

Iliana DUMITRESCU
Nicoleta CIOBANU
Vasile MOLAN

Matematică

Manual pentru clasa a IV-a



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

**Unitatea I
AM ÎNVĂȚAT
ÎN CLASA A III-A
Povești
școlărești / 9**

- L1 Numerele naturale de la 0 la 10 000 / 10
- L2 Operații cu numere naturale / 12
- L3 Figuri și corpuri geometrice / 14
- L4 Frații / 15
- L5 Unități de măsură / 16
- L6 Date / 17
- L7 Test de evaluare / 18
- Clubul Mateoteca / 22

Proiect / 14, 20
Portofoliu / 6
Fișă de observare *Observ! Apreciez! Evoluez!* / 19 (manual digital)

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

**Unitatea II
NUMĂRĂM ȘI
CALCULĂM PÂNĂ
LA 1 000 000
Împreună
cu ceilalți / 21**

- L1 Numerele naturale de la 0 la 1 000 000 / 22
- L2 Compararea și ordonarea numerelor naturale / 24
- L3 Rotunjirea numerelor naturale / 25
- L4 Scrierea cu cifre romane / 26
- L5 Calcularea unor intervale temporale / 28
- L6 Axa timpului / 29
- L7 Adunarea fără trecere peste ordin / 30
- L8 Scăderea fără trecere peste ordin / 31
- L9 Aflarea unui număr necunoscut. Metoda balanței / 32
- L10 Aflarea numărului necunoscut. Metoda mersului invers / 33
- L11 Adunarea cu trecere peste ordin / 34
- L12 Scăderea cu trecere peste ordin / 36
- L13 Recapitulare / 38
- L14 Test de evaluare / 40
- Clubul Mateoteca / 42

Investighez / 24
Fișă de observare *Observ! Apreciez! Evoluez!* / 41 (manual digital)

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

**Unitatea III
ÎNMULȚIM ȘI
ÎMPĂRȚIM PÂNĂ
LA UN 1 000 000
Dorințe împlinite / 43**

- L1 Înmulțirea și împărțirea. Proprietăți / 44
- L2 Ordinea efectuării operațiilor. Parantezele rotunde / 45
- L3 Înmulțirea cu 10, 100, 1 000 / 46
- L4 Împărțirea la 10, 100, 1 000 / 47
- L5 Metrul. Multipli și submultipli / 48
- L6 Înmulțirea unui număr mai mic decât 1 000 cu un număr de o cifră / 50
- L7 Înmulțirea unui număr mai mic decât 1 000 cu un număr de două cifre / 51
- L8 Înmulțirea unui număr mai mic decât 1 000 cu un număr de trei cifre / 52
- L9 Împărțirea $U : U$, cu rest / 53
- L10 Împărțirea $ZU : U$, cu rest 0 / 54
- L11 Împărțirea $ZU : U$, cu rest diferit de 0 / 56
- L12 Împărțirea $SZU : U$, cu rest 0 / 57
- L13 Împărțirea $SZU : U$, cu rest diferit de 0 / 58
- L14 Împărțirea $SZU : ZU$, cu rest 0 / 60
- L15 Împărțirea $SZU : ZU$, cu rest diferit de 0 / 61
- L16 Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 000 la un număr de o cifră / 62
- L17 Împărțirea unui număr mai mic decât 1 000 000 la un număr de două cifre / 64
- L18 Recapitulare / 66
- L19 Test de evaluare / 68
- Clubul Mateoteca / 70

Proiect / 48
Investighez / 49
Fișă de observare *Observ! Apreciez! Evoluez!* / 69 (manual digital)

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

**Unitatea IV
INVESTIGĂM
ȘI CALCULĂM
Jocurile
copilăriei / 71**

- L1 Organizarea datelor în tabele / 72
- L2 Citirea și utilizarea unui grafic / 73
- L3 Ordinea efectuării operațiilor. Folosirea parantezelor pătrate / 74
- L4 Rezolvarea problemelor prin metoda reprezentării grafice / 76
- L5 Poligoane / 78
- L6 Perimetrul / 79
- L7 Recapitulare / 80
- L8 Test de evaluare / 82
- Clubul Mateoteca / 84

