



# MATEMATICĂ

pentru clasa a **IV**-a  
c a i e t d e l u c r u

- exerciții
- probleme
- probe de evaluare
- noțiuni teoretice



NUME: .....

CLASA: .....



# Recapitularea cunoștințelor din clasa a III-a

## I. Marchează cu „x” caseta corespunzătoare răspunsului corect:

- 1** În operația  $100 : 4 = 25$ , numărul 4 se numește:  
 deîmpărțit       împărțitor       cât       rest
- 2** Rezultatul exercițiului  $18 + 27 : 3$  este:  
 15       9       27       18
- 3** Rezultatul exercițiului  $(18 + 27) : 3$  este:  
 15       9       27       18
- 4** Numărul cu 17 mai mic decât suma numerelor 214 și 168 este:  
 365       382       399       29
- 5** Dacă  $a = 21$ ,  $b$  este dublul lui  $a$ , iar  $c$  este treimea lui  $a$ , atunci  $b - a - c$  este egal cu:  
 28       14       28       7
- 6** Nu poate fi cât al împărțirii  $6 : a =$  numărul:  
 0       6       2       4
- 7** Dacă  $x : 4 = 71$ , atunci  $x$  este:  
 282       284       294       296
- 8** În inegalitatea  $23 < a : 5 < 28$  necunoscuta „a” nu poate avea valoarea:  
 120       25       130       135
- 9** Știind că suma a două numere este 81, iar primul număr este întreitul lui 9, atunci al doilea număr are valoarea:  
 45       55       54       59
- 10** Produsul numerelor 81 și 3 este mai mare decât câtul lor cu:  
 243       27       216       270



## II. Calculează:

- a)  $420 - 99 : 3 + (79 - 54) \times 6 =$
- b)  $1\ 200 - (24 \times 7 + 96 : 4 - 150 : 3) \times 8 =$
- c)  $7 \times 14 : 2 + 88 : (19 - 3 \times 5) =$
- d)  $(8 \times 43 + 9 \times 12 - 7 \times 36) - (190 + 70 : 7 - 12 \times 5) =$
- e)  $90 - 90 : 9 + 90 \times 9 =$
- f)  $734 - 22 : 2 - (40 : 5 - 2 \times 3) \times 3 =$
- g)  $(52 + 48) : 10 - (81 : 9 - 48 : 6 + 56 : 8) : 4 =$
- h)  $(32 : 4 + 12 : 3 + 82 \times 3) \times 2 =$
- i)  $(860 - 6 \times 15 \times 9) : 5 + 218 \times 3 - (424 - 400) : 6 =$

**III. Află valoarea necunoscutelor:**

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

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

b)  $8 : 4 \times b = 10$

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

c)  $c : (671 - 111 \times 3 \times 2) = 70$

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

d)  $1\ 000 - d \times 2 - 25 \times 4 = 800$

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

e)  $e - 40 : 2 + 29 \times 4 = 132$

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

f)  $f : 7 + 25 = 900 - (300 - 48 \times 5) \times 9$

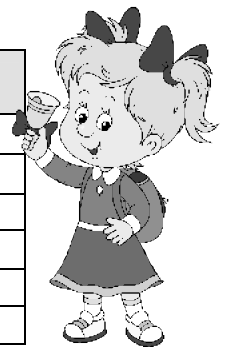
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**IV. Rezolvă cerințele:****1** Scrie doar cu cifre:

- 3 mii \_\_\_\_\_
- 5 mii \_\_\_\_\_
- o mie, 2 zeci și 9 unități \_\_\_\_\_
- 9 mii douăzeci \_\_\_\_\_
- 2 mii, 3 sute, 8 zeci și o unitate \_\_\_\_\_
- 7 mii, 8 sute, 6 zeci și 3 unități \_\_\_\_\_

**2** Completează tabelul:

	Zeci de mii	Mii	Sute	Zeci	Unități
3 495					
6 924					
8 497					
2 513					
10 000					
3 025					

**V. Rezolvă problemele propuse:****1** 5 pixuri costă 15 lei. Câți lei costă 8 pixuri de același fel?

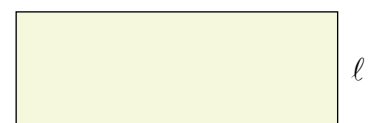
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**2** Știind că 3 caiete costă 9 lei, iar un stilou costă cât două caiete, să se afle câți lei costă 4 stilouri.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**3** La o fermă sunt 73 de vaci, purcei cât dublul vacilor, iar oi cât împătritul numărului de vaci și purcei la un loc. Câte animale sunt în fermă?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**4** Să se calculeze perimetrul unui dreptunghi cu lungimea egală cu 87 cm și lățimea cu 2 cm mai mare decât treimea lungimii.

