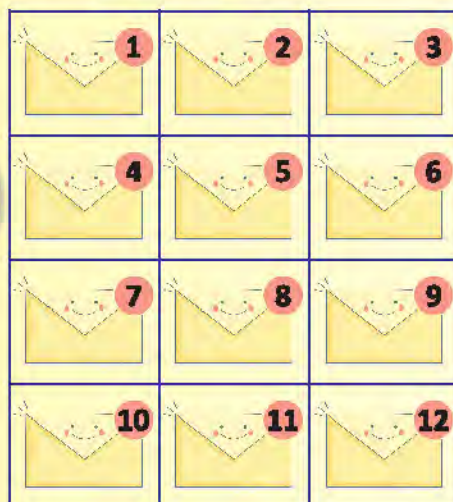


FIȘA 3

• scriem fracții egale



Folosiți-vă imaginația și creați și alte modele de fișe!



Ați reușit dacă:

	DA	NU
1. Ați compus exerciții corecte		
2. Ați realizat desene clare		
3. Ați antrenat în exerciții membrii mai multor echipe		
4. Ați rezolvat exerciții propuse de alte echipe		
5. Ați colaborat în cadrul echipei		
6. Ați fost originali		

CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

Foarte bine 😊😊😊

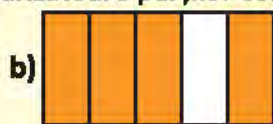
Bine 😊😊

Suficient 😊

1. Alege fracțiile corespunzătoare părților colorate.



$$\frac{5}{8}, \frac{4}{8}, \frac{3}{8};$$



$$\frac{4}{5}, \frac{5}{5}, \frac{3}{5};$$



$$\frac{2}{4}, \frac{4}{4}, \frac{3}{4}.$$

😊😊😊 a, b și c
😊😊 ab sau bc sau ac
😊 a sau b sau c

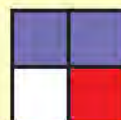
2. Scrie fracțiile corespunzătoare, apoi calculează cu cât este mai mare partea colorată în galben decât partea colorată în albastru.



😊😊😊 a, b și c
😊😊 ab sau bc sau ac
😊 a sau b sau c

3. Pentru expoziția cu vânzare a claselor a IV-a, Rodica și Sorin trebuie să confecționeze 120 de măștișoare. Rodica a lucrat 25 la sută din măștișoare, iar Sorin, 50 la sută.

- a) Alege culoarea corespunzătoare măștișoarelor confecționate de fiecare copil.
b) Calculează câte măștișoare a lucrat fiecare.
c) Află câte măștișoare mai au de confecționat împreună până la 120.

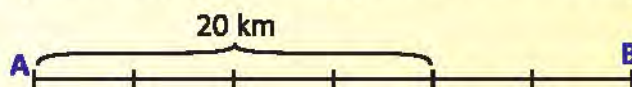


😊😊😊 a, b și c
😊😊 ab sau bc sau ac
😊 a sau b sau c

4. Folosind numerele 3, 6, 9, scrie:
a) două fracții subunitare; b) două fracții echiunitare;
c) două fracții supraunitare.

😊😊😊 a, b și c
😊😊 ab sau bc sau ac
😊 a sau b sau c

5. Un automobilist a parcurs $\frac{4}{6}$ din distanța dintre orașul A și orașul B, ceea ce reprezintă 20 de km.
• Câți km are drumul dintre cele două orașe?
• Cât reprezintă 50% din distanța pe care o mai are de parcurs?



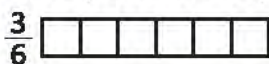
😊😊😊 rezolvare corectă
😊😊 două exerciții corecte
😊 un exercițiu corect

MĂ ANTRENEZ - AMELIORARE/DEZVOLTARE

1. Scrie fracțiile corespunzătoare părților colorate din desene.



2. Colorează următoarele figuri geometrice corespunzător fracțiilor date.



3. Scrie în locul steluțelor semnele + și -, astfel încât rezultatul să fie un întreg.

a) $\frac{4}{5} * \frac{3}{5} * \frac{2}{5};$

b) $\frac{15}{10} * \frac{3}{10} * \frac{2}{10};$

c) $\frac{3}{4} * \frac{1}{4} * \frac{2}{4}.$



ELEMENTE INTUITIVE DE GEOMETRIE



1. Punct, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă, semidreaptă, segment
 2. Unghiuri
 3. Drepte paralele; drepte perpendiculare
 4. Triunghiul
 5. Dreptunghiul și pătratul
 6. Paralelogramul și romb
 7. Cercul
 8. Axa de simetrie
 9. Aria unei suprafețe
 10. Cubul și paralelipipedul • Volumul cubului și paralelipipedului
 11. Piramida
 12. Cilindrul, conul, sfera
 13. Jocuri cu elemente de geometrie
 14. Exerciții de orientare spațială. Hărți
 15. Probleme cu elemente de geometrie
- SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT
CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?**

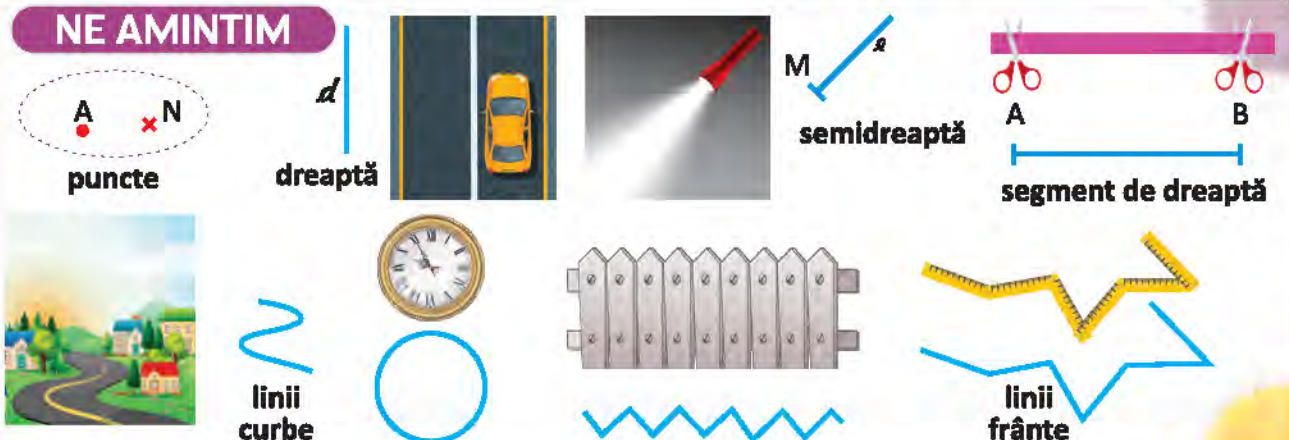
Ce vei reuși?

- să identifici și să denumești figurile geometrice plane;
- să identifici numărul de forme geometrice plane dintr-un desen dat/dintr-o figură geometrică „fragmentată”;
- să recunoști în situații familiare obiecte cu forme geometrice (cub, paralelipiped, piramidă, cilindru, sferă, con);
- să identifici elementele componente ale unei figuri plane: unghi, latură, vârf;
- să identifici segmente de dreaptă perpendiculare, paralele;
- să stabilești axele de simetrie ale unor figuri geometrice prin diferite modalități (pliere, desen);
- să completezi desenul unei figuri geometrice după o axă de simetrie;
- să folosești formule pentru calculul perimetrului unei figuri geometrice;
- să estimezi mărimea unor suprafețe desenate pe o rețea, utilizând ca unitate de măsură pătratul cu latura de 1 cm;
- să compari volumele unor corpuri geometrice (cub, paralelipiped) folosind ca unitate de măsură cubul cu latura de 1 cm;
- să stabilești coordonatele unui obiect (dintr-o reprezentare de tip rețea);
- să identifici și să descrii trasee reprezentate pe un plan, pe baza unor indicii date;
- să rezolvi probleme care presupun observarea unor construcții geometrice.

UNITATEA 8 • ELEMENTE INTUITIVE DE GEOMETRIE

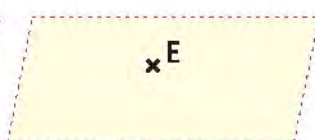
1. Punct, linie dreaptă, linie frântă, linie curbă, semidreaptă, segment

NE AMINTIM



LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

1.

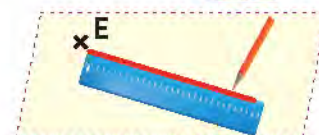


Notați pe o coală de hârtie punctul E, ca în imagine.

Desenați:

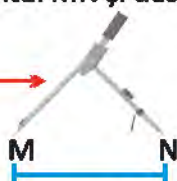
- o semidreaptă pornind din punctul E;
- cel puțin două drepte care să treacă prin punctul E.

Folosim rigla!



2. Măsurați segmentul MN și desenați pe caiet un segment identic.

Măsoară folosind



Construiți, pornind de la segmentul desenat:

- o linie frântă deschisă formată din 3 segmente de dreaptă;
- o linie frântă închisă, formată din 5 segmente de dreaptă.

Putem prelungi linia dreaptă la ambele capete.

O semidreaptă poate fi prelungită la unul din capete.

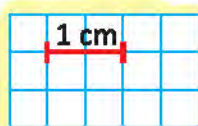
Segmentul de dreaptă este limitat, nu poate fi prelungit.

O linie frântă este formată din două sau mai multe segmente de dreaptă.

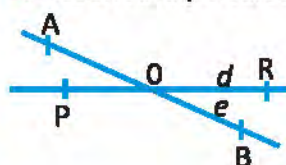
EXERSĂM

1. Construiește segmente de dreaptă cu lungimile:

- 3 cm;
- 4 cm;
- 7 cm;
- 6 cm.



2. Desenează pe caiete figura.



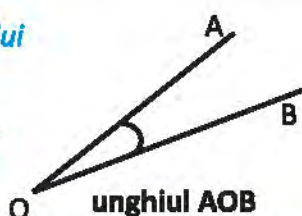
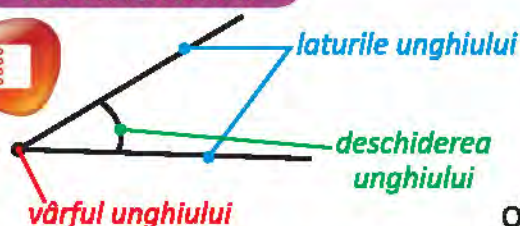
Notează segmentele de dreaptă formate prin întâlnirea în punctul O a dreptelor d și e .

3. Completează tabelul cu numărul corespunzător al figurilor din desen.

semidreaptă	
segment de dreaptă	4
linie curbă deschisă	
linie curbă închisă	
linie frântă deschisă	
linie frântă închisă	



NE AMINTIM



Un unghi este format din două semidrepte care pornesc din același punct.

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

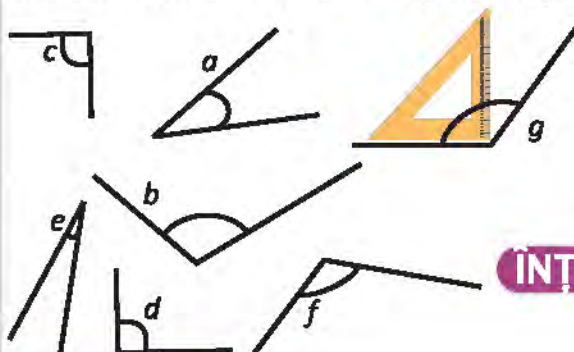
Observați unghiurile din figurile de mai jos.



Observați obiectele din sala de clasă și din curtea școlii. Găsiți unghiuri drepte, unghiuri cu deschiderea mai mică/mai mare decât a unghiului drept.

OBSERVĂM

Suprapuneți unghiul drept al echerului peste fiecare din unghiurile de mai jos. Grupați unghiurile, folosind denumirile lor în: a. unghiuri drepte; b. unghiuri ascuțite; c. unghiuri obtuze.



unghi ascuțit



unghi drept



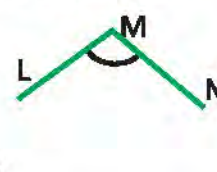
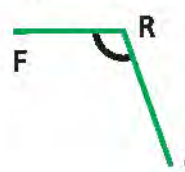
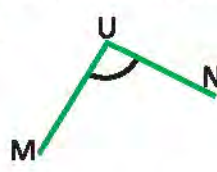
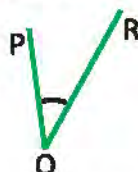
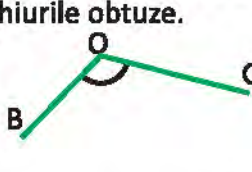
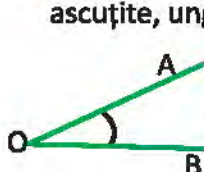
unghi obtuz

ÎNȚELEM

- Unghiurile ascuțite au deschiderea mai mică decât a unghiului drept.
- Unghiurile obtuze au deschiderea mai mare decât a unghiului drept.

EXERSĂM

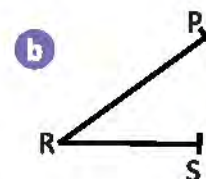
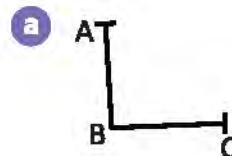
1. Copiază cu hârtie transparentă unghiurile de mai jos. Numește unghiurile drepte, unghiurile ascuțite, unghiurile obtuze.



2. Copiază cu hârtie transparentă desenele de mai jos pe caiet și continuă-le astfel încât să obții:

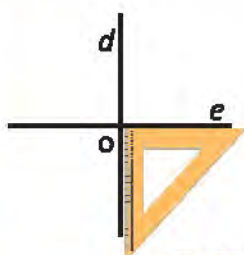
a) o linie frântă deschisă care să aibă două unghiuri drepte;

b) o linie frântă deschisă care să aibă 3 unghiuri ascuțite.



3. Drepte paralele; drepte perpendiculare

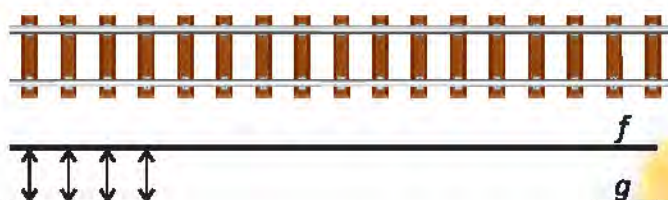
OBSERVĂM



Dreapta d și dreapta e formează prin intersecția lor unghiuri drepte.

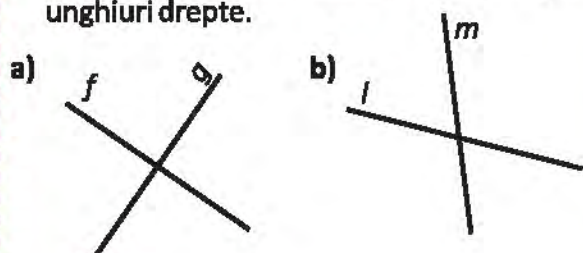


Distanțele dintre dreptele f și g sunt egale!



LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

1. Folosiți echerul pentru a afla care dintre perechile de linii formează prin intersecția lor unghiuri drepte.



2. Copiați cu hârtie transparentă perechile de drepte de mai jos. Verificați dacă, prelungindu-le, obținem drepte care se intersectează.



ÎNȚELEM

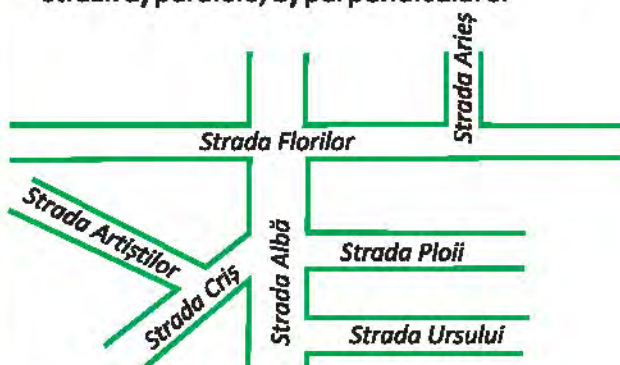
- Două drepte care se intersectează și formează unghiuri drepte se numesc drepte perpendiculare.
- Dreptele aflate în același plan care nu se intersectează, oricât le-am prelungi, sunt drepte paralele.

APLICĂM

1. Observă imaginile de mai jos. Numește acele părți ale obiectelor care reprezintă segmente de dreaptă: a) paralele; b) perpendiculare.



2. Observă harta străzilor. Numește perechile de străzi: a) paralele; b) perpendiculare.



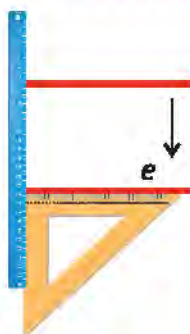
LUCRĂM ÎN PERECHI



Construim drepte paralele.



Trasăm una dintre drepte folosind una dintre laturile unghiului drept al echerului.



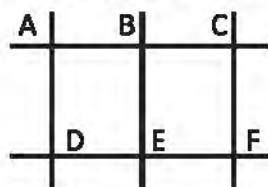
Deplasăm echerul pe muchia riglei.



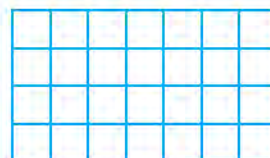
Construim cealaltă dreaptă folosind aceeași latură a unghiului drept al echerului.

EXERSĂM

1. Observă figura alăturată și notează:
a) perechile de segmente paralele;
b) perechile de segmente perpendiculare.



2. Desenează pe caiet:
a) două drepte paralele;
b) două drepte perpendiculare.

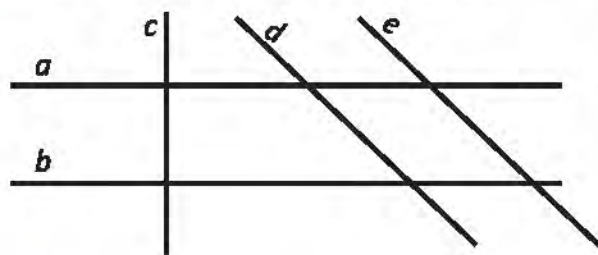


Folosește liniatura caietului de matematică.