Investighez / 73
Proiect / 84
Fișă de observare *Observ! Apreciez! Evoluez!* / 83 (manual digital)

Competențe specifice	Unități	Lecții	
1.1; 1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 5.3.	Unitatea V CONSTRUIM ÎNTREGUL DIN PĂRȚI <i>Vise înșorite</i> / 85	L1 Unghiuri drepte, ascuțite, obtuze / 86 L2 Drepte perpendiculare / 87 L3 Drepte paralele / 88 L4 Paralelogramul. Rombul / 89 L5 Cercul / 90 L6 Reproducerea unor figuri / 91 L7 Aria unei suprafețe / 92 L8 Scrierea și citirea fracțiilor / 94 L9 Frații echiunitare, subunitare, supraunitare / 95 L10 Compararea și ordonarea fracțiilor / 96 L11 Adunarea fracțiilor cu același numitor / 98 L12 Scăderea fracțiilor cu același numitor / 99 L13 Scrierea procentuală / 100 L14 Recapitulare / 102 L15 Test de evaluare / 104 Clubul Mateoteca / 106	Proiect / 97, 100, 101, 102 Fișă de observare <i>Observ! Apreciez! Evoluez!</i> / 105 (manual digital)
1.1; 1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 5.3.	Unitatea VI MĂSURĂM ȘI CALCULĂM <i>Universul celor mici</i> / 107	L1 Localizarea într-o rețea de pătrate / 108 L2 Axa de simetrie / 109 L3 Unități de măsură pentru masă / 110 L4 Unități de măsură pentru volumul lichidelor / 112 L5 Cubul / 114 L6 Volumul cubului / 115 L7 Leul și banul / 116 L8 Euro și eurocentul / 117 L9 Ceasul / 118 L10 Cronometrul / 119 L11 Probleme care se rezolvă prin metoda comparației / 120 L12 Recapitulare / 122 L13 Test de evaluare / 123 Clubul Mateoteca / 124	Proiect / 109, 112, 114 Investighez / 111, 117, 119 Fișă de observare <i>Observ! Apreciez! Evoluez!</i> / 123 (manual digital)
1.1; 1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 5.3.	Unitatea VII CORPURI, FORME ȘI MĂRIMI <i>Călătorind prin lume</i> / 125	L1 Paralelipipedul / 126 L2 Volumul paralelipipedului / 128 L3 Piramida / 129 L4 Cilindrul / 130 L5 Conul. Sfera / 131 L6 Metoda mersului invers / 132 L7 Măsurări / 134 L8 Grafice și tabele / 135 L9 Metoda balanței. Aflarea numărului necunoscut / 136 L10 Recapitulare / 138 L11 Test de evaluare / 140 Clubul Mateoteca / 142	Proiect / 129 Investighez / 127 Fișă de observare <i>Observ! Apreciez! Evoluez!</i> / 141 (manual digital)
1.1; 1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 5.3.	Unitatea VIII AM ÎNVĂȚAT ÎN CLASA A IV-A <i>Imaginația creatoare</i> / 143	L1 Numerele naturale de la 0 la 1 000 000 / 144 L2 Scrierea cu cifre romane / 145 L3 Operații cu numere naturale / 146 L4 Ordinea efectuării operațiilor / 148 L5 Figuri geometrice / 150 L6 Corpuri geometrice / 151 L7 Orientare în spațiu / 152 L8 Frații / 153 L9 Date / 154 L10 Măsurări / 156 L11 Test de evaluare / 158 Clubul Mateoteca / 160	Investighez / 155 Proiect / 160 Fișă de observare <i>Observ! Apreciez! Evoluez!</i> / 159 (manual digital)

- Numere și operații cu numere
- Elemente intuitive de geometrie
- Organizarea și reprezentarea datelor
- Unități și instrumente de măsură

