

Arina
Damian
Niculina
I. Vișan

clasa 4

MATEMATICĂ



conform
noii
programe

• exerciții

• probleme

• teste de
evaluare

• noțiuni
teoretice

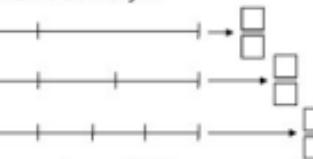
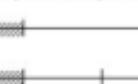
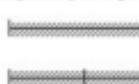
caiet
de lucru

editura
Elicart

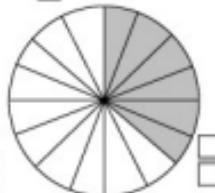
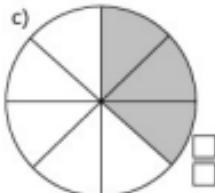
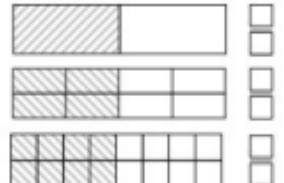
Fracții egale

1 Scrieți frații egale pentru reprezentările de mai jos:

a)



b)



2 Formează frații egale:

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{6}{5} = \underline{\quad}$$

$$\frac{2}{7} = \underline{\quad}$$

$$\frac{1}{9} = \underline{\quad}$$

$$\frac{14}{7} = \frac{14 : 7}{7 : 7} = \frac{2}{1} = 2$$

$$\frac{12}{4} = \underline{\quad}$$

$$\frac{21}{6} = \underline{\quad}$$

$$\frac{25}{30} = \underline{\quad}$$

3 Completează frații cu numărătorul sau numitorul potrivit pentru a obține frații egale:

$$\frac{2}{3} = \frac{\square}{6} = \frac{\square}{12} = \frac{10}{\square}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{9}{\square} = \frac{\square}{35} = \frac{30}{\square}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{\square}{16} = \frac{20}{\square} = \frac{40}{\square}$$

$$\frac{9}{2} = \frac{\square}{6} = \frac{36}{\square} = \frac{\square}{10}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{8}{3} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

4 Adevărat (A) sau fals (F)?

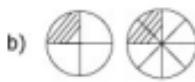
a) $\Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{6}{9} \underline{\quad}$

b) $\Rightarrow \frac{3}{5} = \frac{6}{10} \underline{\quad}$

c) $\Rightarrow \frac{1}{4} = \frac{2}{8} \underline{\quad}$

d) $\Rightarrow \frac{3}{4} = \frac{6}{12} \underline{\quad}$

5 Completează casetele astfel încât să obții frații egale:





Aflarea unei fracții dintr-un întreg.

Aflarea întregului când se cunoaște o fracție acestuia

REȚINE!

■ Aflarea unei fracții dintr-un întreg

$$\frac{7}{3} \text{ din } 24 = 24 : 3 \times 7 = 56$$

$$\frac{1}{5} \text{ din } 50 = 50 : 5 \times 1 = 10$$

■ Aflarea întregului când se cunoaște o fracție acestuia

$$\frac{7}{3} \text{ din } a = 49$$

$$a = 49 : 7 \times 3 = 7 \times 3$$

$$a = 21$$

1 Calculează:

a) $\frac{1}{3}$ din 234 =

b) $\frac{2}{5}$ din 720 =

c) $\frac{3}{4}$ din 132 =

d) $\frac{7}{9}$ din 225 =

e) $\frac{5}{6}$ din 438 =

f) $\frac{6}{10}$ din 440 =

2 Completează:

a) $\frac{6}{8}$ din 432 sunt cu 17 mai mari decât numărul ____.

b) $\frac{3}{5}$ din 250 este mai ____ decât $\frac{2}{7}$ din 364.

c) Calculând $\frac{4}{9}$ din 882, obținem un rezultat egal cu numărul ____.

d) Dacă pentru 2 caiete se plătește o cincime din suma de 20 lei, atunci un caiet costă ____.

e) O florăreasă are 252 flori. Din $\frac{2}{7}$ din flori poate face ____ buchete cu câte 3 flori.