L = 87 cm

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



# CAPITOLUL I

## Numere naturale de la 0 la 1 000 000

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

#### NU UITA!

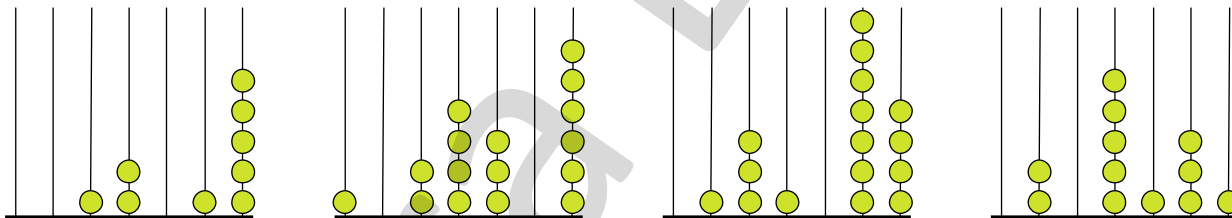
- **Ordinele** sunt grupate în **clase**, fiecare clasă fiind formată din 3 ordine.
- **Unitățile** se scriu pe ordinul 1.
- **Sutele** se scriu pe ordinul 3.
- **Zecile de mii** se scriu pe ordinul 5.
- **Milioanele** se scriu pe ordinul 7.
- **Sutele de milioane** se scriu pe ordinul 9.
- **Zecile** se scriu pe ordinul 2.
- **Miile** se scriu pe ordinul 4.
- **Sutele de mii** se scriu pe ordinul 6.
- **Zecile de milioane** se scriu pe ordinul 8.



Clasa milioaneilor			Clasa miilor			Clasa unităților		
<i>Sute de milioane</i>	<i>Zeci de milioane</i>	<i>Unități de milioane</i>	<i>Sute de mii</i>	<i>Zeci de mii</i>	<i>Unități de mii</i>	<i>Sute</i>	<i>Zeci</i>	<i>Unități</i>
9	8	7	6	5	4	3	2	1

← Clasa  
← Ordinul

**1** Unește printr-o linie fiecare numărătoare cu numărul care îi corespunde:



1 024 306

205 131

12 015

131 074

**2** Scrie cu cifre următoarele numere:

a) trei sute zece mii nouă sute șaptezeci și doi:

b) un milion:

c) nouăzeci și nouă de mii doisprezece:

**3** Unește numărul cu semnificația cifrei 7 în scrierea lui:

• 7 412

• 12 473

• 719 004

• 53 701

• 175 203

• 9 647

• cifra zecilor

• cifra miilor (unități de mii)

• cifra sutelor de mii

• cifra unităților

• cifra sutelor

• cifra zecilor de mii







**15** Scrie cel puțin cinci numere de câte cinci cifre, folosind cifrele următoare o singură dată:

③ ① ④ ⑦

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**16** Subliniază numai numerele pare:

12 317      1 350      618 294      518 319      426      34 080      41

**17** Subliniază numai numerele impare:

1 512      13 517      296 411      85 315      2 604      3 793      120

**18** Găsește cel puțin cinci numere naturale de șase cifre, care au suma cifrelor egală cu 12.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**19** Descoperă regula și continuă cu trei numere șirul de mai jos:

a) 83 200, 84 200, 85 200, , ,

b) 1 506, 1 509, 1 512, , ,

c) 808 000, 807 997, 807 994, , ,

d) 56 398, , , 56 401,

e) 1 219, , , , 1 223

f) 142 880, 142 890, , , 142 920,



**20** Scrie cel mai mic și cel mai mare număr de șase cifre distincte de forma:

$\overline{75xy48}$

$\overline{9mn2p7}$

$\overline{a6b7c8}$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**21** Scrie:

• cel mai mare număr impar de șase cifre

• cel mai mic număr par de cinci cifre distincte

• cel mai mare număr par de șase cifre identice

• cel mai mic număr de cinci cifre mai mare decât răsturnatul numărului 52 704

**22\*** Arată că numărul  $\overline{abcde + edcba}$  are cel puțin o cifră pară.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



**23\*** Să se determine toate numerele naturale de forma  $\overline{xyzwt}$ , știind că:

$$\overline{xyzwt} - \overline{yzwt} = 80\,000$$

$$\overline{xyzwt} - \overline{zwt} = 89\,000$$

$$\overline{xyzwt} - \overline{wt} = 89\,700$$

$$\overline{wt} + \overline{tw} = 121$$


**24\*** Determină numerele naturale  $\overline{abc}$ , cu cifre nenule distincte, știind că suma  $S = \overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca}$  are cea mai mică valoare posibilă.