- Recapitulare
- Evaluare
- Clubul Mateoteca





1. Clopoșelul a sunat și ne-a anunțat că vacanța s-a încheiat. Amicii tăi, cu litere, au tipărit câți hectometri au călătorit. Scrie cu cifre distanțele parcurse.



opt mii
cinci



3 mii 7 sute
9 unități



două mii
trei sute



7 mii 6 sute
5 zeci 8



Șase mii trei sute
douăzeci



5 mii
3 sute

2. Pe ghiozdane au notat clasa în care au intrat. Scrie toate numerele de patru cifre diferite care se pot forma folosind cifrele date.



3. Frunzele – zeci, sute, mii – îi îndeamnă pe copii să le admire ne-nțet. Câte azi s-au adunat să vă dea de calculat?

a) Descompune numerele, după model.

$$4\ 325 = 4 \times 1\ 000 + 3 \times 100 + 2 \times 10 + 5$$

b) Calculează suma, asociind convenabil.

3 017

8 306

2 347

6 543

6 789

8 014

4. Caută în calendar filele aduse-n dar, de un vânticel hoinar. Scrie **predecesorul** și **succesorul** pentru fiecare dintre numerele scrise cu cifre romane.



5. Scrie câte șase **numere consecutive**, în ordine crescătoare, astfel încât:

- a) ultimul să fie 2 678;
- b) primul să fie 1 238;
- c) al treilea să fie 3 456.

6. Pe cărarea foșnitoare, cu cine ieși la plimbare? Descoperă câte grame cântărește fiecare dintre cele trei animale de companie, fotografiate de Istețel la începutul acestei toamne.

cel mai mic **număr impar**, format din 4 cifre identice

cel mai mic **număr impar**, la care cifra miilor este 6

cel mai mic **număr par**, format din 4 cifre identice



7. **JOE** Scrie toate numerele de 4 cifre care au:

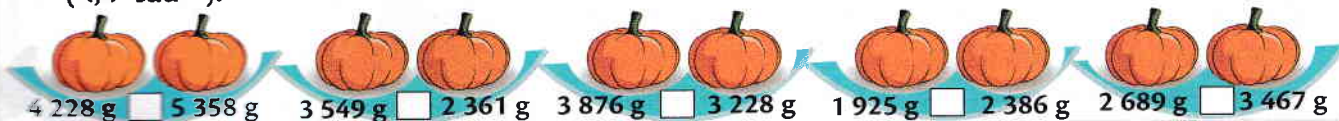
a) cifra 7 pe locul sutelor și al zecilor și cifra 0 pe locul unităților

b) cifre identice

c) cifra 9 pe locul miilor și cifra 8 pe locul zecilor și al unităților



8. Copiii, în grame, au notat cât cântărește fiecare dovleac. Completează semnul corespunzător (<, > sau =).



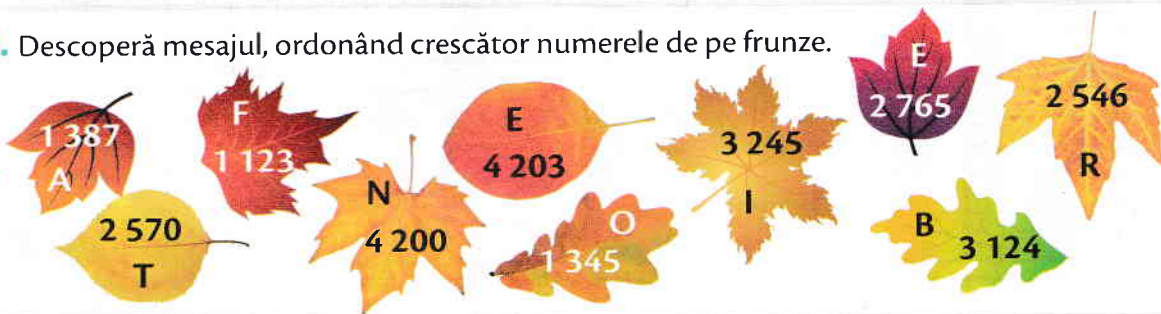
9. Mere, pere, în panere, ghicește cât sunt de grele! Identifică numerele care respectă condițiile date.

a) Sunt mai mari decât 3 456, dar mai mici sau egale cu 3 459.

b) Sunt mai mari sau egale cu 2 798, dar mai mici sau egale cu 2 800.

c) Sunt mai mici decât 6 787, dar mai mari sau egale cu 6 784.