3 Află cât înseamnă:

• o pătrime din 328;

• patru optimi din 336;

• două treimi din 921;

• două cincimi din 425;

• cinci șepțiimi din 259;

• o noime din 432.

4 Calculează întregii, știind că:

$$\frac{2}{5} \text{ din } x = 120$$

$$\frac{6}{10} \text{ din } y = 60$$

$$\frac{8}{9} \text{ din } z = 128$$

$$\frac{6}{7} \text{ din } w = 108$$

Fracții zecimale

Există două tipuri de fracții: 

- **fracții ordinare** ($\frac{3}{5}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{12}{55}$ etc.)
- **fracții zecimale** (0,8; 0,12; 0,36 etc.)



Numeralele scrise cu virgulă se numesc **fracții zecimale**.

Transformarea fracților cu numitorul 10 sau 100 în fracții zecimale

$$\frac{2}{10} = 0,2 \quad (\text{se citește „două zecimi” sau „zero virgulă doi”})$$

un zero
o cifră după virgulă

$$\frac{5}{100} = 0,05 \quad (\text{se citește „cinci sutimi” sau „zero virgulă zero cinci”})$$

doi de zero
două cifre după virgulă

O fracție zecimală este compusă din două părți: partea întreagă și partea zecimală.

Adunarea și scăderea fracților zecimale

- 1) Se pun fracțile una sub alta astfel încât virgulele tuturor fracților să fie una sub alta.
- 2) Se adună (sau se scade) ca și cum nu am avea virgulă.
- 3) Virgula se pune și la rezultat în dreptul virgulelor numerelor care s-au adunat (s-au scăzut).

OBSERVAȚII:

- 1) După ultima zecimală se pot adăuga oricătre zerouri vrem, numărul rămâne același.
 $0,700 = 0,7$; $1,24 = 1,24000$
- 2) Orice număr poate fi scris sub formă de fracție zecimală. $7 = 7,00$; $123 = 123,00$

Observă adunările și scăderile:

$$6 + 0,34 = 6,34 \rightarrow \begin{array}{r} 6,00 \\ + 0,34 \\ \hline 6,34 \end{array}$$

$$45,75 - 0,4 = 45,35 \rightarrow \begin{array}{r} 45,75 \\ - 0,40 \\ \hline 45,35 \end{array}$$

- 1** Scrie sub formă de fracții zecimale următoarele fracții:

$$\frac{4}{10} = \boxed{} \quad \frac{1}{100} = \boxed{} \quad \frac{25}{100} = \boxed{} \quad \frac{3}{10} = \boxed{} \quad \frac{10}{100} = \boxed{}$$

- 2** Numărul zecimal 5,25 poate fi scris sub formă: $5 + 0,25 = 5 + \frac{25}{100} = 5 + \frac{1}{4} = 5\frac{1}{4}$

Utilizând același procedeu, transformă următoarele numere zecimale:

$$3,5 = \boxed{}$$

$$2,75 = \boxed{}$$

- 3** Scrie sub formă de numere zecimale următoarele fracții ordinare: Exemplu: $\frac{2}{10} = 0,2$

$$\frac{6}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{24}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{5}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{36}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{3}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{12}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{4}{10} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\frac{75}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

3 Observă rețeaua de mai jos și notează cu A (adevărat) sau F (fals) propozițiile date. Compune și tu două propoziții asemănătoare și roagă-l pe colegul de bancă să răspundă.

A 10x10 grid containing several 3D shapes in a yellow-green color. The shapes include a cylinder at (b, 2), a cube at (e, 2), a sphere at (g, 3), a rectangular prism at (h, 3), a square prism at (c, 4), a diamond prism at (a, 6), a triangular prism at (d, 6), a rectangular prism at (j, 1), a square prism at (i, 6), and a rectangular prism at (j, 6). The grid has columns labeled a through j at the top.

- | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Cercul se află la (g, 3). | <input type="checkbox"/> | Paralelipipedul se află la (e, 2). |
| <input type="checkbox"/> | Paralelipipedul și cilindrul sunt pe aceeași coloană. | | |
| <input type="checkbox"/> | Rombul, conul și paralelogramul sunt pe aceeași linie. | | |
| <input type="checkbox"/> | Sfera se află la (j, 3). | <input type="checkbox"/> | Există trei elemente pe aceeași linie. |
| <input type="checkbox"/> | Rombul se află la (a, 6). | <input type="checkbox"/> | Cubul se află la (h, 3). |
| <input type="checkbox"/> | Conul se află la (d, 5). | <input type="checkbox"/> | Dreptunghiul nu se află la (f, 6). |
| <hr/> | | | |
| <hr/> | | | |



4 Colorează casetele care au următoarele coordonate conform indicațiilor:

- (B, 3) → roșu
 - (D, 5) → albastru
 - (F, 1) → galben
 - (G, 4) → verde
 - (A, 2) → violet
 - (E, 2) → portocaliu

A 5x8 grid for a game like Chinese Checkers or a similar strategy board game. The columns are labeled A through H at the top, and the rows are numbered 1 through 5 on the left. The grid consists of 40 squares arranged in 5 rows and 8 columns.

- 7** Un pătrat cu perimetrul de 400 cm este împărțit în două dreptunghiuri egale. Cât este perimetrul unui dreptunghi?



- 8** Fie un pătrat al căruia semiperimetru este de 156 cm. Ce perimetru are un triunghi echilateral cu lungimea unei laturi egală cu lungimea laturii pătratului?



- 9** Compară: $\frac{3}{4}$ din P_{\square} $\frac{1}{2}$ din P_{\square}



$$\ell = 38$$

ℓ

$$P_{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\ell = \ell_{\square}$$

$$L = \ell \times 2$$

$$L = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P_{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

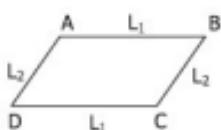
- 10** Calculează perimetrul unui pătrat a cărei laură este rezultatul exercițiului:
 $\ell_{\square} = [900 - 128 \times 3 - (426 : 3 + 180 \times 2) : 2] \times 3 =$



- 11** Dacă $a = 5 \times 2 \times 3 \times 0 + 7 : 7 - 1 + 10$ și „a” este latura unui pătrat, află perimetrul pătratului. Poți afla jumătatea triplului perimetrului acestui pătrat? Cum?



④ Paralelogramul



Paralelogramul este un poligon cu laturile opuse paralele și egale.

$$AB = CD, BC = AD, AB \parallel CD, BC \parallel AD$$

Perimetru unui paralelogram

$$P_{\square} = L_1 + L_1 + L_2 + L_2 = 2 \times (L_1 + L_2)$$

L_1, L_2 = laturile paralelogramului

- 1** Construiește un paralelogram ABC, cu laturile $AB = 6$ cm și $BC = 2$ cm. Lângă el mai construiește un pătrat care are perimetrul egal cu al paralelogramului.



Axe de simetrie

NU UITA!

Imaginea simetrică a unei figuri față de o axă este precum reflectia ei într-o oglindă:

- cele două figuri au aceeași formă;
- au aceleași dimensiuni;
- se află la aceeași distanță de axă, dar orientarea lor este inversă (dreapta/stânga sau sus/jos).

Figuri simetrice



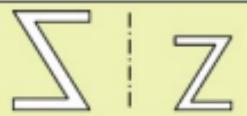
Figuri care NU sunt simetrice



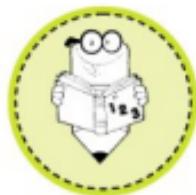
← figurile au
aceeași
orientare



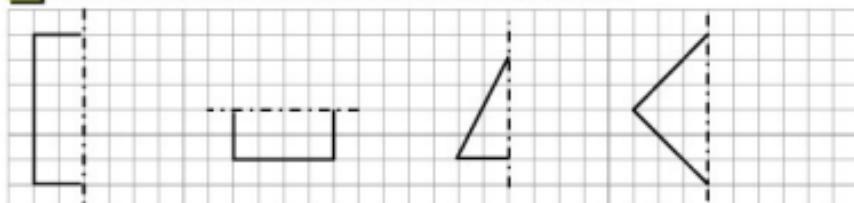
← figurile sunt
la distanțe
diferite
față de axă