Liniatura caietului este formată din segmente paralele și perpendiculare!

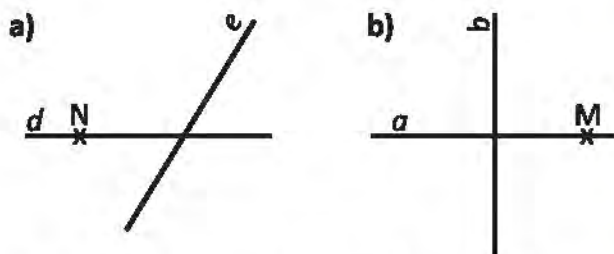


3. Observă figura de mai jos și stabilește valoarea de adevăr a propozițiilor (A și F – adevărat sau fals). Verifică folosind echerul și rigla.



- Dreapta a este perpendiculară pe dreapta c. ?
- Dreptele a și b sunt paralele. ?
- Dreptele c și d sunt paralele. ?
- Dreapta e este perpendiculară pe dreapta b. ?
- Dreptele d și e sunt paralele. ?
- Dreapta c este perpendiculară pe dreapta b. ?
- Dreapta c este perpendiculară pe dreapta d. ?

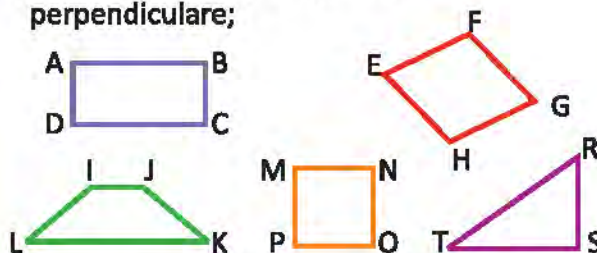
4. Construiește figurile de mai jos, folosindu-te de liniatura caietului.



Desenează, folosind echerul, o perpendiculară pe dreapta d în punctul N și o perpendiculară pe dreapta a în punctul M.

5. Observă figurile geometrice de mai jos și numește:

- a) figurile care conțin segmente paralele;
b) figurile care conțin segmente perpendiculare;

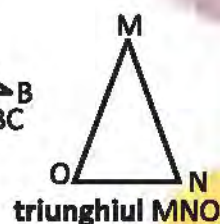
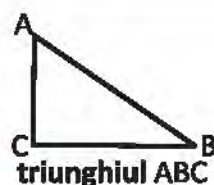
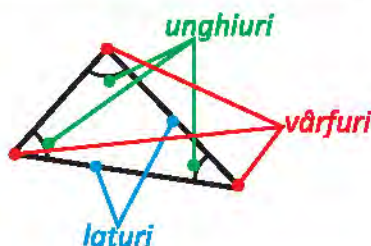


- c) figurile care conțin segmente paralele și perpendiculare.

4. Triunghiul

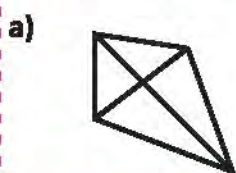
NE AMINTIM

- O linie frântă închisă se numește poligon.
- Triunghiul este un poligon cu 3 laturi.

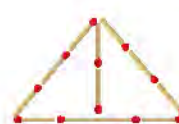
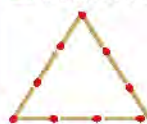


LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

1. Observați figurile și notați câte triunghiuri conține fiecare.



2. Construiți din bețișoare.

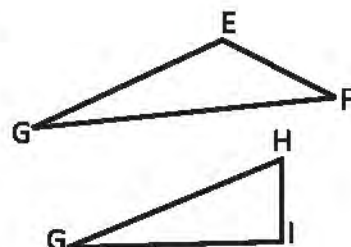
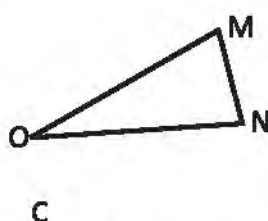
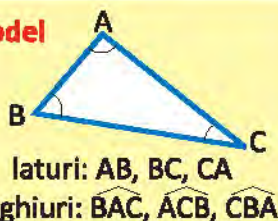


- Câte bețișoare s-au folosit pentru fiecare triunghi? Găsiți și alte variante.

APLICĂM

1. Notează, pentru fiecare triunghi, denumirile laturilor și unghiurilor.

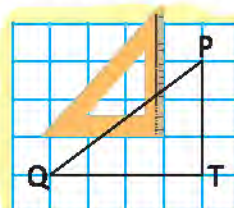
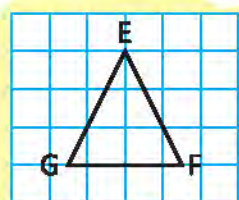
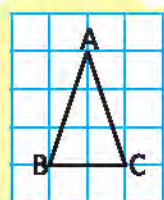
Model



2. Construiește triunghiuri folosindu-te de liniatura caietului de matematică, după model:



Ce lungimi au laturile AB și BC? Dar laturile triunghiului FEG?

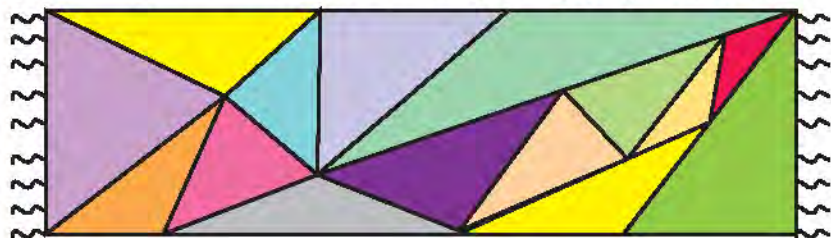


Ce fel de unghi este unghiul T?



3. Observă și notează culorile acelor triunghiuri de pe desenul covorului care au:

- a) toate unghiurile ascuțite; b) un unghi drept; c) un unghi obtuz.



4. Desenează triunghiuri care să aibă:

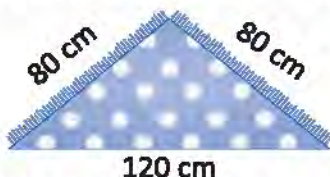
- a) o latură cu lungimea de 2 cm;
b) un unghi drept;
c) un unghi obtuz;
d) două laturi cu lungimea de 3 cm fiecare;
e) toate unghiurile ascuțite.

OBSERVĂM

De câtă dantelă este nevoie pentru a tîvi baticul de jur-împrejur?



Baticul este un triunghi!



$$P = 80 + 80 + 120 = 280 \text{ (cm)}$$

Vom calcula perimetrul triunghiului.

**NE AMINTIM**

Perimetrul este suma lungimilor laturilor unui poligon.

EXERSĂM

1. Observă triunghiurile de mai jos și realizează corespondența între fiecare desen și formula potrivită de calcul a perimetrului.

a)



1. $P = 30 \times 2 + 10$

b)



2. $P = 30 \times 3$

c)



3. $P = 20 + 30 + 40$

2. Perimetrul triunghiului din imagine este de 42 m. Fiecare dintre laturile egale (EF și EG) măsoară 16 m. Află lungimea laturii GF.



3. Un triunghi are perimetrul de 312 cm și laturile egale. Ce lungime are o latură?

4. Pentru a asorta pernele cu sofa, Aura coase fiecareia, pe margini, panglică albastră. Câți cm de panglică sunt necesari? Rezolvă într-un exercițiu.



5. Perimetrul unui triunghi cu toate laturile egale este cu 42 cm mai mare decât una dintre laturi. Află latura triunghiului.

6. Triunghiul din imagine are două laturi egale și latura MN de două ori mai mare decât latura ON. Știind că perimetrul este de 100 cm, află lungimile laturilor triunghiului.

**SUNTEM CAMPIONI**

1. Copiază desenul de mai jos pe caiet folosind hârtie transparentă. Trasează pe desen două segmente astfel încât să obții 8 triunghiuri.



2. Află perimetrul triunghiului mare, știind că toate triunghiurile mici au același perimetru, egal cu 9 cm.



3. Perimetrul unui triunghi cu toate laturile egale este cel mai mare număr de 3 cifre. Află lungimea unei laturi.

5. Dreptunghiul și pătratul

OBSERVĂM

Câte bețișoare sunt necesare pentru rama fiecărui tablou?



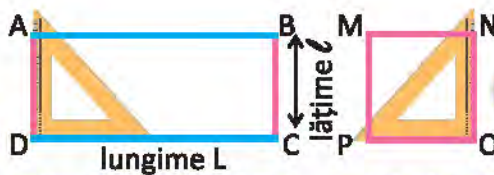
Sunt poligoane
cu 4 laturi
(patrulaterare).



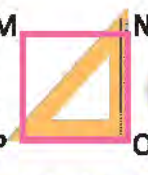
NE AMINTIM



Dreptunghiul are
laturile egale
două câte două.



dreptunghiul ABCD



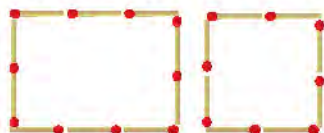
pătratul MNOP

Pătratul are
toate laturile
egale.



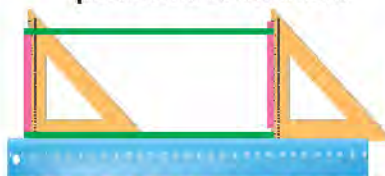
LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

1. Construiți din bețișoare cele două figuri.



- Câte bețișoare sunt necesare pentru fiecare construcție?

2. Notați perechile de laturi paralele și perpendiculare ale dreptunghiului și ale pătratului de mai sus.



Laturile
sunt
paralele
două câte
două.

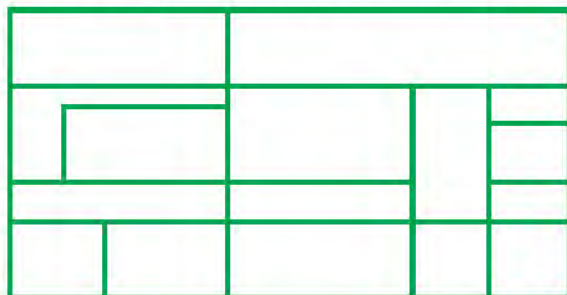


ÎNȚELEM

- Dreptunghiul este patrulaterul care are laturile egale și paralele două câte două și unghiuri drepte.
- Pătratul este patrulaterul care are toate laturile egale și unghiuri drepte.

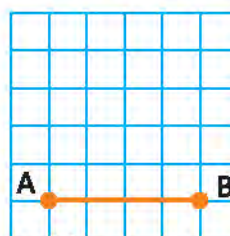
APLICĂM

1. Privește figura de mai jos și notează câte dreptunghiuri și câte pătrate observi.

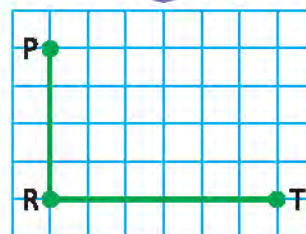


2. Construiește pe liniatura caietului de matematică figurile date. Completează-le astfel încât figura a să devină un pătrat și figura b un dreptunghi.

a



b



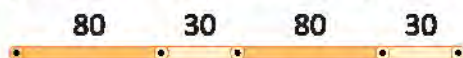
3. Măsoară cu rigla dimensiunile patrulaterelor de mai jos.

- Construiește pe caiet:
 - un pătrat având latura cu 1 cm mai mare decât a celui dat;
 - un dreptunghi care are fiecare dintre dimensiuni de două ori mai mare decât ale dreptunghiului dat.



OBSERVĂM

Câți centimetri va măsura stinghia necesară fiecărei rame?



$$P = 2 \times 80 + 2 \times 30 = \\ = 160 + 60 = 220 \text{ (cm)}$$



$$P = 4 \times 35 = 140 \text{ cm}$$

Calculăm
perimetrul
fiecărui
patrulat.

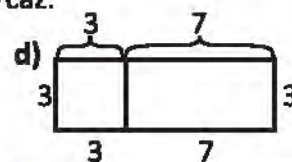
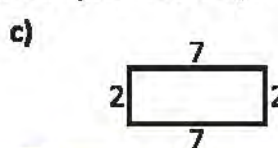
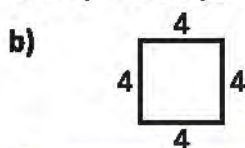
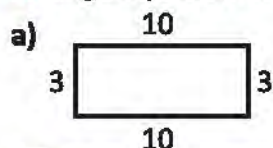
**NE AMINTIM**

Perimetrul dreptunghiului
 $P = 2 \times L + 2 \times l$ sau $2 \times (L + l)$

Perimetrul pătratului
 $P = 4 \times \text{latura}$

EXERSĂM

1. Alege expresia matematică potrivită pentru calculul perimetrului, în fiecare caz:



1. $P = 4 \times 4$

2. $P = 2 \times 7 + 2 \times 2$

3. $P = (3 + 7) \times 2 + 3 \times 2$

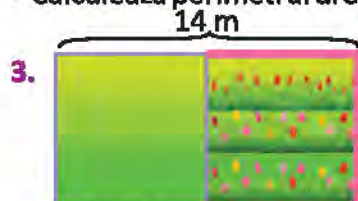
4. $P = 3 \times 2 + 10 \times 2$

2. Desenează un dreptunghi care are:

a) lungimea de 4 cm și lățimea cât jumătate din lungime;

b) lățimea de 2 cm și lungimea de 3 ori mai mare.

• Calculează perimetrul dreptunghiului, în fiecare caz. Verifică prin măsurare.



Aura are o grădină de formă dreptunghiulară, a cărei lățime este jumătate din lungime. Calculează perimetrul porțiunii pe care sunt plantate flori, folosind indicațiile din imagine.

4. Măsoară cu rigla dimensiunile manualului de matematică și calculează perimetrul copertei.

5. Un pătrat are suma lungimilor a 3 laturi de 18 cm. Află perimetrul pătratului.

SUNTEM CAMPIONI

Desenează un pătrat cu perimetrul de 16 cm. Cu cât trebuie să mărim două dintre laturile pătratului pentru a obține un dreptunghi cu perimetrul de:

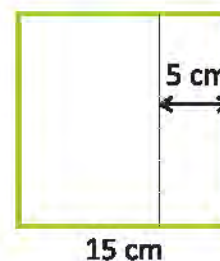
a) 22 cm;

b) 26 cm;

c) 30 cm?

▶ ACTIVITATE PRACTICĂ

Decupează din hârtie un pătrat cu latura de 15 cm. Tale o fâșie din el, ca în imagine. Calculează perimetrul fiecărei figuri formate și verifică prin măsurare.



6. Paralelogramul și romb

OBSERVĂM Prin ce se deosebesc stegulețele copiilor din fiecare pereche?



LUCRĂM ÎN PERECHI

1. Construiți din bețișoare (bețe de frigărui) și plastilină un pătrat și un dreptunghi.



Ce asemănări și deosebiri sunt între construcțiile formate și cele inițiale?



Împingeți două vârfuri opuse, ținând construcțiile pe masă, așa cum se sugerează în imagine!



Lungimile laturilor nu s-au schimbat!

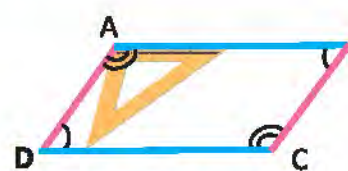


2. Comparați unghiul drept al echerului cu fiecare dintre unghiurile figurilor construite. Ce fel de unghiuri s-au format?

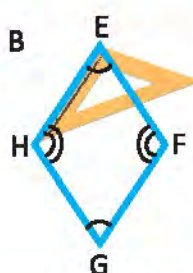
OBSERVĂM



Fiecare dintre patrulatere are două unghiuri ascuțite și două obtuze.



paralelogramul ABCD



rombul EFGH

Laturile opuse sunt paralele!

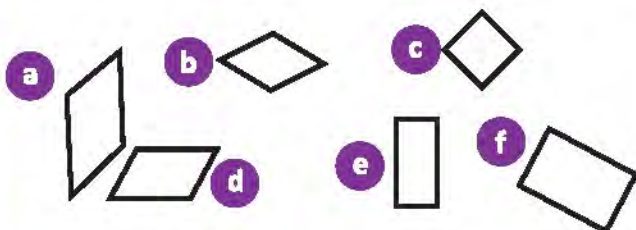


ÎNȚELEM

- Paralelogramul este patrulaterul care are laturile opuse paralele.
- Rombul este un paralelogram cu toate laturile egale.

APLICĂM

1. Observă figurile și spune denumirea fiecăreia.

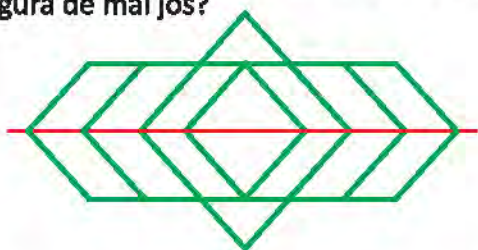


2. Numește figurile descrise în fiecare dintre afirmațiile de mai jos.

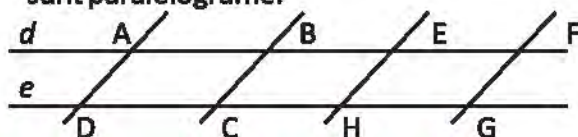
- Patrulater cu laturile egale două câte două și unghiuri drepte.
- Patrulater cu laturile egale și două unghiuri obtuze.
- Patrulater cu laturile opuse egale și paralele.
- Patrulater cu laturile egale și unghiuri drepte.

EXERSĂM

1. Câte rombur și câte paralelograme sunt în figura de mai jos?



3. Perimetrul unui romb este un număr mai mare decât 32 și mai mic decât 40. Află latura rombului.
4. Un paralelogram are dimensiunile unui dreptunghi cu lățimea de 2 m și lungimea cât dublul lățimii. Află perimetrul paralelogramului.
5. Copiază cu hârtie transparentă figura de mai jos. Notează denumirile patruleterelor care sunt paralelograme.

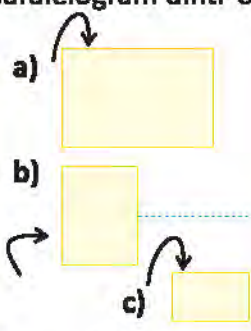


▶ ACTIVITATE PRACTICĂ

Cum obținem un paralelogram dintr-o coală A4?