### Compararea și ordonarea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000

**1** Compară perechile de numere:

$$89\,612 \quad \square \quad 896\,510$$

$$99\,990 \quad \square \quad 100\,000$$

$$825\,613 \quad \square \quad 817\,620$$

$$2\,000 \quad \square \quad 20\,000$$

$$1\,000\,000 \quad \square \quad 999\,999$$

$$110\,110 \quad \square \quad 101\,111$$

$$57\,102 \quad \square \quad 67\,102$$

$$89\,743 \quad \square \quad 88\,743$$

$$126\,013 \quad \square \quad 126\,113$$

**2** Ordonează crescător numerele:

64 218; 520 106; 8 495; 770 902; 640 200; 100 105; 440 103; 91 307.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**3** Ordonează descrescător numerele:

10 100; 101 100; 90 115; 273 411; 87 206; 201 994; 99 000; 7 584.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**4** Găsește cifre potrivite, astfel încât relațiile următoare să fie adevărate:

$$791\,023 > 79 \square 023$$

$$5 \square 4\,821 < 564\,821$$

$$10\,2 \square 4 < 10\,284$$

$$95\,173 = 95 \square 73$$

$$107\,982 > 107\,9 \square 2$$

$$6\,999 < \square 000$$

**5** Ordonează crescător doar numerele pare din șirul următor:

175 618; 25 981; 702 000; 33 122; 11 231; 596 104; 2 881; 87 215; 67 116.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--









## Formarea, citirea și scrierea numerelor cu cifre romane

Cifrele romane reprezintă un sistem de șapte semne, combinate în diverse moduri. Din acest sistem lipsește „zero”, pe care romanii nu îl considerau, de fapt, număr.

Cifrele romane par a fi litere ale alfabetului latin, dar, în realitate, sunt semne (simboluri) pe care romanii le-au preluat și adaptat de la etrusci (un popor foarte vechi) și care reflectau numărătoarea cu ajutorul bețișoarelor sau a oaselor crestate. De exemplu, un crescător de animale, pentru a ține evidența acestora, cresta câte o linie pe o bucată de lemn, dar, cum ochiul percepe cu dificultate mai mult de patru linii, au intervenit alte semne convenționale:

- pentru un număr de animale egal cu numărul degetelor de la o mână → semnul **V**
- pentru dublul acestuia, doi V lipiți, unul în sus și unul în jos → **X**
- pentru 50 → **L**
- pentru 100 → **C**
- pentru 500 → **D**
- pentru 1 000 → **M**



Acest sistem permite scrierea tuturor numerelor de la 1 la 4 999.

Niciun semn nu poate fi repetat de patru ori, cu excepția lui M.

Numărul cu cel mai mare număr de simboluri este 4 888: MMMMDCCCLXXXVIII.

### 1 Citeste:

• Ștefan cel Mare a fost domnitorul Moldovei din a doua jumătate a secolului al XV-lea până la începutul secolului al XVI-lea. • Personajul a intrat în scenă în actul a IV-lea. • A obținut premiul al III-lea la acest concurs. • Reportajul a fost realizat în anul MCMLXXXVII, dar va fi difuzat în anul MMVI. • Suntem în secolul XXI.

### 2 Scrie următoarele numere cu cifre romane:

75 –

742 –

29 –

990 –

143 –

1 415 –

208 –

2 637 –

594 –

3 566 –



### 3 Încercuiește numerele scrise corect. Explică alegerile făcute.

CDLXIV

XXLVII

MMMCCXXII

MCCCCLXXVIII

MDDLIII

LCXV

MMLCIII

XMII

CCCXCIX

CCLXXIV

### 4 Completează tabelul:

Predecesorul	Numărul	Succesorul
	XXV	
	C	
MCDLXXXIX		
		MMVI
	DLXIV	



- 10** Scrie toate numerele de două cifre romane diferite pe care le poți forma cu: I, X, C. Care este cel mai mare număr dintre cele formate? Încercuiește-l!



- 11** Marchează cu „x” caseta corespunzătoare răspunsului corect:

- XCIV este succesorul numărului:  
 CIV       XCV       XCIII       XCVI
- Scris cu cifre romane, numărul 462 este:  
 CCCCLXII       CLVIII       CDXLII       CDLXII
- Numărul DCCCXXIX are:  
 8 sute       3 sute       5 sute       9 sute
- Rezultatul exercițiului  $MDC - CMLIII + CCCLIII$  este:  
 1 100       1 000       647       1 600
- Secolul al XIX-lea se întinde între anii:  
 1 801 – 1 900       1 901 – 2 000       801 – 900       901 – 1 000

- 12** Ordonează crescător numerele:

CXLV, XCIX, MCMLXIII, VIII, CCLXXVII, CCCLV, DCCXLVIII



- 13** Scrie cu cifre arabe și apoi romane.

- cel mai mic număr impar de trei cifre consecutive
- cel mai mare număr de trei cifre identice
- cel mai mic număr par de patru cifre diferite
- predecesorul numărului 730
- numărul cu 207 mai mare decât succesorul lui 2 999

- 14** Unirea Moldovei cu Țara Românească a avut loc în secolul al XIX-lea, iar alipirea Transilvaniei la România s-a realizat în anul 1 918. Care eveniment este mai recent?