← figurile au
dimensiuni
diferite



1 Întragește figurile geometrice, ajutându-te de axele de simetrie:



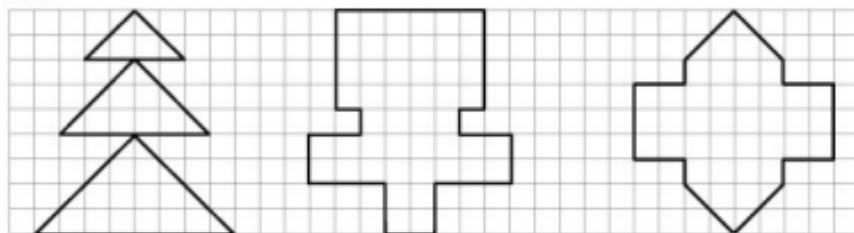
• dreptunghi

• pătrat

• triunghi

• romb

2 Desenează o axă de simetrie (sau mai multe) pentru figurile date.

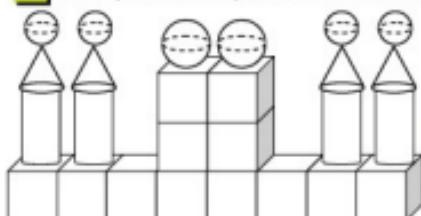


c) Cilindrul are _____ baze egale în formă de _____.

d) Cubul are 6 fețe în formă de _____.

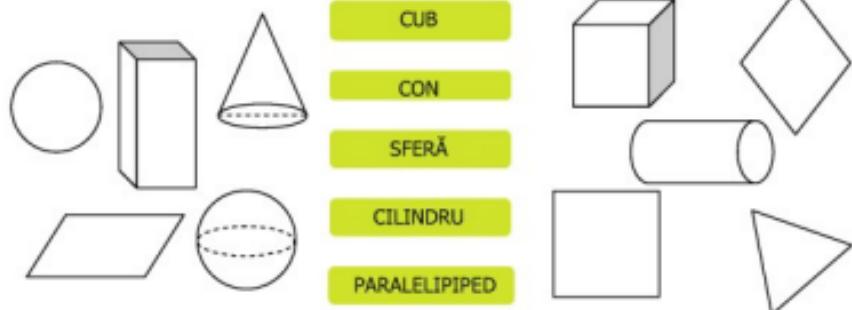
e) Mingea este un obiect în formă de _____.

5 Descoperă căte corpuri de fiecare fel sunt în desen și completează tabelul:

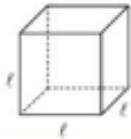


cub	sferă	cilindru	con

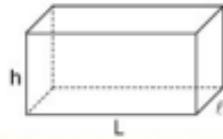
6 Unește fiecare corp geometric cu denumirea sa. Colorează cu albastru figurile geometrice.



Volumul cubului și al paralelipipedului



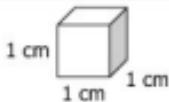
Volumul cubului: $V_c = l \times l \times l$



Volumul paralelipipedului: $V_p = L \times l \times h$

Exemplu – pentru un cub cu latura $l = 1\text{ cm}$, volumul este:

$V_c = 1\text{ cm} \times 1\text{ cm} \times 1\text{ cm} = 1\text{ cm}^3$ (centimetri cubi)



Exemplu – pentru un paralelepiped cu laturile $L = 3\text{ cm}$, $l = 1\text{ cm}$ și $h = 2\text{ cm}$ volumul este:

$V_p = 3\text{ cm} \times 1\text{ cm} \times 2\text{ cm} = 6\text{ cm}^3$

Observă! Paralelepipedul cu mărimele de mai sus este format din 6 cuburi cu volumul de către 1 cm^3 .