10. Descoperă mesajul, ordonând crescător numerele de pe frunze.



11. Descoperă șirurile numerelor ordonate descrescător.

a) 2 387, 3 456, 3 457, 4 356

b) 9 876, 9 087, 8 970, 8 980

c) 8 764, 8 2 30, 7 892, 7 897

d) 4 563, 4 559, 3 987, 3 980

e) 5 678, 4 987, 3 245, 2 056

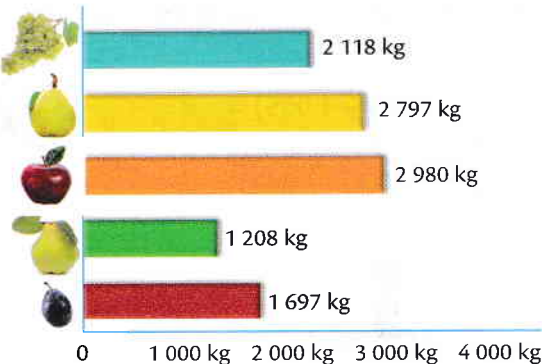
f) 3 456, 3 450, 3 398, 3 200

12. Care dintre numerele de mai jos se rotunjesc la 3 000? Argumentează răspunsul.



13. O fermă a distribuit într-o lună cantitățile de fructe indicate în graficul de mai jos.

Completează enunțurile:



S-au distribuit **aproximativ** 1 000 kg de

S-au distribuit **aproximativ** 2 000 kg de
și de

S-au vândut **aproximativ** 3 000 kg de
și de

2. Operații cu numere naturale

Exersează!

We know books

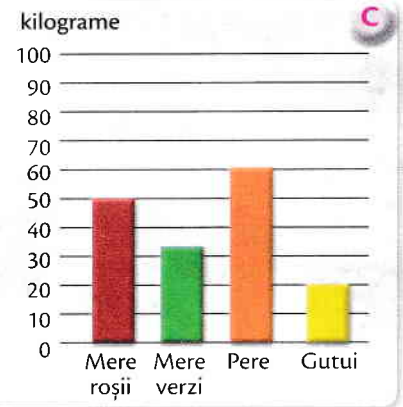
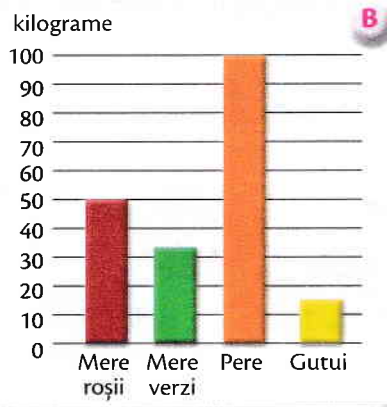
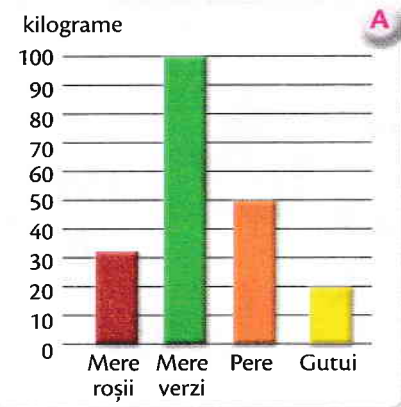
1. Mihai a fost la bunici. Acolo a ajutat la culesul fructelor din livadă.