Așază coala ca în imagine.



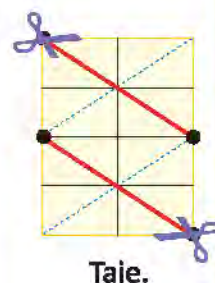
Îndoaie.



Unește vârfurile marcate și îndoaie pe linia trasată.



Desfă hârtia și unește vârfurile marcate.

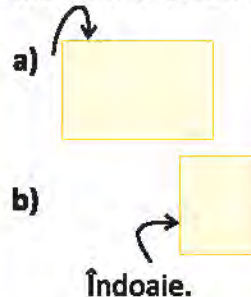


Taie.

Cum obținem un romb dintr-o coală A4?



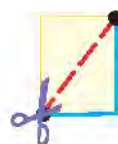
Așază coala ca în imagine.



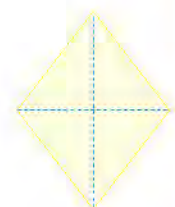
Îndoaie.



Unește vârfurile marcate.

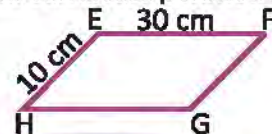
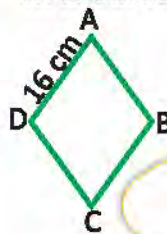


Taie.



Desfă hârtia.

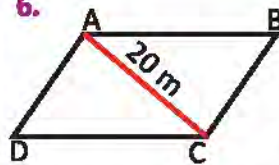
2. Rombul și paralelogramul au dimensiunile notate în desen. Calculează perimetrul fiecăruia.



Îmi amintesc cum calculez perimetrul dreptunghiului și al pătratului.



6. Clasele a IV-a A și B vor planta răsaduri pe o parcelă în formă de paralelogram. Cele două clase și-au împărțit parcela în mod egal, separând părțile printr-un garduleț (AC). Știind că segmentul AC are 20 m și perimetrul parcelei este de 100 m, află perimetrul parcelei fiecărei clase.



7. Dacă adunăm 5 cm la latura unui romb, obținem jumătate din perimetrul acestuia. Află latura rombului.

7. Cercul

OBSERVĂM

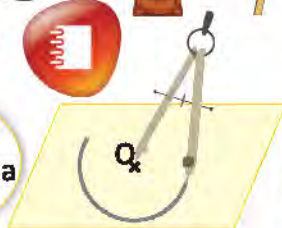
Care dintre părțile obiectelor din imagine au formă de cerc?



NE AMINTIM



Folosim compasul pentru a desena un cerc.



Păstrez aceeași distanță față de centrul cercului.

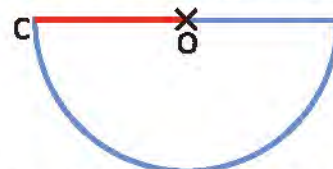
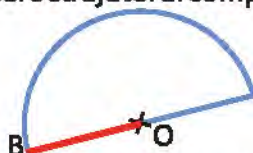
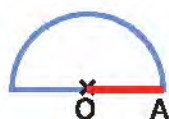


Pot folosi și alte procedee.

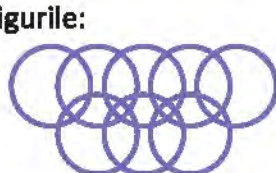


APLICĂM

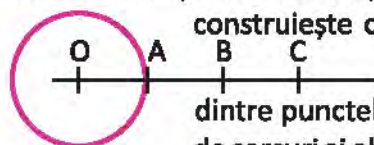
1. Copiază pe caiet, folosind hârtie transparentă, desenele de mai jos. Măsoară segmentul marcat în fiecare desen și completează fiecare cerc cu ajutorul compasului.



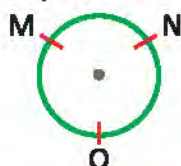
2. Notează câte cercuri sunt în fiecare dintre figurile:



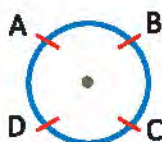
3. Fixează distanța OA între brațele compasului și construiește cercuri cu centrul în fiecare dintre punctele A, B și C. Ce fel de cercuri ai obținut?



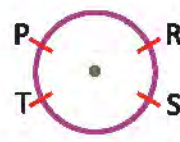
4. Copiază pe caiet, cu hârtie transparentă, figurile de mai jos. Unește, în ordinea indicată, punctele marcate pe cercuri.



punctele M, N, O.



punctele A, B, C, D.



punctele P, R, S, T.

Numește figurile geometrice obținute.

▶ ACTIVITATE PRACTICĂ



Folosește desene din cercuri pentru a ilustra amestecurile culorilor primare, ca în imagine. Colorează cercurile cu tempera.

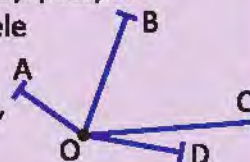
Prezintă lucrarea colegilor.



SUNTEM CAMPIONI

Măsoară cu rigla segmentele din imagine și desenează-le în caiet, în aceeași poziție.

Cuprinde, pe rând, între brațele compasului fiecare segment și trasează cercuri. Realizează, folosind compasul, desene asemănătoare. Colorează-le.



NE AMINTIM



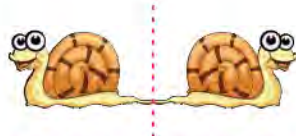
Folosesc axa de simetrie pentru a realiza desene identice.



Axa de simetrie împarte o figură în două părți care se suprapun perfect.

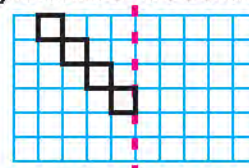
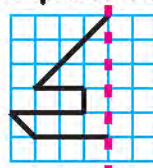
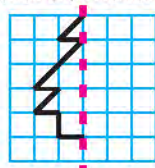
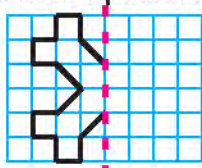
LUCRĂM ÎN PERECHI

Alegeți, dintre figurile următoare, pe cele care coincid prin suprapunere dacă se pliază hârtia după axa de simetrie.

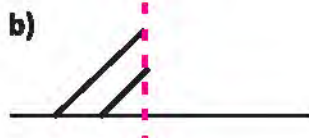


EXERSĂM

1. Desenează pe liniatura caietului de matematică. Completează desenele, folosindu-te de axa de simetrie.



2. Copiază desenele pe caiet, cu hârtie transparentă. Desenează partea simetrică față de linia roșie. Ce figuri geometrice se obțin?

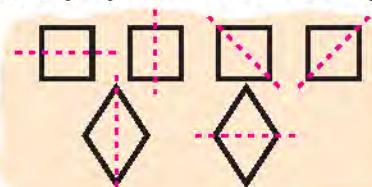


LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Decupați din hârtie figurile geometrice: pătrat, dreptunghi, romb, paralelogram. Pliati fiecare figură în două, astfel încât marginile să se suprapună. În câte moduri puteți face acest lucru, în fiecare caz?



Rombul are mai puține axe de simetrie decât pătratul.



Câte axe de simetrie are dreptunghiul? Dar paralelogramul?



SUNTEM CAMPIONI

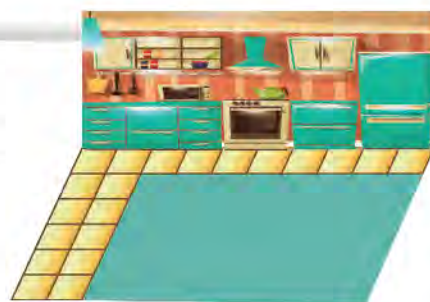
Notează câte axe de simetrie are fiecare figură:



9. Aria unei suprafețe

OBSERVĂM

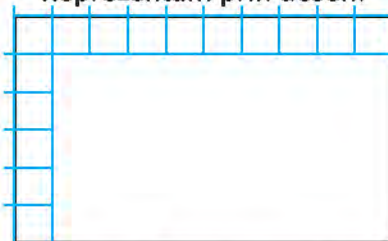
- Câte plăci pătrate de gresie se vor folosi pentru a acoperi suprafața bucătăriei?



Reprezentăm prin desen:



Pe lungimea dreptunghiului încap 10 .



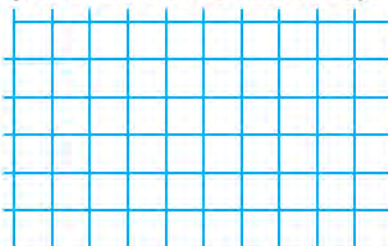
Iar pe lățime, 6 .



Trasăm liniile reprezentând continuarea rețelei de pătrate:



Putem număra pătratele obținute; numărul lor reprezintă numărul plăcilor de gresie necesare.



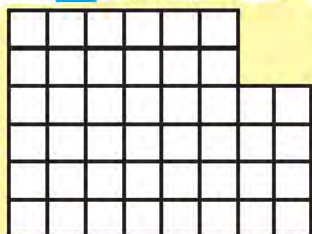
Sau putem calcula.



10 rânduri a câte 6 $\rightarrow 10 \times 6 = 60$ (plăci de gresie)
Pe suprafața podelei bucătăriei vor fi 60 plăci de gresie.

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Ionel a realizat schița podelei băii sale, pe care vrea să o acopere cu plăci de gresie de mărimea  sau . Ajutați-l să afle câte plăci îi sunt necesare în fiecare caz.



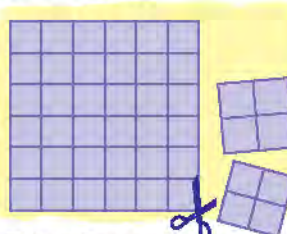
Desenați pe liniatura de matematică.

- Câte părți egale de mărimea  ați obținut?

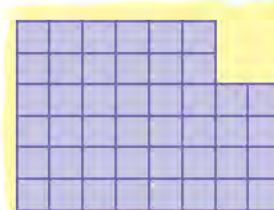
- Câte ar fi fost necesare dacă foloseați ca unitate de măsură ?



Colorați.



Tăiați în bucăți de mărimea .



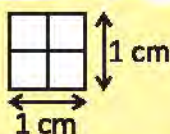
Acoperiți desenul din manual cu părțile obținute.

ÎNȚELEM

Suprafața unui poligon este întinderea cuprinsă între laturile acestuia.
Aria unui poligon reprezintă numărul unităților de măsură care se cuprind în suprafața poligonului.

Aria podelei băii lui Ionel este de 11 .

OBSERVĂM

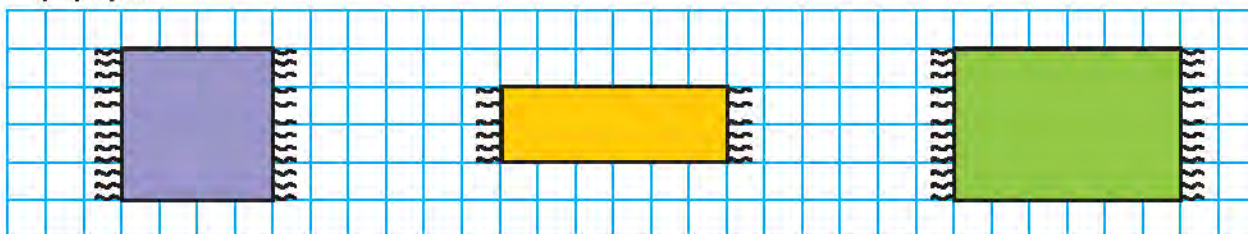


Pentru a măsura aria unor suprafețe, vom folosi ca unitate de măsură pătratul cu latura de 1 cm.

8

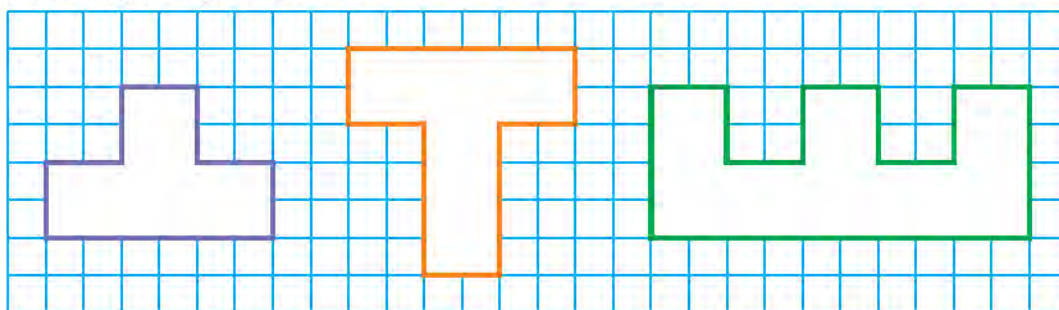
APLICĂM

1. Câte pătrate cu latura de 1 cm sunt necesare pentru confecționarea fiecăruia dintre covorașele păpușii?

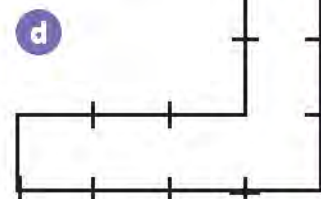
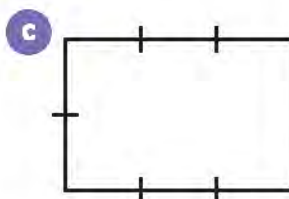
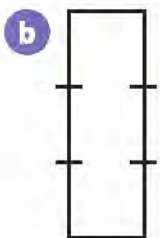
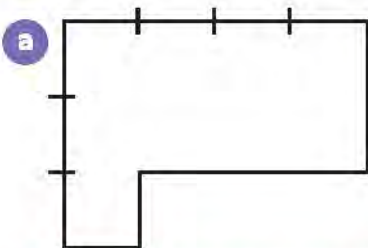


2. Care este aria figurilor de mai jos, exprimată într-un număr de pătrate cu latura de 1 cm? Estimează și verifică desenând figurile pe caietul de matematică.

Unitate
de măsură
 1 cm
1 cm



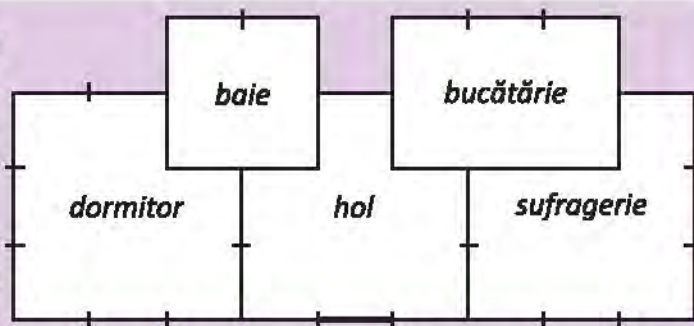
3. Ana a asamblat un dreptunghi din figura a și figura b, iar Diana a asamblat un dreptunghi din figura c și figura d. Care dintre fete a obținut o suprafață mai mare? Estimează aria fiecărei figuri în . Verifică copiind cu hârtie transparentă figurile și desenează-le pe caietul de matematică.



SUNTEM CAMPIONI

Rodica a desenat schița apartamentului păpușii. Află aria suprafeței desenului, exprimată în pătrate cu latura de 1 cm. Estimează aria fiecărei încăperi și apoi aria întregului apartament.

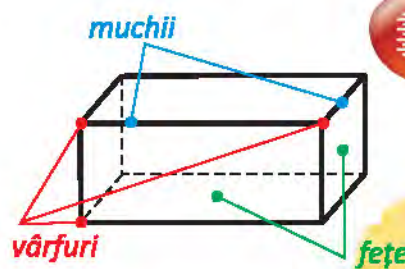
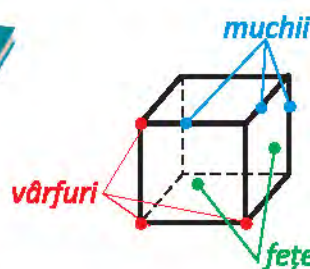
Verifică apoi, copiind desenul cu hârtie transparentă și suprapunând această hârtie peste rețeaua caietului de matematică.



10. Cubul și paralelipipedul • Volumul cubului și paralelipipedului

NE AMINTIM

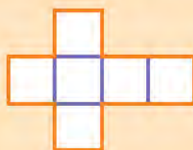
Care dintre obiecte are formă de paralelipiped? Dar de cub?



LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Confecționați din carton un cub și un paralelipiped, folosind modelele de mai jos. Colorați fiecare dintre fețele corpurilor cu o altă culoare. Arătați muchiile și vârfurile fiecărui corp.

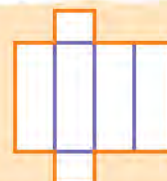
a)



b)



c)



Atât cubul, cât și paralelipipedul au 6 fețe, 12 muchii și 8 vârfuri.

APLICĂM

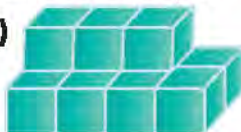
1. Numește obiecte din sala de clasă care au formă de paralelipiped.

2. Din câte cuburi este formată fiecare construcție?

a)



b)



c)



3. Indică:

- corpurile care au numai fețe cu formă de pătrat.
- corpurile care au numai fețe cu formă de dreptunghi.
- corpurile care au fețe cu formă de pătrat și de dreptunghi.

a)



b)



c)



d)



e)

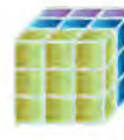


OBSERVĂM

• Câte cuburi încap în cutie?



Observăm câte cuburi sunt necesare pentru a acoperi baza cutiei.



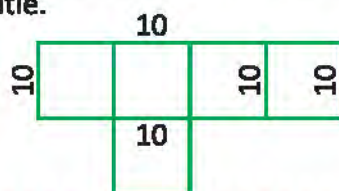
Sunt câte 9 cuburi pe fiecare dintre cele 3 niveluri.

Cutia ocupă tot atâta spațiu cât $9 \times 3 = 27$ cuburi.



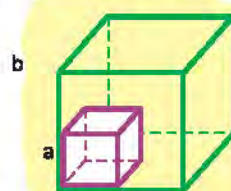
LUCRĂM ÎN PERECHE

Confecționați, folosind hârtie cu liniatură de matematică, o cutie în formă de cub, din pătrate cu latura de 10 cm. Confecționați apoi un cub din pătrate cu latura de 5 cm. Introduceți cubul mic în cutie.