- 15** Scrie următoarele numere:

a) cu litere:

57 312 = \_\_\_\_\_

805 906 = \_\_\_\_\_

b) cu cifre romane:

89 = \_\_\_\_\_ ; 1 029 = \_\_\_\_\_ ; 314 = \_\_\_\_\_

c) cu cifre arabe:

XXVIII = \_\_\_\_\_ ; DCXI = \_\_\_\_\_ ; CMXXIV = \_\_\_\_\_





# CAPITOLUL II

## Adunarea și scăderea numerelor naturale de la 0 la 1 000 000



### Adunarea și scăderea fără trecere peste ordin

**1** Află suma numerelor:

17 213 și 412 164

11 602 și 104 295

800 407 și 110 591

3 714 și 15 185

49 003 și 120 880

91 674 și 7 225

906 123 și 93 876

142 110 și 11 241

78 904 și 101 093

512 432 și 481 366

**2** Calculează suma a trei numere consecutive, știind că:

a) primul dintre ele este 10 212

b) numărul din mijloc este egal cu 23 011

c) ultimul număr este 102 023

**3** Află suma numerelor **a**, **b**, **c**, știind că:

**a** = cel mai mic număr de patru cifre diferite

**b** = predecesorul lui **a**

**c** = este cu 2 731 mai mare decât **a**

**4** Cât este descăzutul?

$$x - 17\,043 = 122\,846$$

$$z - 112\,062 - 4\,303 = 71\,634$$

$$y - (317\,203 + 1\,714) = 61\,050$$

$$t - 42\,908 = 101\,020 + 53\,061$$



**5** Calculează suma dintre numărul 42 312 și succesul său.

**6** Adaugă produsul numerelor 3 și 74 la suma numerelor 11 604 și 7 153.



$632\,805 - 21\,804 =$  \_\_\_\_\_ proba: \_\_\_\_\_

$783\,495 - 612\,495 =$  \_\_\_\_\_ proba: \_\_\_\_\_

**14** Află numărul necunoscut:

- $a - (72\,342 - 71\,142) = 63\,745$
- $(99\,783 - 88\,673) - b = 173\,615 - 172\,505$
- $163\,216 + c = 284\,998$

**15** Ce valoare are diferența numerelor 713 893 și 711 210 micșorată cu dublul numărului 1 340?

**16** Cu cât este mai mare diferența numerelor 987 643 și 971 202 decât diferența numerelor 786 461 și 770 021?

**17** Completează tabelul:

a	b	c	a + b - c	a - b - c
78 653	11 241	6 402		
	2 131	11 202		63 421
97 785	1 214	85 370		

**18** Din cele 98 649 mere aflate într-un depozit, 12 100 kg sunt vândute unei fabrici pentru compot și cu 42 300 kg mai mult sunt vândute unui supermarket. Câte kilograme de mere mai sunt în depozit?

**19** Rezolvă:

$$\begin{aligned} a + b + c &= 88\,888 \\ a + b &= 55\,677 \\ b + c &= 43\,342 \end{aligned}$$

a, b, c = ?

$$\begin{aligned} a + b + c &= 885\,669 \\ a - b &= 102\,013 \\ b &= 301\,123 \end{aligned}$$

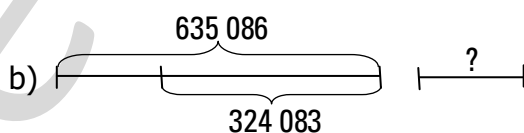
a, c = ?

$$\begin{aligned} x + y &= 919\,997 \\ y + z &= 117\,481 \\ z &= 14\,271 \end{aligned}$$

x, y = ?

**20** Compune și rezolvă probleme după schemele:

a)  $57\,943 - 12\,211 - (12\,211 + 3\,410) =$



c)  $a + 22\,222 = 97\,645$   
a = ?







## Împărțirea *cu rest* a numerelor mai mici decât 1 000 000 la un număr de două cifre

- 1** Observă modelele de calcul al împărțirilor cu rest, apoi rezolvă exercițiile pe caiet. Scrie rezultatul final pe spațiul dat:

$946 : 23 = 41 \text{ rest } 3$

946	23	
92	41	rest 3
= 26		
23		
= 3		

proba:  $41 \times 23 + 3 = 946$



$2\ 502 : 16 = 156 \text{ rest } 6$

2502	16	
16	156	rest 6
= 90		
80		
102		
96		
= 6		

proba:  $23 \times 156 + 6 = 2\ 502$

$243 : 11 =$  \_\_\_\_\_       $5\ 222 : 64 =$  \_\_\_\_\_  
 $569 : 27 =$  \_\_\_\_\_       $880 : 12 =$  \_\_\_\_\_  
 $1\ 067 : 35 =$  \_\_\_\_\_       $2\ 228 : 42 =$  \_\_\_\_\_

- 2** Alege și colorează restul corect al împărțirilor:

$496 : 17 = 29 \text{ rest } (2) (3) (6)$        $248 : 13 = 19 \text{ rest } (2) (1) (3)$   
 $126 : 26 = 4 \text{ rest } (21) (22) (23)$        $828 : 42 = 19 \text{ rest } (30) (31) (32)$   
 $651 : 73 = 8 \text{ rest } (65) (66) (67)$        $365 : 64 = 5 \text{ rest } (44) (45) (47)$

- 3** Efectuează împărțirile cu rest, apoi fă proba:

■  $702 : 34 =$  \_\_\_\_\_ proba: \_\_\_\_\_  
 ■  $424 : 96 =$  \_\_\_\_\_ proba: \_\_\_\_\_  
 ■  $7\ 346 : 16 =$  \_\_\_\_\_ proba: \_\_\_\_\_  
 ■  $5\ 986 : 56 =$  \_\_\_\_\_ proba: \_\_\_\_\_

- 4** Calculează împărțirile cu rest și scrie rezultatele în tabel:

a	b	c	a : b	a : c	a : (b + c)
600	23	18			
254	42	51			

- 5** Compune și rezolvă o problemă care să se rezolve după exercițiul:  
 $(612 + 108 + 252) : 45 =$





## Aflarea termenului necunoscut

**1** Află numerele necunoscute:

$$495 : \mathbf{a} = 5$$


$$(27 \times 41) : \mathbf{b} = 9$$


$$(312 - 12 \times 12 + 6) : \mathbf{c} = 3$$


$$\mathbf{d} : (726 : 3) = 6$$


$$\mathbf{x} : 8 = 115 \text{ rest } 6$$


$$\mathbf{y} : (81 : 9) = 155 \text{ rest } 4$$


$$623 : \mathbf{z} = 5 \text{ rest } 3$$


$$962 : \mathbf{w} = 3 \text{ rest } 2$$


**2** Deîmpărțitul este 804, iar câtul 2. Află împărțitorul.


**3** Găsește numărul care împărțit la 54 dă câtul 14 și restul 26.


**4** Bifează rezultatul corect:

● Dacă  $357 : \mathbf{a} = 21$ , atunci  $\mathbf{a}$  este:

 18 17 20

● Dacă  $1\ 536 : (\mathbf{b} + 20) = 64$ , atunci  $\mathbf{b}$  este:

 7 5 4

● Dacă  $(176 : 4 + 8 \times 7) : \mathbf{c} = 20$ , atunci  $\mathbf{c}$  este:

 4 5 6

**5** Cât este suma numerelor  $\textcircled{\mathbf{a}}$ ,  $\textcircled{\mathbf{b}}$ ,  $\textcircled{\mathbf{c}}$ , dacă:

$\mathbf{a}$  = succesorul numărului 712

$\mathbf{a} : \mathbf{b} = 3 \text{ rest } 2$

$\mathbf{c} = \mathbf{b} \times 13$


**6** Află numerele necunoscute:

$$\blacksquare (\mathbf{a} + 25) \times 10 = 470$$


$$\blacksquare 100 \times (\mathbf{c} : 7 + 175 : 5) = 6\ 300$$


$$\blacksquare (\mathbf{b} : 10) : 9 = 17 \text{ rest } 6$$


$$\blacksquare (240 : 10 \times 37) : \mathbf{d} = 7 \text{ rest } 6$$






## Ordinea efectuării operațiilor și folosirea parantezelor rotunde și pătrate

### NU UITA!

- Înmulțirea și împărțirea se efectuează înaintea operațiilor de adunare și scădere.
- Într-un exercițiu în care apar paranteze rotunde ( ) sau pătrate [ ] se efectuează mai întâi operațiile din parantezele rotunde ( ), apoi cele din parantezele pătrate [ ] și apoi celelalte operații, respectând ordinea efectuării operațiilor.



**1** Calculează:

a)  $(17 \times 9 + 24 \times 8 - 891 : 27) : 3 =$

b)  $(528 : 24 + 420 : 3 + 11 \times 17) \times 15 =$

c)  $5 \times 47 + 12 \times 95 - 725 : 25 =$

d)  $(247 + 743) : 45 + 4 \times (276 - 197) =$

e)  $9 \times (17 \times 4 + 27) - (105 + 75 + 65) : 5 =$

f)  $[1\ 500 + 27 \times (639 : 9) - (536 : 8)] : 10 =$

g)  $[(63 + 19 \times 24) : 3 + 464 : 4 - 11 \times 11] \times 25 =$

h)  $160 - 4 \times [15 + 5 \times (265 - 4 \times 65)] =$

i)  $(243 \times 15 : 27 + 26\ 664 : 24) : (900 : 36 - 23) =$

j)  $[(1\ 473 - 589 + 2\ 907 - 3\ 247) : 32 + (61 \times 35 - 55 \times 35)] \times 100 =$

k)  $[(311 + 114 - 100) : 5 + (70 + 84 \times 5 : 4)] - 230 =$

l)  $2\ 099 + 1 - (109 + 1 - 672 : 7) \times 4 + 6 : 6 =$

m)  $[187 - (366 : 6 + 3) : 8] \times 3 - 500 + 625 : 5 =$

n)  $113 \times 4 + [136 \times 75 - (324 : 4 : 9 \times 3 + 45) + 246 - 123 : 3] =$

o)  $[142 \times 5 - (1\ 122 : 11 - 707 : 7) \times 125] : 15 : 3 =$

p)  $[(812 - 8\ 750 : 25) : 22] \times 103 - 1\ 094 =$

q)  $(126 \times 32 + 89 \times 63) : [105\ 324 - 89\ 113 - (230 \times 68 + 7 \times 70)] =$