• Află numărul de kilograme de fructe culese, în total, de familia lui Mihai, știind că:

- a) Merele roșii au fost puse în 5 lăzi, câte 10 kilograme în fiecare ladă.
- b) Merele verzi au fost puse câte 8 kilograme în 4 lăzi.
- c) Cantitatea de pere a fost dublul cantității de mere roșii.
- d) Gutuile au fost puse câte 5 kilograme în 3 lăzi.



• Observă graficele. Alege-l pe cel în care sunt reprezentate corect cantitățile de fructe culese din fiecare fel.



2. Calculează și ordonează descrescător rezultatele obținute, pentru a descifra mesajul.


V Produsul numerelor 32 și 9

R Diferența numerelor 5 678 și 1 245

B Suma numerelor 1 789 și 3 107

A Numărul cu 2 453 mai mare decât 1 234

O Câtul numerelor 72 și 9

3.  Calculați, efectuând mai întâi operațiile dintre parantezele rotunde. **Adunați** rezultatele obținute, pentru a afla câte frunze au căzut din fiecare copac.

$$200 - (70 + 35 + 25) =$$

$$340 + (13 + 46 - 26) =$$

$$2\ 345 - (34 + 127 + 59) =$$



$$3 \times (1\ 355 - 1\ 055) =$$

$$10 \times (1\ 234 - 987) =$$

$$25 \times (2\ 347 - 2\ 343) =$$





4. Calculați, scriind rezolvarea printr-un singur exercițiu cu mai multe operații.

- suma dintre câtul numerelor 64 și 8 și produsul numerelor 18 și 3;
- suma dintre produsul numerelor 123 și 4 și câtul numerelor 36 și 9;
- diferența dintre produsul și câtul numerelor 21 și 7;
- diferența dintre produsul și câtul numerelor 100 și 10.

5. În clasa a IV-a sunt 21 de fete și 9 băieți. Fiecare copil a adus pentru biblioteca școlii 2 atlase, 3 enciclopedii și 4 dicționare.

Câte cărți au adus în total elevii clasei a IV-a?

Scrie rezolvarea printr-un exercițiu.

6. Adrian a cumpărat de la magazin trei pachete de biscuiți, două cutii de bomboane și patru batoane de cereale. El a avut 79 de lei. Ce sumă i-a rămas lui Adrian? Scrieți rezolvarea într-un exercițiu cu paranteze.



7. Scrie +, -, x, : sau = pentru a obține rezultatele indicate.

2 2 2 2 2 32

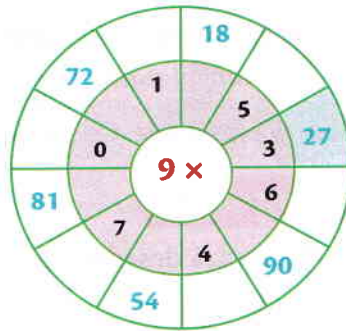
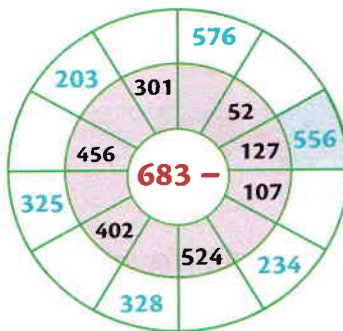
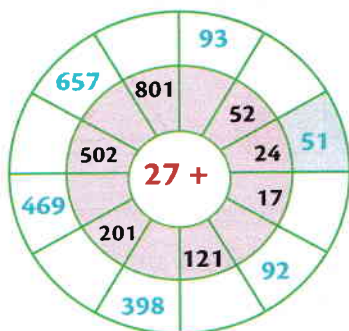
2 2 2 2 2 30

2 2 2 2 2 12



Pauză de joacă sau... de antrenament!