Estimați:

- câte astfel de cuburi sunt necesare pentru a acoperi baza cutiei;
- câte cuburi sunt necesare pentru a umple cutia.



ÎNȚELEM

Mărimea spațiului ocupat de un corp reprezintă volumul acestuia.

Putem măsura volumul cubului și paralelipipedului folosind ca unitate de măsură  (un cub).



Vom folosi ca unitate de măsură cubul cu latura de 1 cm!

APLICĂM

1.

a)



b)



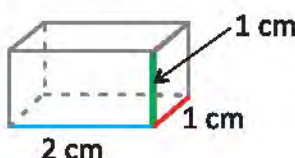
c)



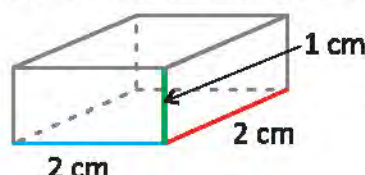
- Câte cuburi cu latura de 1 cm sunt necesare pentru a obține fiecare dintre construcții?

2. Observă mărimea muchiilor colorate ale paralelipipedelor de mai jos și estimează volumul fiecăruia, exprimat într-un număr de cuburi cu latura de 1 cm.

a)



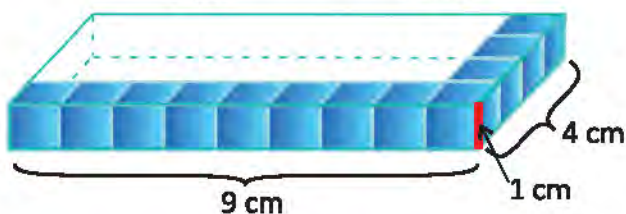
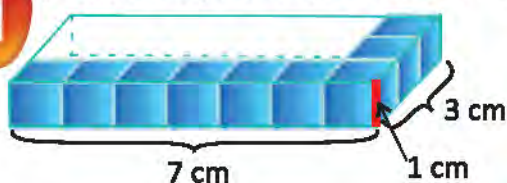
b)



c)



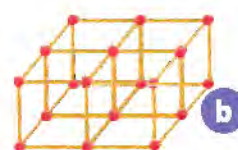
3. Câte cuburi cu latura de 1 cm sunt necesare pentru a umple cutia, în fiecare caz?



4. Confecționează din plastilină și bețișoare construcțiile din imagine.

Completează afirmațiile:

- Volumul paralelipipedului din figura a este egal cu volumul a cuburi.
- Volumul paralelipipedului din figura b este egal cu volumul a cuburi.



11. Piramida

OBSERVĂM Ce formă au construcțiile din imagini? Dar acoperișul cetății?



Ce formă are fiecare dintre fețele lor?



Piramida roșie are toate fețele în formă de triunghi.



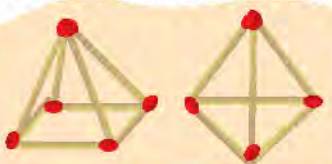
vârfuri

Câte fețe are fiecare dintre piramide? Dar vârfuri?



LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Construiți din bețișoare și plastilină piramide, ca în imagine. Câte biluțe de plastilină veți folosi, în fiecare caz?



Prin ce diferă bazele celor două piramide?

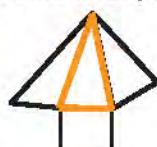


ÎNȚELEM

Fețele laterale ale piramidei sunt triunghiuri. Baza piramidei poate fi un triunghi sau un pătrat.

APLICĂM

1. Care dintre desenele de mai jos reprezintă desfășurări ale unor piramide?



2. Alege una dintre desfășurările unei piramide de la exercițiul anterior. Sub îndrumarea unui adult, desenează modelul pe o coală de carton. Decupează după contur și pliază cartonul după liniile trasate cu verde. Lipește apoi marginile.

3. Realizează corespondența între corpuri și urmele lăsate pe nisip prin mișcările sugerate de săgeată.

a)



b)



1



2



4. Cortul lui Ionel este o piramidă cu baza pătrat.



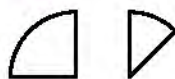
Perimetrul bazei este de 1 000 cm

și muchiile fețelor triunghiulare sunt cu 50 cm mai lungi decât muchia bazei. Află perimetrul unei fețe laterale a cortului, pe care Ionel vrea să o decoreze.

▶ ACTIVITATE PRACTICĂ



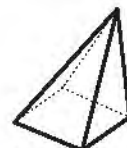
Desenează jumătate de cerc.



Îndoiaie de două ori, pe jumătate.



Unește punctele indicate și taie.



Desfă hârtia și lipește.

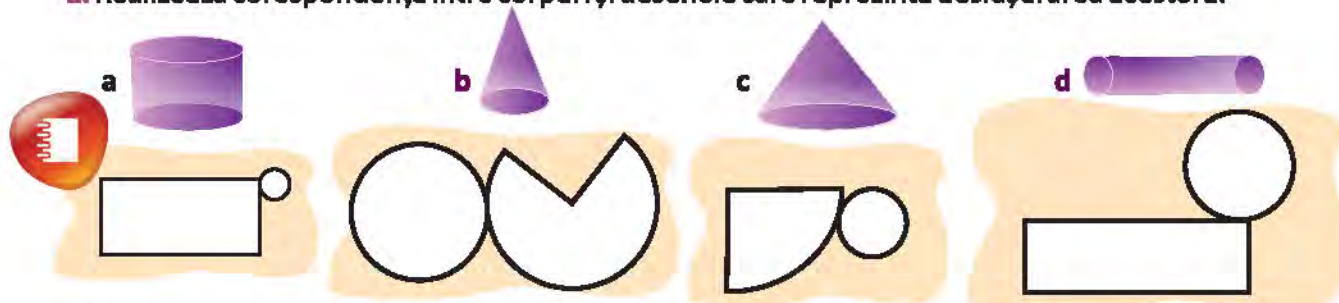
NE AMINTIM

Din ce corpuri geometrice a fost confecționată jucăria?
Care dintre obiectele din imagini au forma acestor corpuri?



APLICĂM

1. Realizează corespondența între corpuri și desenele care reprezintă desfășurarea acestora.



2. Dă exemple de corpuri care au formă de cilindru, con, sferă, altele decât cele întâlnite în lecție.

3. Numește corpurile din care este realizată fiecare construcție.



4. Copiii din clasa a IV-a au realizat un afiș pentru holul școlii, dintr-un dreptunghi pe care l-au rulat, ca în imagine. Știind că perimetrul dreptunghiului este de 8 metri și lățimea cât o treime din lungime, află lungimea bazei superioare a cilindrului, pe care copiii au decorat-o cu jucării din hârtie.



▶ ACTIVITATE PRACTICĂ



Rulează un dreptunghi (o jumătate de coală de carton A4) și lipește.



Decupează o jumătate de cerc dintr-o coală de carton de aceeași dimensiune. Rulează și lipește.



Pune deasupra dreptunghiului rulat o minge de tenis sau un balon mic.



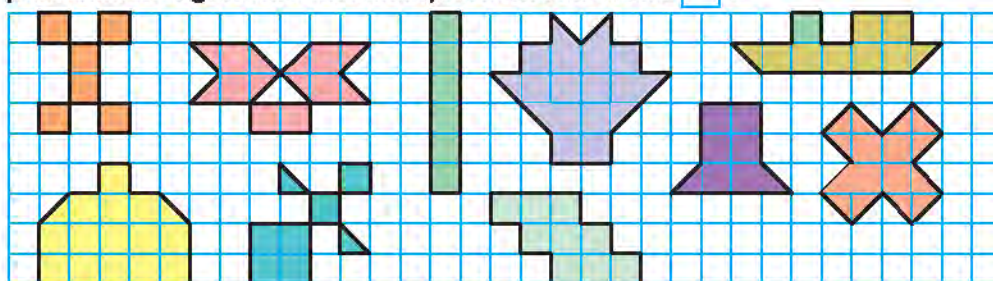
Decorează. Jucăria este gata!

13. Jocuri cu elemente de geometrie

1. Construieste pe caiet un tabel asemanator celui de mai jos si bifeaza proprietatile corpurilor geometrice.

Corpuri geometrice						
au muchii	?	?	?	?	?	?
au fețe în formă de cerc	?	?	?	?	?	?
se pot rostogoli	?	?	?	?	?	?
au fețe în formă de pătrat	?	?	?	?	?	?

2. Găsește perechile de figuri care au aceeași arie măsurată cu .



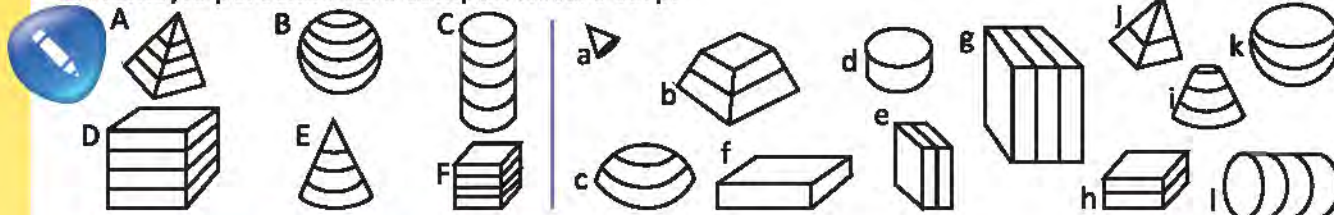
3. Cum este văzut de deasupra fiecare grup de corpuri? Alege varianta corectă:



- a)    
- b)    
- c)    

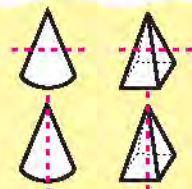
- a)    
- b)    
- c)    

4. Numește perechile care compun fiecare corp.



LUCRĂM ÎN PERECHI

Modelați din plastilină corpurile din imagini. Tăiați-le cu o riglă de plastic, așa cum este sugerat în imagine. Aplicați tempera pe fiecare dintre fețele rezultate în urma tăierii și imprimați formele pe o foaie. Ce forme au figurile imprimate? Găsiți figurile identice.



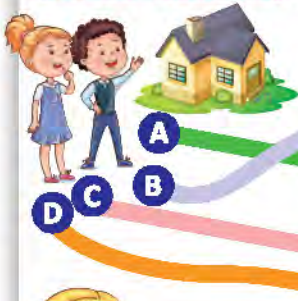
PORTOFOLIU „CEASUL GEOMETRIEI“

Confecționează din carton un cerc asemănător unui ceas. Împarte-l în două și fixează pe o jumătate a cadranelui figurile geometrice decupate, iar pe cealaltă, imagini (desene) ale corpurilor geometrice, așa cum este sugerat în figura alăturată. Confecționează două săgeți (acele ceasului); cu ajutorul lor vei indica figurile și corpurile geometrice care au elemente asemănătoare.



OBSERVĂM

Aurel vrea să aleagă drumul cel mai scurt de acasă până la parcul de distracții.



Care dintre variantele A, B, C, D este cea mai scurtă?



Drumul B este o linie curbă.



Drumul A este o linie dreaptă.

Iar drumul C este paralel pe aproape toată întinderea cu drumul A.



NE AMINTIM

ÎNAINTE

STÂNGA



DREAPTA

ÎNAPOI



linie frântă



linie curbă

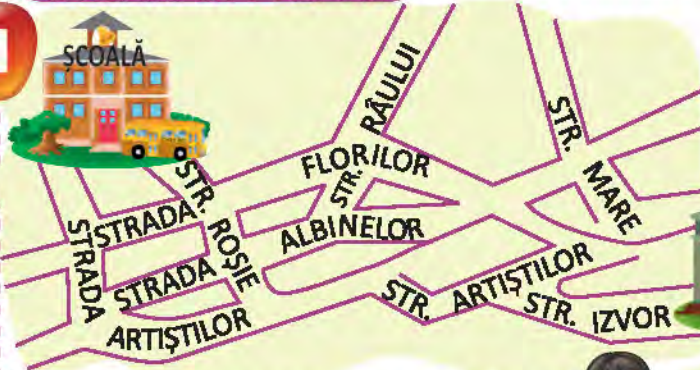


drepte perpendiculare



drepte paralele

LUCRĂM ÎN PERECHI



Observați harta de mai jos și numiți:

- perechile de străzi perpendiculare;
- perechile de străzi paralele.

Numiți străzile pe care ați putea trece dacă alegeți drumul cel mai scurt de la școală până la muzeu.



FARMACIE



APLICĂM

1. Numește străzile care se intersectează în punctele marcate.



2. Numește străzile pe care va trece Ana dacă va parcurge următorul drum:

- Pleacă pe Bulevardul Iancu; la prima intersecție virează la dreapta, iar la următoarea, la stânga.
- La a doua intersecție virează la stânga și merge până în capătul străzii. Unde trebuie să ajungă Ana?

JOC DE ROL

„De-a taximetru!”

Folosiți o hartă a străzilor localității voastre (sau a altei localități), vizualizată pe internet.

Un copil este taximetristul, celălalt, clientul.

Alegeți punctul de plecare și destinația. Adresați-vă întrebări cu privire la traseul cel mai scurt, străzile parcurse, obiectivele (clădiri, instituții, magazine) pe lângă care veți trece.

3. Observă harta alăturată, reprezentând un cartier dintr-un oraș. Folosește cunoștințele legate de punctele cardinale, de la geografie, pentru a te orienta pe hartă. Alege varianta corectă care completează fiecare enunț:

- Cinematograful se află la **nord/sud** față de școală.
- Ca să ajung de la școală la cinematograful, trebuie să cotesc **la dreapta / la stânga**.
- La vest de școală se află **parcul / supermarketul**, iar la est **biserica / farmacia**.



4. Realizează schița împrejurimilor școlii tale folosind sugestiile din modelul de la exercițiul 3.

- Notează pe schiță:
 - numele străzii pe care se află școala.
 - numele a două-trei străzi din împrejurimi.
- Prezintă colegilor schița, precizând cu ajutorul punctelor cardinale:
 - unde se află școala față de locuința ta.
 - unde se află, față de școală, cel mai apropiat magazin.

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Realizați macheta împrejurimilor școlii folosind plastilină, cutii de chibrituri, hârtie colorată, bețișoare, sârmă etc. Montați pe machetă indicatoare cu săgeți, pentru a arăta direcția de deplasare către școală.



5. Călătorește pe hartă!

Alege un oraș-destinație, pornind din localitatea ta. Vizualizează pe internet harta traseului.

Notează:

- localitățile prin care vei trece;
- direcțiile de deplasare;
- distanța în km.



În ce direcție mă voi deplasa de la Râmnicu Vâlcea la Sibiu? Dar de la Sibiu la Deva?



6. Realizează o schiță a traseului tău zilnic de acasă până la școală. Prezintă schița colegilor.

PORTOFOLIU

Imaginează-ți că vei primi un musafir care va veni să te viziteze pentru prima oară. Realizează pentru acesta o schiță a împrejurimilor locuinței tale ajutându-te de internet.

AUTOEVALUARE

Vei reuși dacă:	DA	NU
ai notat numele străzii pe care locuiești		
ai notat numele celor mai apropiate străzi de locuința ta, pe care va veni musafirul		
i-ai dat acestuia cel puțin un punct de reper (clădire, instituție, magazin etc.)		



OBSERVĂM



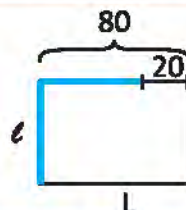
Copiii din clasa a IV-a vor planta flori de jur-împrejurul curții dreptunghiulare în care este amplasată școala. Știind că lungimea dreptunghiului este de 80 m și lățimea cu 20 m mai mică, află lungimea traseului pe care se vor planta flori.

1. Citesc și înțeleg

Curtea școlii este un dreptunghi cu lungimea de 80 m și lățimea cu 20 m mai mică.



Când rezolv probleme de geometrie, desenez figurile geometrice care apar în enunțul problemei.



2. Analizez și stabilesc planul de rezolvare

Trebuie să află lățimea dreptunghiului. Apoi voi calcula perimetrul.

3. Rezolv

Lățimea este $80 - 20 = 60$ m

$$P = 2 \cdot 60 + 2 \cdot 80 = 120 + 160 = 280 \text{ m}$$

R: 280 m

4. Verific

$$\begin{aligned} 80 - 60 &= 20 \\ (280 - 2 \cdot 80) : 2 &= \\ &= 120 : 2 = 60 \end{aligned}$$

5. Dezvolt

• Scriu rezolvarea într-o singură expresie numerică:

$$\begin{aligned} 2 \cdot 80 + 2 \cdot (80 - 20) &= 160 + 2 \cdot 60 \\ &= 160 + 120 = 280 \end{aligned}$$

• Caut alt mod de rezolvare.
• Compun probleme asemănătoare.

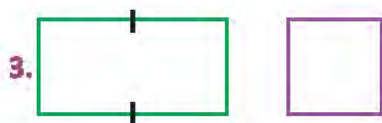


APLICĂM

1. Curtea bunicii are forma unui paralelogram cu perimetrul de 52 m. Știind că latura delimitată de gard viu are 16 m, află lungimea gardului de lemn. Folosește-te de imagine pentru a rezolva.



2. Un dreptunghi și un pătrat au același perimetru. Știind că dreptunghiul are lungimea de 10 cm și lățimea cu 6 cm mai mică, află latura pătratului. Rezolvă printr-o singură expresie numerică.



Un dreptunghi are lățimea cât jumătate din lungime și perimetrul de 48 m. Află perimetrul unui pătrat care are latura cât lățimea dreptunghiului. Rezolvă printr-o singură expresie numerică.