r)  $[(964 \times 12 + 36 \times 12) : 100 + 72 \times 6] : 24 - (12\ 696 : 24 - 2 \times 253) =$

s)  $[(6\ 027 : 21 - 1\ 480 : 40) : 25 \times (48 \times 45 : 15)] : 24 =$

t)  $[6 \times 10 \times 100 - (25 \times 4 - 40) \times 5] - (10 \times 10 \times 7 + 120 : 3 \times 35) =$

u)  $[12 \times 44 + (750 + 450 : 6 + 27 : 9) : 6] : 2 + 4 =$

v)  $[12 \times 33 + 4 \times (950 - 250 \times 3 + 4)] : 3 + 47 \times 13 =$

**2** Află valoarea necunoscutei:

a)  $(a \times 2 - 40) : 23 = 12$

b)  $a : 2 + (123 \times 3 - 53 \times 4) = 257$

c)  $a : a + a - a \times 0 = 56$

d)  $2 \times 111 - 5 - [5 \times 4 + (7 + 4) : a] = 76$

e)  $9 \times [3 + 4 \times (15 + 6 \times a) : 18] = 81$

f)  $[(a : 3 - 1) : 6 + 489] : 25 + 2 = 26$

g)  $(a : 5 - 4) : 3 - 260 : 2 = 1$

h)  $800 : [425 - 13 \times (48 : 4) - (89 + a \times 4)] = 10$

i)  $[(625 : a + 65 \times 7) : 5] : 3 - 14 = 18$

j)  $a \times 4 + (6 \times 7 - 5 \times 6 - 72 : 8) \times 76 = 332$

k)  $(651 - 72 \times 4 - 306 : 2) : a \times 9 = 45$

l)  $1\ 000 - a \times [100 : (7 \times 12 - 74) - 5] = 500$

**3** Pune paranteze astfel încât egalitățile să fie adevărate:

a)  $2 \times 27 : 3 + 7 - 1 = 6$

b)  $625 : 25 + 8 \times 2 = 66$

c)  $75 : 7 - 2 + 9 \times 15 - 6 = 96$

d)  $100 \times 6 : 10 \times 3 - 3 = 0$

**4** Se dau numerele:

$a = 6 \times 7 - 5 \times 6 + 728 : 8$  ,  $b = 669 : 3 + 3 \times 4 - 4 \times 4$  ,  $c = 408 : 24 - 16 : 8$

Compară:  $5 \times a - 2 \times b + c$    $7 \times a - 3 \times b + 2 \times c$

**5** Micșorează de 90 de ori triplul numărului 150, apoi adună rezultatul cu jumătatea lui 242.

**6\*** Află patru numere, știind că al doilea număr este dublul primului număr, al treilea este triplul primului număr, al patrulea număr este egal cu suma primelor trei numere, iar suma celor patru numere este 3 900.

# PROBĂ DE EVALUARE

**1** Află câtul numerelor:

$117 \text{ și } 9 = \square\square\square$       $702 \text{ și } 26 = \square\square\square$       $1\ 050 \text{ și } 10 = \square\square\square$       $352 \text{ și } 88 = \square\square\square$   
 $96 \text{ și } 8 = \square\square\square$       $638 \text{ și } 58 = \square\square\square$       $2\ 516 \text{ și } 37 = \square\square\square$       $945 \text{ și } 35 = \square\square\square$

**2** Stabilește valoarea de adevăr, notând cu A (adevărat) sau F (fals):

- Produsul numerelor 75 și 19 se împarte exact la 5.
- Jumătatea numărului 624 este mai mică decât treimea aceluiași număr.
- Suma a trei numere naturale consecutive se împarte exact la 3.

**3** Află numărul necunoscut:

$351 : a = 27$



$(a + 7) : 6 - 552 : 23 = 25$


**4** Completează tabelul cu termenii împărțirii cu rest.

Nu uita!  $D : \hat{I} = C \text{ rest } R$ ,  $D = C \times \hat{I} + R$

Deîmpărțit (D)	Împărțitor ( $\hat{I}$ )	Cât (C)	Rest (R)
1 524	37		
	42	21	7
720	25		

**5** Află suma dintre zecimea numărului 740 și jumătatea aceluiași număr.


**6** Calculează:

a)  $[526 - (612 : 12 + 49) \times 4] : 3 + (417 - 205) : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$   
 b)  $10\ 000 - (14 \times 18 + 24 \times 11 + 15 \times 16) : 12 - 59 \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$




Cum ai lucrat?  
Autoevaluează-te!