8. Rostogolește *Roata exercițiilor* împreună cu Istețel. Descoperă numerele care lipsesc.



9. Transcrie și completează *Rebusul numeric*.

Orizontal:

Vertical:

	1	2	3	4	5
A	4	0	5		
B					
C					
D					
E					

A ● $404 + 1$ ● cel mai mare număr natural scris cu o cifră;

B ● Cel mai mic număr natural impar ● $2 \times 100 + 50 - 14$;

C ● 5×5 ● 1×2 ;

D ● 7×7 ● cel mai mare număr natural par scris cu o cifră;

E ● 3×4 ● 9×8 .

1 ● La 400 adaugă dublul sumei lui 5 cu 1 ● numărul sateliților naturali ai Terrei;

2 ● Cel mai mic număr natural ● $1 \times 500 + 80 - 38$;

3 ● Cel mai mic număr natural par mai mare decât 5×10 ● $20 - 11$;

4 ● 8×4 ● numărul de zile ale unei săptămâni

5 ● $10 \times 10 - 5 + 1$ ● 2×41 .

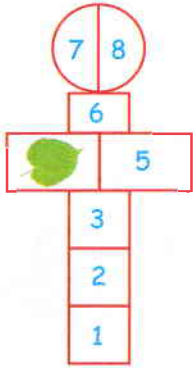
3. Figuri și corpuri geometrice

Exersezi!

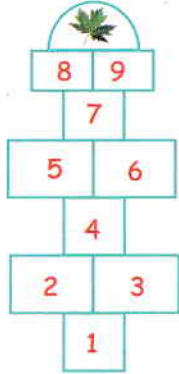
1. Frunzele au început să cadă. Câteva au aterizat pe șotroanele desenate de copii în curtea școlii. Identifică forma geometrică pe care se află fiecare frunză. Bifează corespunzător, după model.

Recunoști frunzele? Din ce copaci au căzut?

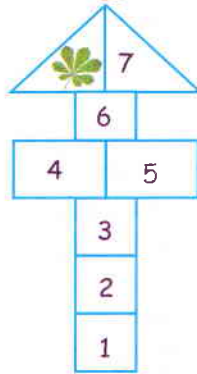
	A	B	C	D	E
Pătrat					
Dreptunghi					
Triunghi					
Cerc				X	
Semicerc					



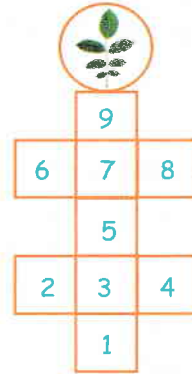
A



B



C



D

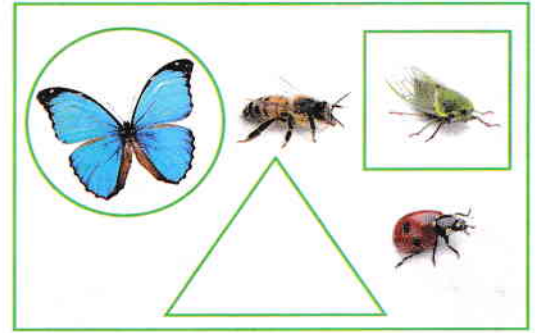


E

2. Insectele au ieșit la plimbare. Observă locurile unde au poposit. Notează cu **A** enunțul adevărat și cu **F** enunțul fals.

- Fluturele este în cerc. ___
- Lângă triunghi este o albină. ___
- În pătrat a poposit un greieraș. ___
- În dreptunghi sunt 5 insecte. ___

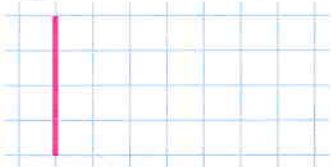
Observă insectele. Ce știi despre fiecare?



Construiesc!

3. Completează desenele, astfel încât să obții figurile geometrice indicate.

a pătrat



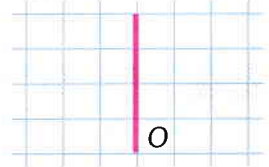
b dreptunghi



c triunghi



d cerc

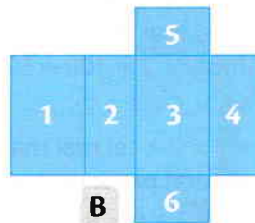


4. **PROIECT**

Trasează și decupează desfășurările date. Ce corpuri geometrice pot fi realizate cu ajutorul lor?