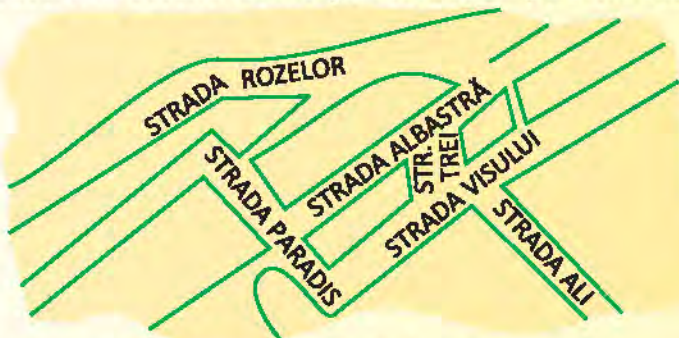
4. Compune o problemă asemănătoare celei de mai sus care să se rezolve prin exercițiul: $P : 8 \times 4$. Realizează desenul corespunzător.

SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT

1. Scrie denumirile unghiurilor din fiecare figură, grupate în tabel:

				
unghiuri ascuțite	CAB	?	?	?
unghiuri drepte	?	?	?	?
unghiuri obtuze	?	?	?	?

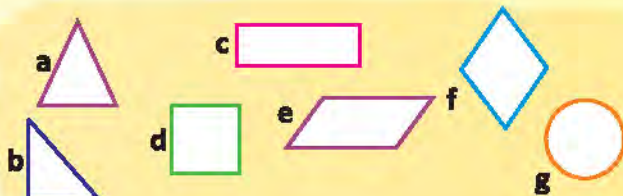
2. Numește perechile de străzi perpendiculare pe care le observi în desenul de mai jos. Câte străzi paralele observi?



4. Numește figurile geometrice din imagine care pot avea:

- unghiuri drepte ...
- unghiuri obtuze ...
- laturi paralele ...
- laturi perpendiculare ...
- două laturi egale ...
- mai mult de două laturi egale ...

?
?
?
?
?
?



5. Care dintre etichete corespunde fiecăruia dintre corpurile geometrice?

Corpurile geometrice care au:

vârfuri



fețe rotunde



fețe dreptunghiulare



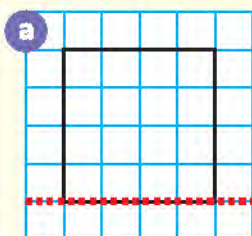
fețe triunghiulare



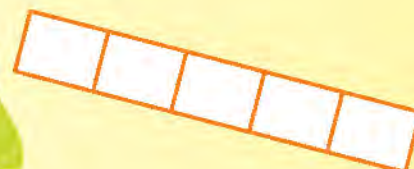
fețe cu formă de pătrat



6. Măsoară laturile figurilor de la punctele a și b și desenează-le pe caiet. Construiește figura simetrică, în fiecare caz, și află perimetrul fiecărei construcții formate.



7. Din cuponul de stofă, vânzătoarea taie un dreptunghi cu lățimea de 120 cm și lungimea cu 60 cm mai mare. Află perimetrul bucății inițiale, știind că ea a fost cât cinci astfel de bucăți dreptunghiulare.

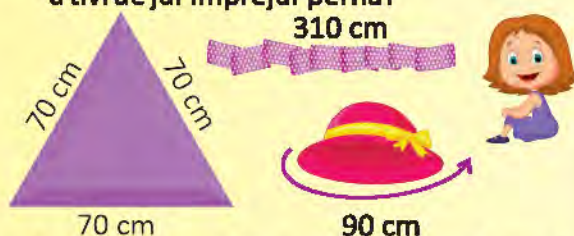


8.  Trei frați împart un teren de formă dreptunghiulară în 3 loturi de formă pătrată, ca în imagine. Știind că perimetrul dreptunghiului este de 752 m, află lungimea gardului care va separa două dintre loturi și perimetrul fiecărui lot.

9. Compune o problemă asemănătoare celor de la punctele 7 și 8, folosind desenul alăturat.



11. Câți cm de dantelă va folosi Adela pentru a tivi de jur împrejur perna?



- Îi rămâne dantelă pentru a tivi și borurile pălăriei? Folosește datele din imagine.

10. Perimetrul unui triunghi cu toate laturile egale este cu 8 cm mai mare decât latura sa. Află perimetrul triunghiului.

Indicație: reprezintă prin desen perimetrul, printr-un segment compus din alte 3 segmente egale.



12. Diana taie un șal de forma unui romb cu perimetrul de 600 cm, pentru a obține două șaluri mai mici, pentru ea și pentru sora sa. Știind că lungimea tăieturii este de 250 cm, află perimetrul fiecărei bucăți tăiate.



PROIECT



Folosiți cunoștințele de la



Realizați o machetă reprezentând **Școala** sau **Casa viitorului**.

Materiale necesare: Plăci de polistiren, carton, hârtie colorată, culori, adeziv, foarfecă, materiale reciclabile.

Imaginați-vă o construcție a viitorului (de exemplu, o construcție a viitorului va folosi surse de energie alternativă – puteți adăuga machetei voastre asemenea „instalații”). Împărțiți-vă în grupe de 5-6 elevi.

Pasul 1 Desenați planul construcției. Notați dimensiunile bazei.

Pasul 2 Realizați măsurători și notați observațiile.

Pasul 3 Tăiați și asamblați bucățile de polistiren/carton conform măsurătorilor efectuate.

Pasul 4 Pictați și decorați construcția. Atașați-i elemente pe care le considerați utile unei școli/case a viitorului.

Pasul 5 Prezentați colegilor lucrarea și modalitatea de lucru.

Criterii de apreciere

1.	Originalitatea	
2.	Respectarea temei	
3.	Respectarea pașilor de urmat	
4.	Organizarea prezentării	
5.	Acuratețea	
6.	Claritatea mesajului transmis	
7.	Colaborarea între colegii de echipă	

CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

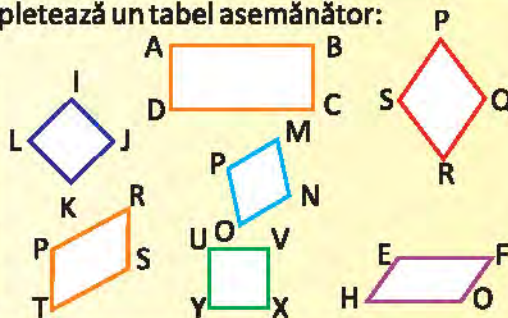
Foarte bine 😊😊😊

Bine 😊😊

Suficient 😊

1. Observă desenele și completează un tabel asemănător:

Figuri geometrice	Denumiri
dreptunghi	ABCD
romb	?
paralelogram	?
pătrat	?

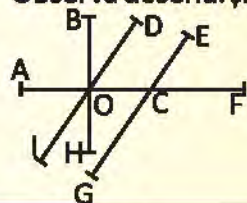


😊😊😊 șase răspunsuri corecte

😊😊 patru răspunsuri corecte

😊 două răspunsuri corecte

2. Observă desenul și notează:



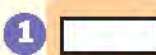
- a) perechea de segmente paralele;
b) perechea de segmente perpendiculare;
c) o pereche de segmente care formează un unghi drept.

😊😊😊 a, b, c

😊😊 ab, ac sau bc

😊 a, b sau c

3. Realizează corespondența între fiecare dintre fețele indicate ale corpurilor geometrice și figurile plane:



😊😊😊 patru corespondențe corecte

😊😊 două corespondențe corecte

😊 o corespondență corectă

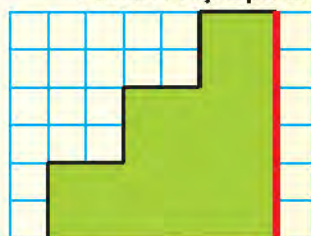
4. Perimetrul unui romb este același cu cel al unui dreptunghi care are lungimea de 24 cm și lățimea cât o doime din lungime. Află latura rombului.

😊😊😊 trei operații corecte

😊😊 două operații corecte

😊 o operație corectă

5. Desenează pe liniatura de matematică figura de mai jos. Construiește pe caiet figura simetrică față de linia roșie.



Scrie care este aria figurii obținute exprimată în (număr de pătrate cu latura de 1 cm).

Calculează în cm perimetrul figurii obținute.

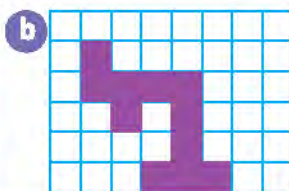
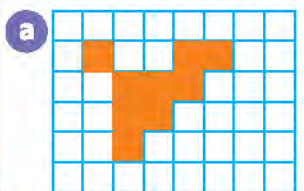
😊😊😊 figura simetrică; aria perimetrului

😊😊 figura simetrică, aria sau perimetrul

😊 figura simetrică

MĂ ANTRENEZ - AMELIORARE/DEZVOLTARE

Câte plăci de gresie va trebui să înlocuiască meșterul, în fiecare caz?



EU ȘI MATEMATICA

• Am participat activ la lecții

Uneori mereu deloc

• Activitățile m-au făcut să mă simt 😊 😐 😞

• Cel mai mult mi-a plăcut lecția...

UNITĂȚI ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURĂ (I)



1. Unități de măsură pentru lungime
2. Unități de măsură pentru volumul lichidelor
3. Unități de măsură pentru masa corpurilor
4. Probleme cu unități de măsură

**SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT
CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?**

Ce vei reuși?

- să selectezi și să utilizezi instrumentele și unitățile de măsură adecvate pentru efectuarea unor măsurători în cadrul unor investigații;
- să compari capacitățile (volumele) unor vase/masele unor obiecte, în situații practice/experimentale;
- să efectuezi transformarea rezultatelor unor măsurători, folosind operațiile cunoscute;
- să efectuezi transformări cu unitățile de măsură pentru lungime, capacitate, masă;
- să analizezi și să interpretezi rezultatele obținute din rezolvarea unor probleme practice, cu referire la unitățile de măsură studiate;
- să efectuezi calcule folosind unități de măsură pentru lungime, masă, capacitate (volum);
- să folosești unitățile de măsură pentru lungime, capacitate, masă în efectuarea de activități practice/experimentale;
- să rezolvi probleme în care intervin unități de măsură pentru lungime, capacitate, masă.

UNITATEA 9 • UNITĂȚI ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURĂ (I)

1. Unități de măsură pentru lungime

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ



Apreciați (estimați), apoi măsurați dimensiunile următoarelor obiecte. Alegeți instrumentul de măsură potrivit.

Cine apreciază cel mai bine?

OBIECTUL MĂSURAT	Estimare	Măsurare
• înălțimea tablei	? cm	? cm
• lățimea ușii	? cm	? cm
• grosimea cărții	? cm	? cm
• lungimea terenului de sport	? m	? m
• distanța de la ușa clasei la poarta școlii	? m	? m



Notați, apoi comparați rezultatele obținute.

NE AMINTIM

Metru (m) este unitatea principală pentru măsurat lungimea.

- Unități de măsură mai mici decât metrul
- Submultipli metrului {
- decimetrul (dm)
 - centimetrul (cm)
 - milimetrul (mm)

$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1\,000 \text{ mm}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$$

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

- Unități de măsură mai mari decât metrul
- Multipli metrului {
- decimetrul (dam)
 - hectometrul (hm)
 - kilometrul (km)

$$1 \text{ km} = 10 \text{ hm} = 100 \text{ dam} = 1\,000 \text{ m}$$

$$1 \text{ hm} = 10 \text{ dam} = 100 \text{ m}$$

$$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$$

OBSERVĂM



Formulați întrebări și probleme cu unități de măsură pentru lungimi.

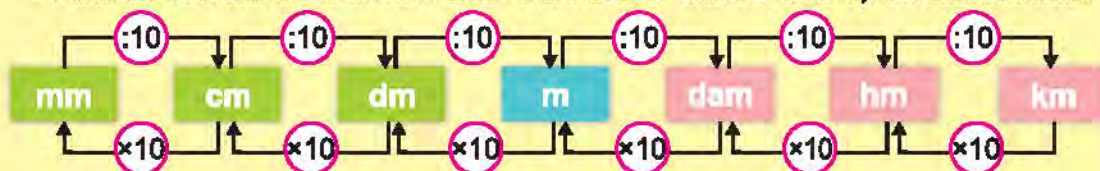
Cu ce măsurăm?



Instrumente de măsură pentru lungimi

EXERSĂM

• Pentru a efectua transformări dintr-o unitate de măsură în alta, folosim schema:



Model: $200 \text{ cm} + 31 \text{ dam} + 150 \text{ dm} + 1 \text{ hm} = \boxed{?} \text{ m}$

$\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$
 $: 100$ $\times 10$ $: 10$ $\times 100$
 $2 \text{ m} + 310 \text{ m} + 15 \text{ m} + 100 \text{ m} = 427 \text{ m}$

1. Efectuează următoarele transformări:

a) $7 \text{ m} = \boxed{?} \text{ dm} = \boxed{?} \text{ cm}$

b) $1\,000 \text{ mm} = \boxed{?} \text{ cm} = \boxed{?} \text{ dm}$

c) $900 \text{ dam} = \boxed{?} \text{ hm} = \boxed{?} \text{ km}$

$5 \text{ m} = \boxed{?} \text{ dm} = \boxed{?} \text{ mm}$

$800 \text{ cm} = \boxed{?} \text{ dm} = \boxed{?} \text{ mm}$

$9 \text{ km} = \boxed{?} \text{ hm} = \boxed{?} \text{ dam}$

2. Calculează:

a) $180 \text{ dam} + 320 \text{ dam} = \boxed{?} \text{ m}$

b) $4 \text{ m} + 32 \text{ dm} = \boxed{?} \text{ dm}$

c) $17 \text{ dm} + 19 \text{ cm} = \boxed{?} \text{ cm}$

$1\,000 \text{ m} - 50 \text{ dam} = \boxed{?} \text{ dam}$

$42 \text{ m} - 30 \text{ dm} = \boxed{?} \text{ m}$

$415 \text{ dm} - 70 \text{ cm} = \boxed{?} \text{ dm}$

$6 \times 250 \text{ dam} = \boxed{?} \text{ dam} = \boxed{?} \text{ hm}$

$6 \times 220 \text{ dm} = \boxed{?} \text{ dm} = \boxed{?} \text{ m}$

$80 \text{ mm} : 2 = \boxed{?} \text{ mm} = \boxed{?} \text{ m}$

3. Transcrie și adaugă unitatea de măsură corespunzătoare.

a) $7 \text{ m} = 70 \boxed{?}$

b) $5 \text{ km} = 500 \boxed{?}$

c) $2\,000 \text{ mm} = 2 \boxed{?}$

d) $5 \text{ hm} = 500 \boxed{?}$

$9 \text{ m} = 900 \boxed{?}$

$3\,000 \text{ m} = 30 \boxed{?}$

$8\,000 \text{ m} = 800 \boxed{?}$

$3 \text{ m} = 300 \boxed{?}$

LUCRĂM ÎN PERECHE

Măsurați lungimea manualului, înălțimea catedrei, lungimea unui creion, lățimea băncii. Alegeți instrumentul de măsură potrivit în fiecare caz.



Notați datele obținute și confrunțați-le cu ale colegilor.

4. Află numerele necunoscute.

a) $4 \text{ dm} + \boxed{?} \text{ dm} = 1 \text{ m}$

b) $9 \text{ dm} + \boxed{?} \text{ cm} = 1 \text{ m}$

c) $6 \text{ m} + 10 \text{ dm} + 300 \text{ cm} = \boxed{?} \text{ dm}$

$770 \text{ mm} + \boxed{?} \text{ mm} = 1 \text{ m}$

$80 \text{ cm} + \boxed{?} \text{ dm} = 1 \text{ m}$

$9 \text{ dm} + 10 \text{ cm} + 2\,000 \text{ mm} = \boxed{?} \text{ m}$

5. Un pătrat are latura de 50 m. Câți decimetri are perimetrul său?

6. Dintr-o sfoară lungă de 50 hm s-au tăiat de 5 ori 60 dam, iar restul a fost împărțit în bucăți de câte 20 m. Câte bucăți s-au obținut în total?

7. Adrian avea un val de sârmă de 86 dam, din care a folosit 400 m. De câți decimetri mai este nevoie pentru a avea 1 km de sârmă?

8. Fetele au cumpărat dantelă pentru bluzele lor.

- Transformă în decimetri și scrie numele fetelor în ordinea crescătoare a lungimii bucăților de dantelă.



9. Spune care lungime este mai mare.

- a) 24 cm sau 3 dm;
35 dam sau 3 hm;
- b) 8 dm sau 89 cm;
35 hm sau 4 km;
- c) 57 mm sau 5 cm;
2 km sau 1 800 m.

10. Pe o suprafață dreptunghiulară cu lungimea de 8 cm și lățimea de 2 cm, Ioana a lipit pătrate colorate cu latura de 1 cm, iar pe margine a cusut dantelă. Realizează desenul pe caiet și află:
a) lungimea dantelei; b) câte pătrate a lipit.



Aflăm
perimetrul.



Câte pătrate
s-au folosit pentru
a acoperi
suprafața?



11. De acasă până la școală, Diana parcurge 2 km și 127 m, iar Liviu 18 hm și 125 dam. Care copil parcurge o distanță mai mare? Cu cât?

12. a) Suma numerelor scrise pe etichete reprezintă distanța de la București la Barcelona. Transformă distanțele în kilometri și calculează.



București



Barcelona

b) Alege eticheta corespunzătoare distanței dintre cele două capitale.

2 279 km

2 751 km

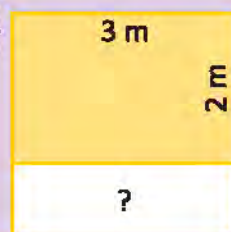
7 251 km

20 297 km

SUNTEM CAMPIONI

1. Perimetrul unei camere în formă de pătrat este de 12 m. Covorul ocupă $\frac{2}{3}$ din suprafața camerei, ca în figura alăturată. Află:

- a) perimetrul covorului;
b) perimetrul în centimetri al spațiului neacoperit.



2. Ce lățime, în centimetri, are un dreptunghi cu lungimea de 38 cm și perimetrul de 8 dm?

3. Pentru împrejmuirea cu 3 rânduri de sârmă a unui teren având perimetrul de 925 m s-au cumpărat 30 de role de sârmă de 1 hm fiecare. Care este lungimea sârmei rămasă?

2. Unități de măsură pentru volumul lichidelor

LUCRĂM ÎN PERECHE



Eu am umplut vasul cu 12 căni de apă.



Iar eu am folosit de 3 ori sticla de 1 l.