FB



B



S

# CAPITOLUL V

## Fracții

### ➔ Noțiunea de fracție

#### NU UITA!

**Fracția** reprezintă una sau mai multe părți dintr-un întreg care a fost împărțit în părți egale.

Exemplu: 

$\frac{4}{5}$  → numărător (arată câte părți egale au fost luate din întreg)  
 —→ linie de fracție  
 $\frac{4}{5}$  → numitor (arată în câte părți egale a fost împărțit)

**Linia de fracție** presupune operația de împărțire.

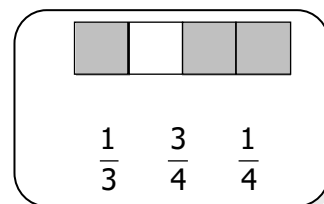
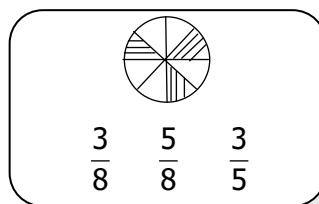
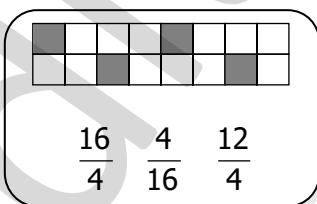
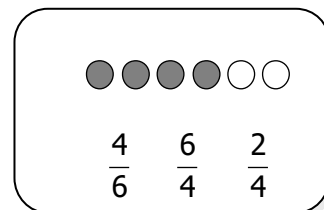
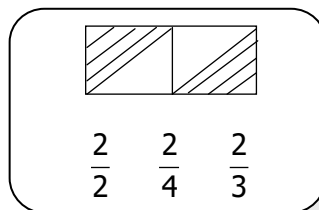
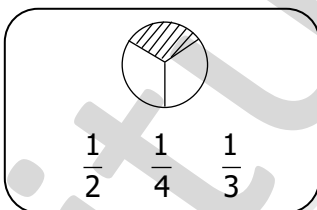


**1** Citește următoarele fracții:  $\frac{1}{2}; \frac{3}{4}; \frac{2}{5}; \frac{6}{8}; \frac{4}{8}; \frac{10}{16}; \frac{9}{3}; \frac{5}{5}; \frac{7}{7}; \frac{10}{2}$ .

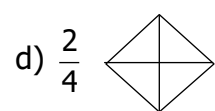
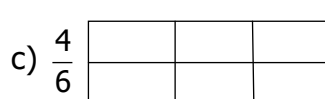
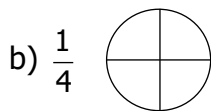
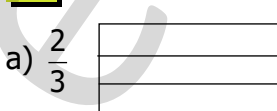
**2** Scrie fracțiile:

- |   |  |   |                                     |
|---|--|---|-------------------------------------|
| • doi supra trei <input type="text"/>         | • o jumătate <input type="text"/>        | • patru supra șase <input type="text"/> | • o treime <input type="text"/>     |
| • trei cincimi <input type="text"/>           | • două sferturi <input type="text"/>     | • cinci optimi <input type="text"/>     | • două pătrimi <input type="text"/> |
| • șase doimi <input type="text"/>             | • opt paisprezecimi <input type="text"/> | • cinci șesimi <input type="text"/>     | • două zecimi <input type="text"/>  |
| • șase supra doisprezece <input type="text"/> | • trei sferturi <input type="text"/>     | • o doime <input type="text"/>          |                                     |

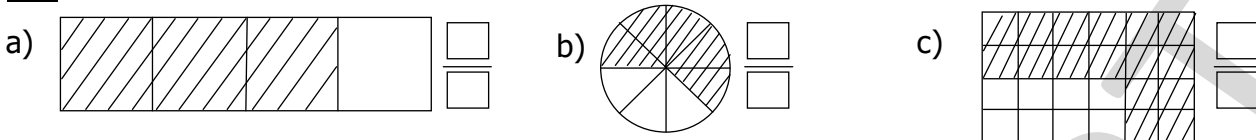
**3** Încercuiește fracția care reprezintă partea colorată (sau hașurată) din fiecare desen:



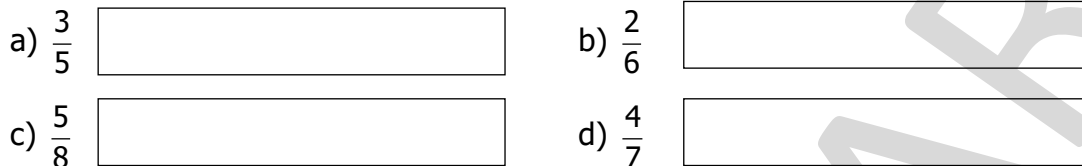
**4** Hașurează fracțiile indicate:



**5** Scrie fracțiile corespunzătoare părților hașurate din figurile următoare:



**6** Reprezintă grafic, prin segmente, fracțiile următoare:



**7** Marchează cu „x” caseta corespunzătoare răspunsului corect:

- În fracția  $\frac{7}{10}$ , 7 se numește:
  - numitor
  - numărător
  - linie de fracție
  - fracție
- Frațiile care au numărătorul 8 și numitorul mai mic decât 6 sunt în număr de:
  - 8
  - 6
  - 5
  - 7
- Frațiile care au numitorul 4 și numărătorul exprimat prin numere impare mai mici sau egale cu 11 sunt în număr de:
  - 4
  - 10
  - 11
  - 6
- Frația care are numărătorul egal cu cea mai mare cifră și numitorul cât o treime din numărător este:
  - $\frac{10}{2}$
  - $\frac{9}{3}$
  - $\frac{6}{2}$
  - $\frac{3}{1}$