A



B



C

Exersezi!



1. Scrie fracțiile corespunzătoare părților colorate: **a** cu galben; **b** cu roșu.



2. Scrie fracțiile indicate, apoi adaugă o reprezentare grafică potrivită, folosind figuri geometrice.

o doime

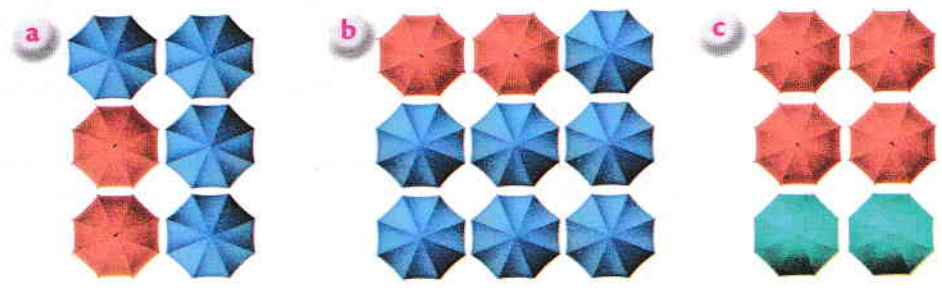
 $\frac{1}{2}$


3. Transcrie fracțiile și încercuiește **numărătorul** cu verde.



4. Observă modelul și scrie fracția corespunzătoare umbrelor roșii.

Umbrele **roșii** $\frac{3}{4}$
Umbrele în total $\frac{4}{4}$



5. Andrei a cules din grădina bunicii 5 crizanteme galbene și 4 crizanteme portocalii.

Scrie:

- a** numărul total al crizantemelor;
- b** fracția care indică numărul crizantemelor galbene din totalul crizantemelor;
- c** fracția care indică numărul crizantemelor portocalii din totalul crizantemelor.



6. **a** Reprezintă fracțiile, după model. **b** Compară perechile de fracții, folosind semnele $<$, $>$ sau $=$.

$\frac{2}{5}$ $\frac{5}{5}$

$\frac{3}{10}$ $\frac{5}{10}$

$\frac{5}{9}$ $\frac{8}{9}$

$\frac{2}{4}$ $\frac{1}{4}$

$\frac{3}{7}$ $\frac{5}{7}$

$\frac{6}{8}$ $\frac{2}{8}$

$\frac{5}{9}$ $\frac{3}{9}$

Aplică!

1. Reconstituie bonul de cumpărături realizate într-un magazin de machete, pentru programul *După școală*.

Denumire produs	Număr produse	Preț / produs	Preț total
avion	<input type="text"/>	9 €	54 €
barcă	5	<input type="text"/> €	40 €
robot	<input type="text"/>	10 €	90 €
dronă	4	40 €	<input type="text"/> €



2. Transcrie variantele corecte.

La ce oră se termină programul *After school*, la care merge Ștefan?



- 16:30
- Ora 10 și jumătate
- Ora 22 și jumătate
- 22:30

La ce oră ia cina Ștefan?



- 19:45
- Ora 19 și 45 de minute
- Ora 20 fără un sfert
- 07:45

3. Desenează în caiet ceasurile, adăugând acele care indică ora.



08:30



07:10



18:25



17:45



23:45

4. Andrei se pregătește pentru ziua lui Ștefan. Află dimensiunile cărții pe care i-a cumpărat-o, știind că: $lungimea = AE$, $lățimea = AB + CE$, $grosimea = AB - DE$. Considerăm 1 cm .



5. Andrei va veni de la Iași cu avionul. Trebuie să ajungă în București înainte de ora 19:30. Calculează ora de aterizare pentru fiecare cursă. Cu ce cursă va pleca din Iași?