Eu am turnat 24 de cești cu apă ca să-l umplu.



Observați și răspundeți la întrebări.

Ce unitate de măsură a folosit fiecare copil? Cine termină mai rapid măsurarea? De ce? Formulați concluziile cu ajutorul învățătorului.

NE AMINTIM

Unitatea principală pentru măsurarea capacității vaselor (volumul lichidelor) este litrul (l).

► Unitățile mai mici decât litrul



Submultiplii litrului

- decilitrul (dl)
- centilitrul (cl)
- mililitrul (ml)

$$1 \text{ l} = 10 \text{ dl} = 100 \text{ cl} = 1\,000 \text{ ml}$$

$$1 \text{ dl} = 10 \text{ cl} = 100 \text{ ml}$$

$$1 \text{ cl} = 10 \text{ ml}$$

► Unitățile mai mari decât litrul

Multiplii litrului

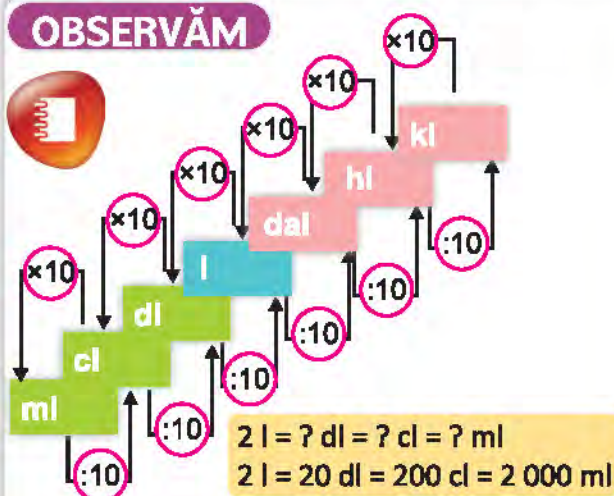
- decalitrul (dal)
- hectolitru (hl)
- kilolitrul (kl)

$$1 \text{ kl} = 10 \text{ hl} = 100 \text{ dal} = 1\,000 \text{ l}$$

$$1 \text{ hl} = 10 \text{ dal} = 100 \text{ l}$$

$$1 \text{ dal} = 10 \text{ l}$$

OBSERVĂM



Formulați întrebări și probleme cu unități de măsură pentru lichide.

Dubludecalitrul este unitatea de măsură egală cu 20 litri.

$$1 \text{ ddal} = 2 \text{ dal} = 20 \text{ l}$$

Cu ce măsurăm?



EXERSĂM

1. Privește imaginile.



Spune:

- câte sticlute de 1 cl se pot umple dintr-o găleată;
- câte pahare se pot umple din sticla de 1 l;
- de câte ori trebuie folosită sticla pentru a umple găleata;
- de câte ori se folosește găleata pentru a umple butoiul.

2. Efectuează transformările:

a) $7 \text{ l} = ? \text{ dl} = ? \text{ cl}$

$8 \text{ dl} = ? \text{ cl} = ? \text{ ml}$

b) $16\,000 \text{ ml} = ? \text{ cl} = ? \text{ dl}$

$20\,000 \text{ cl} = ? \text{ dl} = ? \text{ dal}$

c) $800 \text{ kl} = ? \text{ dal} = ? \text{ l}$

$15 \text{ hl} = ? \text{ dal} = ? \text{ dl} = ? \text{ cl}$

3. Calculează:

a) $27 \text{ l} + 16 \text{ dl} = ? \text{ dl}$

$30 \text{ dl} + 96 \text{ l} = ? \text{ l}$

b) $74 \text{ hl} - 100 \text{ dal} = ? \text{ dal}$

$1\,000 \text{ dl} : 100 = ? \text{ cl}$

c) $3 \times 250 \text{ ml} = ? \text{ cl}$

$30 \text{ dl} : 10 = ? \text{ cl}$

4. Câte sticle de o jumătate de litru se pot umple cu opt pahare de 250 ml?

5. Din cei 60 l de vin, o treime se consumă, iar restul se pune în sticle de 2 l. Câte sticle sunt necesare?

6. La un magazin s-au adus 80 dal de oțet. În prima săptămână s-a vândut o cincime din cantitate, în a doua săptămână dublul cantității din prima săptămână, iar în a treia săptămână jumătate din rest. Câți litri au rămas?

7. Estimează și alege eticheta potrivită în fiecare caz.

a) capacitatea unei

căni



20 ml

200 ml

2 l

b) capacitatea unei

lingurițe



5 ml

5 l

50 ml

c) capacitatea unei

canistre



1 l

10 l

100 l

8. Scrie unitățile de măsură corespunzătoare.

a) $13 \text{ l} = 1\,300 \dots$

$190 \text{ dl} = 1\,900 \dots$

b) $7\,000 \text{ ml} = 700 \dots 70 \dots 7 \dots$

$8\,000 \text{ l} = 800 \dots 80 \dots 8 \dots$



LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

- Găsiți perechile de numere de pe etichete care exprimă capacități egale.
- Câștigă cine găsește mai multe perechi.

1 000 l

47 dal

310 l

2 kl

470 l

3 000 l

20 hl

50 l

1 kl

31 dal

50 000 ml

3 kl



9. Pentru a-și sărbători ziua de naștere, Mihai cumpără sucuri: 3 sticle de 150 cl, o sticlă de 100 cl și 10 sticle de câte 25 cl. Care este capacitatea în litri a sucurilor cumpărate?
10. Pentru a se prepara 1 l de sirop, se pun 40 cl de sirop concentrat și restul apă. Ce cantitate de sirop concentrat și ce cantitate de apă se va folosi pentru a prepara 7 l de sirop?
11. Un autoturism consumă 10 l de benzină la 100 km. Câți litri consumă la un drum de 800 km?
12. Folosește datele din tabel, pentru a compune problemele.

a)	Cantitatea inițială	80 kl
	Cantitatea folosită	100 dal
	Cantitatea rămasă	? kl

b)	Cantitatea inițială	50 dal
	Cantitatea adăugată	1 000 dl
	Cantitatea folosită	80 cl
	Cantitatea rămasă	? ml

LUCRĂM ÎN PERECHI

Calculați capacitatea totală a 40 de pahare exprimată în litri, apoi în decalitri.



Iată rețeta mea preferată de suc.

suc de fructe pentru 4 pahare:

- 8 dl de apă
- 10 cl de sirop de lămâie
- 100 ml de sirop de portocale



Realizați propria rețetă de suc.

Notați cantitățile potrivite pentru obținerea a două pahare de suc a câte 200 ml fiecare.

SUNTEM CAMPIONI

- Mama a preparat 15 litri de suc de roșii și vrea să-l pună în sticle de același fel.
 - De câte sticle ar avea nevoie dacă ar folosi:

a) numai de 1 l;	b) numai de 5 dl;	c) numai de 250 ml?
------------------	-------------------	---------------------
 - Câte sticle ar fi necesare dacă mama ar pune o treime din cantitatea de suc în sticle de un litru, o treime, în sticle de o jumătate de litru, iar restul, în sticle de un sfert de litru?
- Într-un rezervor era o cantitate de benzină. Se mai toarnă în rezervor încă jumătate din cât era, apoi încă 400 l. Acum, în rezervor se află o cantitate de două ori mai mare decât cea de la început. Ce cantitate de benzină era la început în rezervor? Dar acum?
- Un fermier obține 190 l de lapte pe zi. O jumătate din cantitate o vinde, a cincea parte din rest o folosește pentru a obține brânză, iar din rest prepară iaurt în vase de câte 2 l. Câte vase îi trebuie pentru iaurt?

3. Unități de măsură pentru masa corpurilor

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ



Estimați în grame masa unui obiect, apoi verificați cu ajutorul cântarului.



Estimare

?

?

?

?

Verificare

?

?

?

?

• Consemnați și comparați rezultatele.

Putem afla masa unui corp cântărindu-l.



NE AMINTIM

Unitatea principală pentru măsurarea masei corpurilor este kilogramul (kg).

► Unități de măsură mai mici decât kilogramul



Submultiplii kilogramului

- hectogramul (hg)
- decagramul (dag)
- gramul (g)
- decigramul (dg)
- centigramul (cg)
- miligramul (mg)

$$1 \text{ kg} = 10 \text{ hg} = 100 \text{ dag} = 1\,000 \text{ g}$$

$$1 \text{ g} = 10 \text{ dg} = 100 \text{ cg} = 1\,000 \text{ mg}$$

► Unități de măsură mai mari decât kilogramul

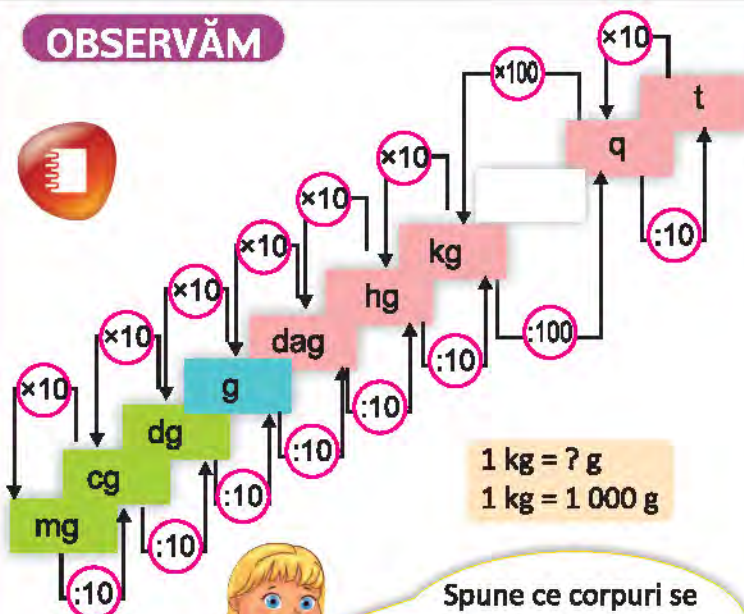
Multiplii kilogramului

- chintalul (q)
- tona (t)

$$1 \text{ t} = 10 \text{ q} = 1\,000 \text{ kg}$$

$$1 \text{ q} = 100 \text{ kg}$$

OBSERVĂM



$$1 \text{ kg} = ? \text{ g}$$

$$1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$$

Spune ce corpuri se pot măsura cu fiecare unitate de măsură.

Numește instrumentele de măsură.



EXERSĂM

1. Efectuează transformările.

a) $60 \text{ dg} = ? \text{ g}$
 $50 \text{ kg} = ? \text{ dag}$
 $3 \text{ kg} = ? \text{ g}$

b) $30 \text{ g} = ? \text{ dag}$
 $5\,000 \text{ g} = ? \text{ hg}$
 $1\,700 \text{ hg} = ? \text{ kg}$

2. Poate susține punga de mai jos toate cumpărăturile din tabel?



Lista de cumpărături

orez	1 000 g
carne	2 kg
brânză	800 g
unt	200 g
zahăr	1 000 g

3. Alege cea mai potrivită estimare pentru masa fiecărui obiect.



5 kg 50 t 500 g

3 kg 3 g 3 q

2 kg 20 g 2 t

4. Indică masele marcate care echilibrează fiecare balanță. Găsește cel puțin două variante în fiecare caz.



5. Un lift poate transporta maximum 200 kg. Alege persoanele care pot urca împreună în lift. Găsește mai multe variante.

Georgiana
65 kgAdrian
85 kgMarina
52 kgRadu
83 kgRareș
32 kgNelu
100 kgTeodora
75 kg

SUNTEM CAMPIONI



Cine a colectat mai multă hârtie pentru reciclare?
Exprimă cantitățile în kilograme.



700 hg + 7 kg + 700 dag



Bogdan



Viorel

Și tu poți colecta hârtie, ca să salvăm natura.



7 000 g + 700 000 cg + 70 000 dg

PORTOFOLIU

- Realizează o listă de cumpărături pentru consumul săptămânal de legume și fructe al familiei tale. Estimează cantitățile, în kg, pentru fiecare produs, și verifică discutând cu părinții.

4. Probleme cu unități de măsură

NE AMINTIM

1.

- Citesc problema.
- Analizez datele și întrebarea problemei.



Cum gândim și rezolvăm o problemă?

2.

- Stabilesc legătura între date și întrebare.

3.

- Stabilesc operațiile prin care ajung la răspuns.

1. În trei depozite sunt 800 000 kg de sfeclă. Știind că în al doilea depozit sunt de două ori mai multe tone decât în primul depozit și că în al treilea sunt cu 50 t mai mult decât în primele două la un loc, află câte chintale de sfeclă au fost în fiecare depozit.

4.

- Rezolv problema.
- Verific dacă rezultatele obținute îndeplinesc condițiile din enunț.
- Fac proba.

5.

- Scriu exercițiul problemei.
- Compun probleme asemănătoare.

2. La un magazin s-au adus 1 928 kg de mere. În prima zi s-a vândut un sfert, a doua zi jumătate din întreaga cantitate, iar a treia zi restul. Știind că 1 kg de mere costă 2 lei, află cât s-a încasat în fiecare zi.

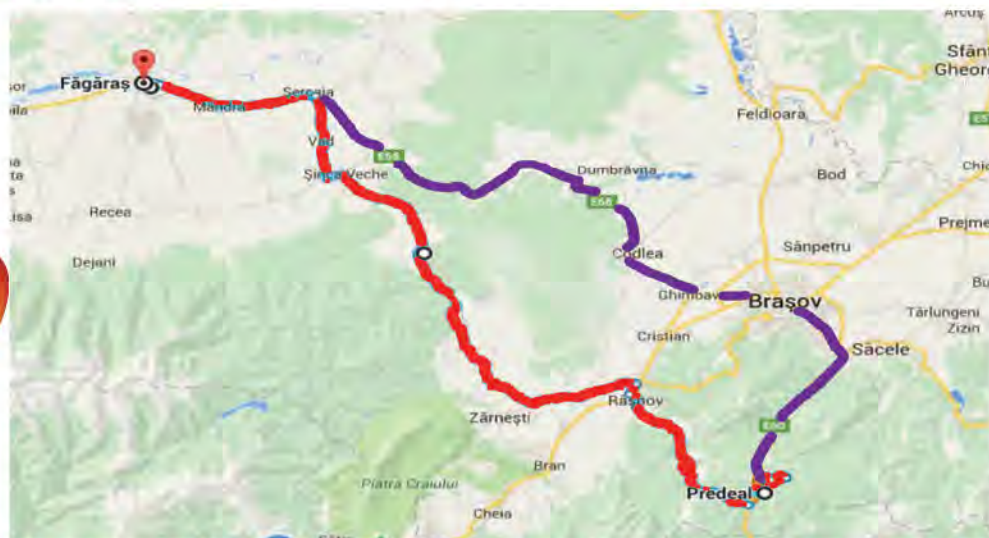
- Scrie exercițiul problemei.

- Păstrează tematica și schimbă datele.

- Creează o problemă asemănătoare păstrând datele.

LUCRĂM ÎN PERECHE

Care dintre traseele de la Predeal la Făgăraș este mai scurt: cel mov (prin Codlea) sau cel roșu (prin Râșnov)? Justificați răspunsul.



EXERSĂM

1. Pentru a îndulci o cană de ceai, pun două lingurițe cu zahăr. O linguriță conține 20 de grame de zahăr. Câte căni de ceai pot îndulci cu 1 kg de zahăr?
2. După recoltare, cartofii s-au strâns în trei grămezi de 540 t, 430 t, respectiv 240 t. S-au transportat apoi în camioane, fiecare camion ducând câte 10 t. Câte camioane s-au folosit dacă fiecare a făcut un singur transport?
3. Într-un vas de 1 l se toarnă 35 cl de sirop concentrat și se completează cu apă. Ce cantitate de apă se adaugă?
4. Cât cântărește o pară? Dar un măr?



5. Un camion a făcut 3 transporturi, ducând de fiecare dată 50 de saci a câte 100 kg de grâu. Câte tone a transportat camionul în total?

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

- Măsurați-vă înălțimea pe rând. Înregistrați într-un tabel asemănător celui alăturat rezultatele obținute.
- Scrieți apoi numele colegilor de la cel mai înalt până la cel mai scund.

Numele copiilor	Înălțimea
?	?
?	?

SUNTEM CAMPIONI

1. În două lăzi sunt 119 kg de mere. După ce s-au vândut 5 kg din prima ladă și 9 kg din cea de-a doua, în prima ladă au rămas de 4 ori mai puține kilograme decât în a doua. Află câte kilograme de mere au fost la început în ladă.
2. Un ciclist a parcurs în trei zile 82 de kilometri. Distanțele parcurse în primele două zile sunt reprezentate de două numere consecutive pare, iar cea parcursă în a treia zi este de 40 kilometri. Care sunt distanțele parcurse în prima și, respectiv, a doua zi?
3. Pentru a cântări portocalele solicitate de Cristina, vânzătoarea pune pe cântar următoarele mase marcate:

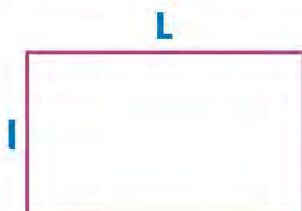


Exprimă în decagrame cantitatea de portocale cumpărată de Cristina.

SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT

1.

- Un teren dreptunghiular cu lungimea de 300 m și lățimea cu 100 m mai mică se împrejmuiește cu gard. Află lungimea gardului.



2.

- Mama prepară suc după următoarea rețetă:
- 200 ml suc de portocale
 - 150 ml suc de morcovi
 - 100 ml suc de mere
 - 50 ml suc de grepfrut
- Câte pahare de 50 ml sau de 100 ml se pot umple din sucul obținut?



3.

- Într-o linguriță încap 10 g de sare. Câte lingurițe cu sare punem pentru a avea: 100 g; 60 g; 50 g; 350 g?
- Câte grame de sare mai rămân dintr-un kilogram dacă s-au folosit 80 lingurițe cu sare?



4. Completează tabelele cu date potrivite.

m	dam	hm	km
?	5 700	?	?
?	?	?	5 000

kg	hg	dag	g
?	?	?	3 000
?	?	1 800	5 000

cl	dl	l	dal
?	?	7	?
8 000	?	?	?