Plecare	Durată	Sosire
14:20	1 oră și 5 minute	
18:55		

7. Cristina vrea să pregătească câte un pahar de 150 ml de suc pentru fiecare dintre cei 5 invitați. Dintr-un kilogram de fructe poate obține 600 ml de suc. Ce cantitate de fructe îi este necesară?

6. Pentru tortul aniversar al fratelui său, Cristina are nevoie de 100 g de ciocolată neagră. Câte bucăți de ciocolată trebuie să folosească? Ce cantitate de ciocolată îi mai rămâne?



A 27 g



B 12 g



D 33 g



C 23 g



E 48 g

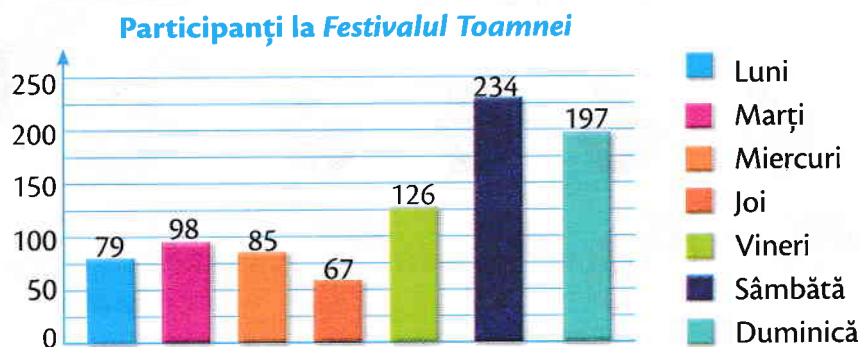


F 38 g





1. Ștefan și-a invitat colegii la **Festivalul Toamnei**. El a notat în fiecare zi numărul de participanți din școala sa și a realizat graficul următor.



a

Cu cât a fost mai mare numărul participanților din ultimele două zile decât al celor din primele două zile?

c

În ce zi numărul participanților a fost egal cu cel mai mare număr par format din două cifre?

b

Enumeră zilele săptămânii, în ordinea crescătoare a numărului de participanți.

d

Care este numărul total al celor care au participat la festival în primele trei zile ale săptămânii?

f

Care este numărul total al celor care au participat sâmbătă și duminică?

e

Cu cât este mai mare numărul celor care au participat la festival sâmbătă față de numărul celor care au participat vineri?



2. **Festivalul Toamnei** s-a desfășurat timp de două săptămâni. Câte zile a durat festivalul?

3. Vineri, Ștefan a fost la festival împreună cu Cristina și Andrei. Prețul unui bilet la festival a fost 5 lei. Cât au plătit împreună cei trei copii pentru a participa la **Festivalul Toamnei**?

4. În fiecare zi, festivalul a fost deschis timp de 8 ore. Câte ore a fost deschis festivalul într-o săptămână? Dar în total?

7. Test de evaluare

1. a Completează tabelul, după model.

2 314	două mii trei sute paisprezece
7 682	
	cinci mii șapte sute nouă
1 050	

b Ce numere urmează?



2. Numerele de mai jos reprezintă distanța parcursă de cei trei copii de acasă până la școală.







a Ordonează descrescător distanțele parcurse de cei trei copii.

b Calculează diferența dintre distanța cea mai mare și distanța cea mai mică.

3. Află câte kilograme de fructe a cules fiecare copil într-o săptămână din vacanță.



kg	Ștefan	Cristina	Andrei
	$134 + 105 =$	$142 + 46 =$	$203 + 84 =$
	$756 - 512 =$	$347 - 247 =$	$568 - 308 =$
	$7 \times 8 =$	$5 \times 9 =$	$6 \times 9 =$
	$72 : 8 =$	$63 : 7 =$	$48 : 6 =$



4. Colorează partea indicată pentru fiecare bandă desenată.

O jumătate → 

Un sfert → 

Două sferturi → 