5. Compară mărimile folosind semnele <, >, =.

- a) 5 dam ● 5 dm
8 m ● 8 dam
7 mm ● 7 cm

- b) 3 l ● 3 dl
6 dl ● 6 dal
200 ml ● 1 dl

- c) 10 g ● 1 000 kg
10 dg ● 1 000 mg
2 000 cg ● 10 kg

6. Copiază pe caiet și completează, pentru a descoperi cuvântul de pe verticala AB.

1. Unități de măsură mai mari decât unitatea principală.

2. Cu kilogramul măsoară ...

3. Unități de măsură mai mici decât unitatea principală.

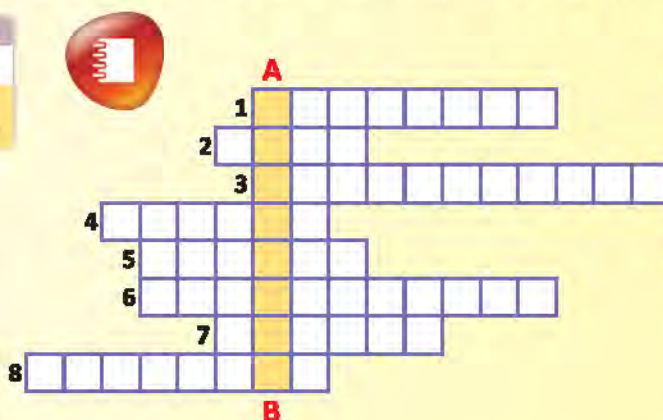
4. Unitatea principală de măsură pentru capacitatea vaselor.

5. Unitatea principală pentru lungime.

8. Cu metrul măsurăm ...

7. De 1 000 de ori mai mic decât kilogramul.

6. Cu litrul măsurăm ... vaselor.



7. Alege cântarul adecvat pentru fiecare corp.



8. Când am ajuns în Brașov, venind de la București, în dreptul indicatorului alăturat, kilometrajul autoturismului arăta:

8 7 1 2 3

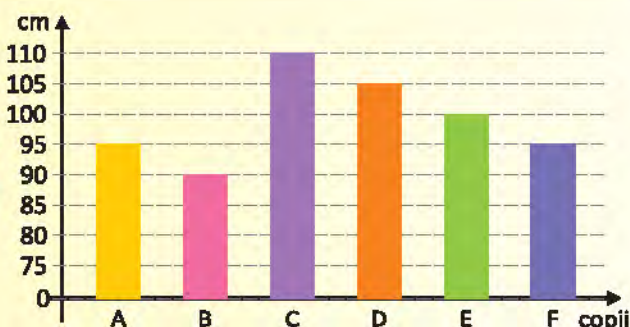


- Cât arăta kilometrajul când am plecat de la București?
- Cât va arăta kilometrajul când voi ajunge la Sibiu?
- Cât a indicat kilometrajul la jumătatea distanței dintre Sibiu și București?

9. Graficul indică rezultatele la săritura în înălțime ale primilor 6 elevi din clasa a IV-a.

- Cine a sărit cel mai sus?
- Cine a fost al șaselea în clasament?
- Completează datele în tabel.

A	B	C	D	E	F
95 cm	?	?	?	?	?



10. Câte tone de roșii sunt în camion? Dar chintale?



11. Pachetul pe care îl vom trimite prin poștă nu trebuie să depășească 7 kg. Care dintre cele două pachete de mai jos îndeplinește această condiție?



CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

Foarte bine 😊😊😊😊

Bine 😊😊😊

Suficient 😊😊

1. Transformă în unitățile de măsură indicate.

a) $1 \text{ m} = ? \text{ mm} = ? \text{ dm} = ? \text{ cm}$

b) $1 \text{ kg} = ? \text{ g} = ? \text{ dag} = ? \text{ hg}$

c) $1 \text{ l} = ? \text{ ml} = ? \text{ dl} = ? \text{ cl}$

😊😊😊 a, b, c

😊😊 ab, ac sau bc

😊 a sau b sau c

2. Alege eticheta potrivită fiecărei măsurări.

a) capacitatea unui rezervor de benzină **700 l** **60 l** **7 l**

b) lungimea unui creion **10 mm** **10 m** **10 cm**

c) greutatea unui bărbat **48 kg** **30 kg** **80 kg**

😊😊😊 a, b, c

😊😊 ab, ac sau bc

😊 a sau b sau c

3. Calculează:

a) $3\,800 \text{ m} + 380 \text{ dm} = ? \text{ hm}$ b) $58 \text{ dal} - 180 \text{ l} = ? \text{ l}$

c) $5 \text{ kg} - 2\,000 \text{ g} = ? \text{ kg}$

😊😊😊 a, b, c

😊😊 ab, ac sau bc

😊 a sau b sau c

4. Care grup de obiecte cântărește mai mult?

a) **două pachete de 850 g** b) **un pachet de 1 kg și 800 g**

sau

sau

trei pachete de 550 g

cinci pachete de 250 g

c) **un pachet de 2 kg și 700 g**

sau

două pachete de 1 kg și 350 g

Alege varianta corectă pentru fiecare caz.

😊😊😊 a, b, c

😊😊 ab, ac sau bc

😊 a sau b sau c

5. Pentru a umple cu apă un bazin cu capacitatea de 600 hl, se folosesc 2 cisterne, una având capacitatea de 60 hl și cealaltă de 40 hl. Câte transporturi ar trebui să facă fiecare cisternă pentru a umple singură bazinul?

😊😊😊 trei operații

😊😊 două operații

😊 o operație

MĂ ANTRENEZ - AMELIORARE/DEZVOLTARE

1. Alege unitatea de măsură potrivită pentru fiecare obiect.



m

mm

km



dl

l

kl



kg

g

t

2. Completează:

• Un sfert de metru are **?** cm

• O jumătate de metru are **?** mm

• O zecime dintr-un km are **?** mm

• Trei sferturi dintr-un km înseamnă **?** m

3. Cât rămâne dintr-o sticlă cu capacitatea de 2 l dacă s-au consumat 85 cl?

4. Câți l se obțin dacă într-un recipient torn 8 sticle a câte 500 ml?

UNITĂȚI ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURĂ (II)



1. Unități de măsură pentru timp (I)
2. Unități de măsură pentru timp (II)
3. Unități de măsură monetare
4. Probleme cu unități de măsură

**SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT
CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?**

Ce vei reuși?

- să selectezi și să utilizezi unitățile de măsură adecvate pentru efectuarea unor măsurători în cadrul unor investigații;
- să efectuezi transformarea rezultatelor unor măsurători, folosind operațiile cunoscute;
- să ordonezi evenimente istorice sau personale în funcție de succesiunea derulării lor în timp;
- să recunoști bancnotele și monedele aflate în uz (leul, euro);
- să compari sume de bani compuse din bancnote și monede diferite;
- să realizezi schimburi monetare echivalente valoric;
- să identifici date și/sau să calculezi un interval temporal folosind un calendar;
- să efectuezi transformări cu unitățile de măsură pentru timp și unități monetare;
- să analizezi și să interpretezi rezultatele obținute din rezolvarea unor probleme practice, cu referire la unitățile de măsură studiate;
- să efectuezi calcule folosind unități de măsură pentru timp și unități monetare;
- să rezolvi probleme în care intervin unități de măsură pentru timp/unități monetare.

UNITATEA 10. UNITĂȚI ȘI INSTRUMENTE DE MĂSURĂ (II)

1. Unități de măsură pentru timp (I)

NE AMINTIM

Unitățile pentru măsurarea timpului mai mici decât o zi

Cristian pleacă de acasă la ora 10 și 45 min. și ajunge la bunica lui la ora 11 și 30 min. Cât timp a durat drumul?



Instrumentul inventat de oameni pentru măsurarea cât mai exactă a timpului este ceasul.



- Acul mai scurt indică ora (orarul).
- Acul mai lung indică minutele (minutarul).



- În interval de o zi (24 de ore), acul orar parcurge de două ori cadranul ceasului.
- În același interval, acul minutar parcurge cadranul ceasului într-o oră.

1 min. = 60 s

1 h = 60 min. = 3 600 s

1 zi = 24 h



LUCRĂM ÎN PERECHI

1. Precizați ce oră indică fiecare ceas, dimineața sau după-amiaza/seara.



?

?



?

?



?

?



?

?

2. Răspundeți la întrebări:

- câte minute are o oră?
- câte minute are un sfert de oră?
- câte jumătăți de oră sunt în 2 ore, 8 ore, 10 ore?
- câte ore formează 8 sferturi de oră? Dar 12 sferturi?
- câte secunde sunt într-o jumătate de minut?

► ACTIVITATE PRACTICĂ

Organizați un concurs de alergare, apoi notați într-un tabel timpul obținut de fiecare alergător.



- Cronometrați-vă în timp ce desfășurați diferite activități – de exemplu: ștergeți tabla, rezolvați o problemă la matematică etc. Realizați clasamente și stabiliți câștigătorii.

EXERSĂM

1. Cine a citit mai mult timp? Scrie numele copiilor în ordinea descrescătoare a duratelor.



$$16 - 16^{35}$$

Carmen



$$16^{15} - 16^{55}$$

Doru



$$16^{10} - 16^{30}$$

Ina



$$16^{05} - 16^{45}$$

Matei

2. Calculează:

a) 120 min. = ore

120 s = min.

b) 5 min. = s

4 ore = min.

c) 2 ore și 30 min. = min.

5 min. și 12 s = s

3. Efectuează următoarele calcule:

a) 4 ore și 37 min. + 2 ore și 23 min.;

9 ore și 30 min. - 5 ore și 15 min.;

b) 2 ore și 45 min. + 3 ore și 15 min.;

10 min. și 50 s - 6 min. și 10 s.

4. Un tren accelerat pleacă din București spre Pitești la ora 16 și 55 min. și ajunge la ora 18 și 45 min. Cât a durat călătoria?

5. Nichita acordă zilnic 2 ore și 15 minute pentru efectuarea temelor. Află cât timp acordă temelor în 5 zile.

6. Observă următoarea secvență din banda timpului.

- În ce interval de timp se desfășoară fiecare dintre activitățile următoare? Precizează culoarea corespunzătoare fiecăreia.



ora 1

6

12

18

24

SUNTEM CAMPIONI

- La ora de educație fizică, Ștefania realizează 15 rostogoliri într-un minut. În câte secunde reușește o rostogolire?
- Un ceas rămâne în urmă cu 10 secunde la fiecare 40 de minute. Fiind potrivit exact la ora 12, ce oră va arăta la miezul nopții?

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ



Confectionați câte un ceas din carton, pentru a rezolva problemele pe care le compuneți.

- Compuneți probleme folosind datele:

a)

1 oră

$$10^{15} - 11^{50}$$

b)

$$16^{30} - 18^{10}$$

$$21^{00} - 7^{00}$$



2. Unități de măsură pentru timp (II)

NE AMINTIM

Unități de măsură mai mari decât o zi

Martie
Aprilie
Mai

Primăvară



Vară

Iunie
Iulie
August

Iarnă



Toamnă

Decembrie
Ianuarie
Februarie

Septembrie
Octombrie
Noiembrie

- O lună are 28, 29, 30 sau 31 de zile. Un an are 365 sau 366 de zile, după cum luna februarie are 28 sau 29 de zile. Anii care au 366 de zile se numesc ani bisecți.

o săptămână = 7 zile
o lună = 4 săptămâni
un an = 12 luni

a) Citește numele:

- lunilor de primăvară;
- lunilor care au 30 de zile;
- lunilor care au 31 de zile;
- lunii care are mai puțin de 30 de zile.

b) Spune când a fost ultimul an bisect.

c) În ce lună se sărbătorește Ziua Națională a României?

OBSERVĂM

Observă fila de calendar. Desenează pe caiet una asemănătoare și completează datele care lipsesc.

Iunie 2021						
L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?
?	?	?	?	?	?	?

ÎNȚELEM

1 deceniu = 10 ani
1 secol = 100 ani
1 mileniu = 1 000 ani

1 mileniu

1 secol

1 deceniu

1 an

LUCRĂM ÎN PERECHI

Priviți banda timpului și rezolvați exercițiile.



- Mileniul al II-lea a început în anul ... și s-a încheiat în anul ...
- Câți ani au trecut de când a început mileniul al III-lea?
- Spuneți în ce secol și în ce mileniu au avut loc următoarele evenimente:
 - 1850 – s-a născut Mihai Eminescu
 - 1859 – s-a unit Moldova cu Țara Românească
 - 1918 – s-a înfăptuit Marea Unire

EXERSĂM

1. În secolul al XX-lea s-au inventat:

• penicilina
1928

• avionul
1903

• internetul
1960

• radioul
1906

• Scrie pentru fiecare eveniment deceniul corespunzător.

2. Transformă în unitățile cerute.

a) 10 decenii = ? ani

3 000 ani = ? milenii = ? secole

b) 300 decenii = ? secole = ? ani

6 secole = ? decenii

3. Observă calendarul lunilor mai și iunie și răspunde la întrebările:



- Câte zile de sfârșit de săptămână însumează cele două luni?
- Câte zile de marți are luna mai?
- Câte zile lucrătoare sunt în luna mai?
- Câte zile au mai rămas până la vacanța de vară, numărând de la data în care rezolvi acest exercițiu?
- Numește datele din calendarul lunii iunie în care ai în orar disciplina matematică.

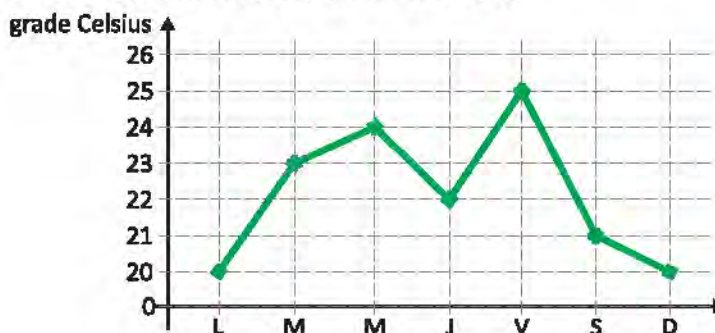
4. Când David avea 9 ani, Diana, sora sa, avea 15 ani. Acum au împreună 46 de ani. Câți ani are fiecare?

5. Află câte zile însumează lunile de vară. Dar cele de iarnă? Dar într-un an bisect?

6. De-a lungul unei săptămâni, Adrian a înregistrat temperatura aerului de la miezul fiecărei zile.

El a realizat următorul grafic:

- Numește ziua cu temperatura cea mai ridicată. Care sunt zilele cu temperaturile cele mai scăzute?



SUNTEM CAMPIONI

1. Mihai Viteazul a murit în anul 1601. Câți ani, câte decenii, câte secole sunt de la moartea sa până în prezent?

2. O agenție de voiaj propune mai multe excursii în țară.

- Utilizează calendarul anului curent pentru a completa tabelul.

	Litoralul românesc	Brașov	Bucovina	Maramureș
Data plecării	16 iulie	20 august	25 mai	16 iunie
Durata	7 zile	11 zile	?	12 zile
Data întoarcerii	?	?	11 iunie	?

PORTOFOLIU

- Realizați și completați zilnic, timp de două săptămâni, un calendar meteorologic.
- Notați, pentru fiecare zi, temperatura aerului în timpul zilei și seara.
- Folosiți și informațiile oferite de mass-media.

Luni	Marți	Miercuri
		
Însorit 20°C		

3. Unități de măsură monetare

NE AMINTIM

- Observă și descrie *bancnotele* și *monedele* din țara noastră. Numește valoarea acestora.



• Leul este moneda națională a țării noastre.

1 leu = 100 de bani



► Pentru măsurarea valorii tuturor obiectelor care se vând și se cumpără se folosesc bani.

În Uniunea Europeană se folosesc Euro (€) și centul.

1 euro = 100 cenți



► În țara noastră se folosesc și alte unități monetare.



LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

JOC „DE-A MAGAZINUL”

Confecționați bancnote de hârtie, pe care notați valorile de mai sus și prețuri pentru diferite obiecte. Oferiți „vanzătorului” bancnote cu valoare totală mai mare decât prețul obiectului „cumpărat”, pentru a primi rest.

APLICĂM

1. Ana a economisit la pușculiță 20 de lei, în monede. Calculează câte monede ar avea dacă ar fi:
a) numai monede de 50 de bani; b) numai monede de 10 bani.

2. Calculează suma în eurocenți a următoarelor monede:



Câți eurocenți trebuie adăugați la suma obținută pentru a se obține 2 euro?

EXERSĂM

1. Privește lista de prețuri, apoi calculează ce rest primește Radu la o bancnotă de 100 lei, după ce face cumpărăturile notate în tabel.

Produs	Cantitate	Preț unitar	Total
Portocale	3 kg	4 lei/kg	?
Apă plată	4 l	2 lei/l	?
Cașcaval	2 kg	30 lei/kg	?

2. Ioana are în pușculiță 70 de lei. Ce obiecte poate cumpăra?



3. În tabelele de mai jos sunt notate economiile Mihaelei și cele ale lui Cătălin.



Mihaela



• Câți lei ar primi fiecare dacă ar schimba monedele euro, știind că 1 euro = 5 lei?



Cătălin



4. Calculează suma pe care o are fiecare copil în pușculiță.



5. Alege grupul de bancnote și monede potrivit pentru plata fiecărui obiect.



35 lei



a) 

b) 

c) 

d) 



27 lei

SUNTEM CAMPIONI

- Doi copii au împreună 120 de lei. Primul cheltuiește dublu față de celălalt și constată că a rămas fiecare cu câte 30 de lei. Câți lei a avut inițial fiecare copil?
- Trei copii cumpără un obiect participând cu sume egale de bani. După cumpărarea obiectului, le rămân în total 100 de lei. Să se afle cu câți lei a rămas fiecare, știind că la început au avut 55, 50 și respectiv 70 de lei.

4. Probleme cu unități de măsură

NE AMINTIM

► Etapele rezolvării unei probleme:

Înțeleg

Fac planul

Rezolv

Verific

Dezvolt

1. Diana, Tudor și Ștefania au împreună 700 de lei.



Diana

Eu am cu 51 de lei mai mult decât Tudor.

?



Tudor

Am cu 249 mai mult decât dublul sumei lui Tudor.



Ștefania

• Câți lei are fiecare?

2. În fiecare zi a săptămânii, fiecare membru al familiei Popescu consumă câte 250 ml de lapte. Câți litri de lapte trebuie să cumpere familia săptămânal dacă ea este formată din 4 membri? Rezolvă într-o singură expresie numerică, în două moduri.
3. Când s-a născut Petruț, tatăl său avea vârsta de 4 ori mai mare decât vârsta pe care o are acum Petruț. Ce vârstă are acum tatăl dacă astăzi Petruț a împlinit 6 ani?
4. Creează o problemă folosind următoarele date:



45 lei

100 lei

3 cărți



o treime din prețul atlasului

5. În decurs de o zi și 6 ore, ceasul bunicii întârzie 2 minute și 30 de secunde. Cu cât întârzie ceasul în 5 zile?
6. Într-o lingură încap 25 g de zahăr. Lucia trebuie să pună în compoziția unei prăjituri 150 g de zahăr. Câte linguri de zahăr trebuie să pună?

SUNTEM CAMPIONI

Cu sfertul treimii jumătății venitului obținut într-o lună, Maria cumpără o enciclopedie care costă 110 lei. Află:

a) venitul Mariei pe o lună;

b) suma rămasă după achiziționare.

SĂ REPETĂM CE AM ÎNVĂȚAT

1. Completează datele din fiecare tabel.

ORE	1	2	3	?
MIN.	?	120	?	480

ZILE	14	?	56	?
SĂPTĂMÂNI	?	5	?	9

LUNI	12	?	18	?
ANI	?	3	?	10

2. Cât timp (măsurat în secunde) au făcut mișcare toți cei șase prietenii? Scrie literele în ordinea descrescătoare a timpului realizat.



3. Cât timp a trecut de la ora 3 fără un sfert dimineața până la 5 și zece în după-amiaza aceleiași zile?



4. Liviu a fost în vizită la bunica lui 10 zile, începând cu data de marți, 10 iulie. În ce dată și în ce zi a săptămânii s-a întors?

5. Află numărul zilelor fiecărui anotimp dintr-un an obișnuit (care nu este bisect).

6. La o casă de schimb valutar, pentru un euro s-au plătit 5 lei. Câți lei s-au plătit pentru 2 euro? Dar pentru 8 euro?

LUCRĂM ÎN ECHIPĂ

Rezolvați și răspundeți. Pentru fiecare răspuns corect câștigați punctele indicate. Adunați-le! Ce punctajați acumulat?

10

• Câte minute sunt în 5 ore fără încincitul unui sfert de oră?

- a) 213 min.
- b) 225 min.

10

• Dacă azi e duminică, 1 mai, ce dată va fi peste exact 4 săptămâni?

- a) 31 mai
- b) 5 iunie
- c) 29 mai

10

• De la începutul lui martie până la sfârșitul lui septembrie sunt:

- a) 153 zile
- b) 214 zile
- c) 135 zile

10

• Câte minute sunt în $\frac{1}{3}$ din zi?

- a) 360 min.
- b) 450 min.
- c) 480 min.

20

• Dintre cei trei frați, doi sunt gemeni. Ei au împreună 33 de ani. Dacă cel mare are 15 ani, aflați vârsta fiecăruia dintre ceilalți doi frați.

20

• Calculează:

$$94 \text{ zile} : 2 = \boxed{?} \text{ zile}$$

$$300 \text{ bani} = \boxed{?} \text{ lei}$$

$$75 \text{ lei} + 5 \times 50 \text{ lei} = \boxed{?} \text{ lei}$$

20

• Adriana are 4 bancnote de 10 lei și douăzeci de monede de 50 de bani. Câți lei îi mai trebuie pentru a-și cumpăra un atlas de 100 de lei?



Am obținut
100 de puncte!

Felicitări!
Ai lucrat corect.



CE ȘTIU? CÂT ȘTIU? CUM ȘTIU?

Foarte bine 😊😊😊

Bine 😊😊

Suficient 😊

1. Efectuează transformările.

- a) 5 min. = ? s b) 6 min. = ? s c) 4 decenii = ? ani
 360 s = ? min. 7 ore = ? min. 7 secole = ? ani
 5 h = ? min. 2 zile = ? ore 3 milenii = ? ani

- 😊😊😊 a, b și c
 😊😊 ab, bc sau ac
 😊 a sau b sau c

2. Calculează, apoi alege rezultatul corect.

- a) 5 ore 10 min. + 3 ore 50 min.
 b) 23 ore 15 min. – 3 ore 15 min.
 c) 5 ore 30 min. – 4 ore 45 min.

20 de ore

45 de min.

9 ore

- 😊😊😊 a, b și c
 😊😊 ab, bc sau ac
 😊 a sau b sau c

3. Completează tabelul cu numărul de monede și bancnote necesare pentru a plăti:

a) 85 lei	b) 135 lei	c) 348 lei
5 lei	5 lei	1 leu
10 lei	10 lei	10 lei
100 lei	100 lei	100 lei

- 😊😊😊 a, b și c
 😊😊 ab, bc sau ac
 😊 a sau b sau c

4. Daria s-a trezit cu o jumătate de oră mai târziu decât Mihai, iar Mihai cu un sfert de oră mai devreme decât Andrei. Dacă toți s-au culcat la ora 22, iar Mihai a dormit 9 ore, calculează ora la care s-a trezit fiecare copil.

- a) Daria b) Mihai c) Andrei

- 😊😊😊 a, b și c
 😊😊 ab, bc sau ac
 😊 a sau b sau c

5. Scrie dacă propozițiile sunt adevărate sau false.

- a) Luna are 12 săptămâni;
 b) Două luni consecutive din an pot avea 59 de zile;
 c) În cursul unei zile, acul orar înconjoară cadranul ceasului de două ori.

- 😊😊😊 a, b și c
 😊😊 ab, bc sau ac
 😊 a sau b sau c

MĂ ANTRENEZ - AMELIORARE/DEZVOLTARE

1. Cât timp a trecut?



2. Scrie câte zile pot fi în:

- a) trei luni consecutive; b) trei ani consecutivi.
 Găsește câte două variante.

3. Un vapor trebuia să parcurgă distanța de 5 800 km. El a parcurs a zecea parte din distanță în 10 ore. Câți km a parcurs vaporul într-o oră? În câte ore va parcurge restul distanței dacă va avea în medie aceeași viteză?



MATEMATICA ÎN VIAȚA MEA

PROIECT PE ECHIPE



Urmăriți domeniile sugerate.

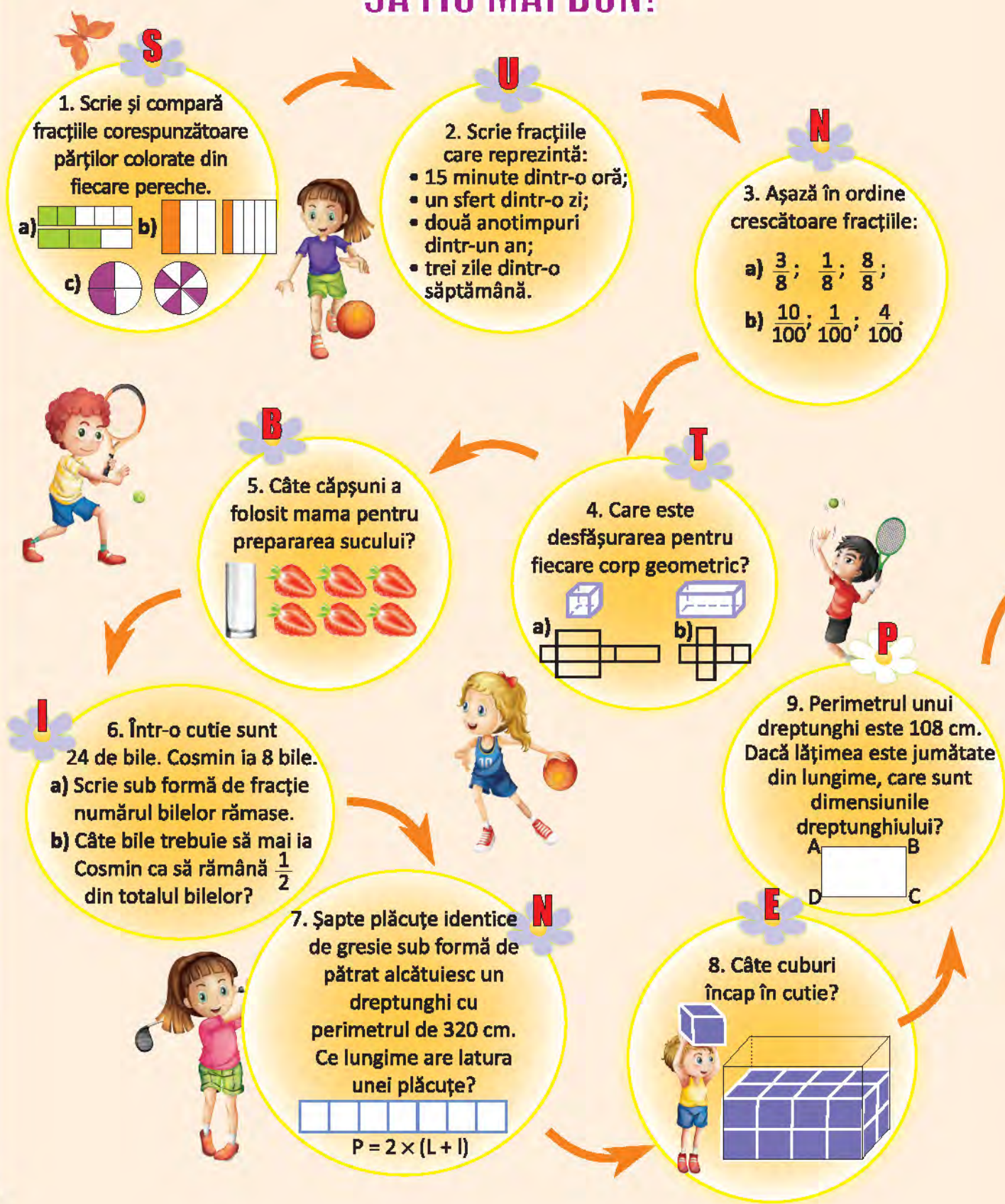
Pași de urmat

- Pasul 1** Împărțiți sarcinile între membrii echipei.
- Pasul 2** Corelați informații, creați probleme, desenați, compuneți exerciții, selectați imagini respectând tematica.
- Pasul 3** Atașați fiecărui domeniu provocări matematice pentru colegi.
- Pasul 4** Realizați un poster pe care să afișați produsele activității.
- Pasul 5** Prezentați lucrarea în fața clasei.

Criterii de apreciere

		DA/NU
1.	Respectarea tematicii	
2.	Respectarea pașilor de urmat	
3.	Colaborarea între membrii echipei	
4.	Originalitatea	
5.	Acuratețea	
6.	Modul de prezentare	

SA FIU MAI BUN!



E

11. Privește figurile geometrice de mai jos.



Numește:

- figurile cu cele mai puține axe de simetrie;
- figura cu cele mai multe axe de simetrie.
- figura care nu are nicio axă de simetrie.

G

12. Calculează:

- $26 \times (370 \times 100 - 100 \times 229) : 100$;
- $2 \times 320 + 331 \times 2 + 2 \times 149$;
- $2 \times 428 - 2 \times 117 + 2 \times 190$;
- $1\,512 : 54 + 125 : 5$;
- $(19\,500 + 6\,250) : 25$.

Ă

13. Dintr-un număr natural se scade 12. Diferența se împarte exact la 5 și câtul obținut se adună cu 7. Ultimul rezultat se înmulțește cu 2. Se obține 28. Care este numărul inițial?

T

14. Compune o problemă care se rezolvă prin exercițiul:

- $1\,850 + 1\,850 \times 3$
- $37 \times 19 + 39 : 13$

R

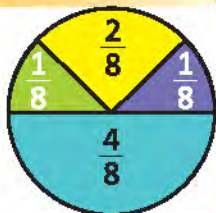
10. Completează un tabel asemănător:

Figura geometrică	18 cm 7 cm	9 cm
Numele	?	?
Perimetrul	?	?

T

16. Venitul lunar al unei familii a fost repartizat, pentru cheltuieli, așa cum se vede în diagrama următoare.

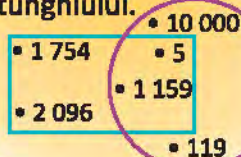
- Alimente
- Întreținere
- Chirie
- Cheltuieli neprevăzute



- Care cheltuieli au avut valoarea cea mai mare? Dar cea mai mică?
- De câte ori s-au cheltuit mai mulți bani pe alimente față de întreținere?
- Care cheltuieli sunt egale?

15. Privește desenul, apoi efectuează:

- suma numerelor din interiorul cercului, dar nu și al dreptunghiului;
- produsul numerelor din interiorul cercului și al dreptunghiului.



MESAJUL DESCOPERIT:

1 ? 2 ? 3 ? 4 ?

5 ? 6 ? 7 ? 8 ?

9 ? 10 ? 11 ? 12 ? 13 ? 14 ? 15 ? 16 ?

BUGURIA VERII



1. Transformă în unitatea de măsură cerută.

- 9 q și 13 kg = kg
- 390 mg și 120 cg = mg
- 5 kl și 500 l = l
- 97 km și 6 dam = m



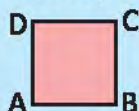
2. Care dintre copii cântărește mai mult?



3. Pentru a mă deplasa un kilometru la deal îmi sunt necesare 5 minute. Pentru a face un kilometru la vale îmi sunt necesare 3 minute, iar pe teren plat am nevoie de 4 minute. În cât timp voi parcurge 2 km la deal, 3 km la vale și 4 km pe teren plat?



5. Un pătrat are suma lungimilor a trei laturi de 2 109 m. Află perimetrul pătratului.



4. Dacă punem 80 l de apă într-un butoi, umplem $\frac{2}{3}$ din capacitatea lui. Câți litri de apă încap în butoi?



8. Un teren dreptunghiular cu lungimea de 300 m și lățimea cu 100 m mai mică se împrejmuiește cu 3 rânduri de sârmă. Află lungimea sârmei folosite.



6. Racheta cu care vom călători în spațiu are o treime din rezervor plină, adică 145 l de carburant. Calculează volumul total al rezervorului.



7. Perimetrul unui dreptunghi este cu 97 m mai mare decât lungimea și cu 122 m mai mare decât lățimea sa. Câți centimetri au dimensiunile dreptunghiului?



10. Un tren personal pleacă din București la ora 13 și 43 de minute și ajunge la Pitești la ora 16 și 10 minute. Cât timp durează călătoria?

?

11. Ce sumă îi rămâne Irinei dacă va cumpăra:
a) tableta și geanta;
b) telefonul și geanta?



150 lei



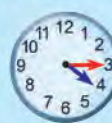
350 lei



280 lei

500 lei

12. Este ora 16:15. Ceasul lui Adi este cu 15 minute înainte, iar al lui Radu cu 10 minute în urmă. Ce ore indică ceasurile celor doi băieți?



13. Numărul MMCMXL scris cu cifre arabe este:

- a) 2 850
- b) 2 940
- c) 2 900

9. Află suma numerelor a, b, c dacă:

- $(85 - a) \times 2 = 10$
- $(45 : b) : 3 = 3$
- $(c : 7) : 8 = 56$

15. Află numerele necunoscute din fiecare exercițiu.

$$2 + 6 \times 8 = a$$

$$(a + 36 : 9) : 9 = b$$

$$b \times 18 + 9 \times 18 - 36 = c$$

$$c : 2 + 222 : 2 - 201 = d$$

$$d : 3 \times 2 + (81 : 9 + 71 : 1) = e$$

$$e + 5 \times [4 + 3 \times (2 + 16 : 2)] = f$$

14. Scrie cu cifre romane numerele:

2 016

1 918

1 850

MESAJUL DESCOPERIT:

1 ? 2 ? 3 ? 4 ?

5 ? 6 ? 7 ? 8 ? 9 ? 10 ? 11 ?

12 ? 13 ? 14 ? 15 ?

TEST SUMATIV

Foarte bine 😊😊😊

Bine 😊😊

Suficient 😊

1. Se dau cifrele: 3; 0; 7; 1; 9; 2. Folosind aceste numere, scrie:

- a) cel mai mare număr;
- b) cel mai mic număr;
- c) succesorul numărului mai mare.

😊😊😊 a, b, c
😊😊 ab, bc sau ac
😊 a sau b sau c

2. Realizează corespondența între enunțuri și rezultatele de pe etichete:

- a) Suma numerelor 19 907 și 89 706.
- b) Diferența numerelor 90 000 și 8 735.
- c) Produsul numerelor 23 140 și 16.
- d) Câtul numerelor 19 500 și 100.

195
370 240
81 265
109 613

😊😊😊 4 operații
😊😊 3 operații
😊 2 operații

3. Calculează:

- a) $6\,390 : 9 \times 2 - 1\,403 + 128 : 4$;
- b) $180 : 2 + (50 \times 2 : 2 : 10 + 90) + 10 - 25 \times 4$;
- c) $95 - [25 : (45 : 9) + (36 : 9 \times 3 - 6)] + 786 : 6$.



😊😊😊 a, b, c
😊😊 ab, bc sau ac
😊 a sau b sau c

4. Grădina bunicului are formă dreptunghiulară și este împrejmuită cu un gard de 928 m. Câți metri are fiecare latură, știind că lățimea este $\frac{1}{3}$ din lungime?



😊😊😊 3 operații
😊😊 2 operații
😊 o operație

5. Într-un butoi se află 6 hl de ulei, iar în altul cu 8 dal mai puțin decât în primul butoi. Jumătate din cantitatea totală de ulei s-a pus în sticle de un litru, iar restul în sticle de câte un sfert de litru.

- a) Câte sticle de un litru s-au umplut?
- b) Câte sticle de un sfert de litru s-au umplut?
- c) Câte sticle s-au umplut în total?

😊😊😊 cinci operații corecte
😊😊 trei operații corecte
😊 două operații corecte



A fost
un an
minunat!



Vacanță
plăcută!