**8** Încercuiește fracțiile care au:

- numărătorul mai mare decât numitorul:  $\frac{7}{3}$ ;  $\frac{1}{6}$ ;  $\frac{5}{7}$ ;  $\frac{8}{2}$ ;  $\frac{10}{5}$ .
- numitorul exprimat printr-un număr impar:  $\frac{6}{3}$ ;  $\frac{5}{11}$ ;  $\frac{8}{5}$ ;  $\frac{9}{2}$ ;  $\frac{7}{1}$ .
- numitorul de două ori mai mare decât numărătorul:  $\frac{6}{12}$ ;  $\frac{8}{4}$ ;  $\frac{5}{3}$ ;  $\frac{4}{8}$ ;  $\frac{5}{10}$ .
- numărătorul și numitorul exprimate prin numere consecutive impare:  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{5}{7}$ ;  $\frac{9}{6}$ ;  $\frac{11}{13}$ ;  $\frac{3}{5}$ .

**9** Scrie fracțiile care au:

a) numitorul egal cu 5 și numărătorul mai mic ca 7;

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

b) numărătorul egal cu rezultatul exercițiului  $70 - (4 \times 5 + 6 \times 6)$  și numitorul mai mare sau egal cu 18 și mai mic decât 23;

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

c) numărătorul și numitorul exprimate prin numere consecutive pare, a căror sumă este 66.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**10** Într-o cutie sunt 6 bile galbene, 5 bile roșii și 9 bile verzi.  
Cât reprezintă ca fracție din numărul total, bilele de fiecare culoare?

• galbene:  $\frac{\square}{\square}$

• roșii:  $\frac{\square}{\square}$

• verzi:  $\frac{\square}{\square}$

**11** Stabilește valoarea de adevăr a propozițiilor, notând cu A (adevărat) și F (fals).

Dacă tai un pepene în 10 felii și mănânc 2 felii, pot spune că am mâncat  $\frac{2}{10}$  din pepene.

Mirabela mănâncă 6 bomboane din cutia cu 23 de bomboane, adică  $\frac{23}{6}$  din bomboane.

Numitorul fracției  $\frac{6}{8}$  este cu doi mai mare decât numărătorul.

Ca fracție dintr-un an, o săptămână reprezintă  $\frac{7}{365}$ .

Două sferturi se scriu ca fracție  $\frac{4}{2}$ .

Frațiile  $\frac{2}{100}$ ,  $\frac{6}{100}$ ,  $\frac{7}{100}$  și  $\frac{10}{100}$  au același numitor.



**12** Hașurează pătrățelele necesare pentru a reprezenta fracțiile:

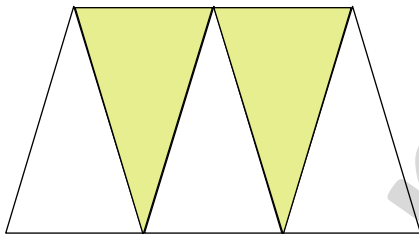
a)  $\frac{2}{6} \Rightarrow$

b)  $\frac{4}{7} \Rightarrow$

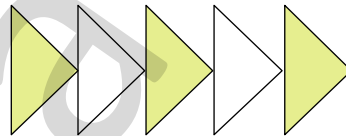
c)  $\frac{5}{8} \Rightarrow$

d)  $\frac{7}{10} \Rightarrow$

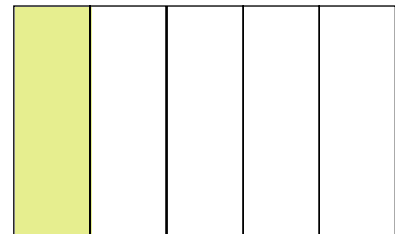
**13** Privește cu atenție desenele următoare. Scrie fracția corespunzătoare fiecărui desen:



$\frac{\square}{\square}$



$\frac{\square}{\square}$



$\frac{\square}{\square}$

**14** Observă desenele, completează numitorii fracțiilor și colorează corespunzător:

a)  $\frac{2}{\square}$

b)  $\frac{5}{\square}$

c)  $\frac{3}{\square}$

d)  $\frac{4}{\square}$

e)  $\frac{3}{\square}$

f)  $\frac{6}{\square}$



## Frații subunitare, echiunitare, supraunitare

### NU UITA!

Fracțiile sunt: – **subunitare**:  $\frac{2}{3}; \frac{5}{7}; \frac{4}{6}$ ; – **echiunitare**:  $\frac{3}{3}; \frac{9}{9}; \frac{4}{4}$ ;  
– **supraunitare**:  $\frac{7}{2}; \frac{5}{3}; \frac{8}{4}$ .

**Orice fracție echiunitară este egală cu întregul.** Exemplu:  $\frac{7}{7} = 1$ , pentru că  $7 : 7 = 1$

Putem să scoatem întregii din fracție, procedând astfel:  $\frac{8}{2} = 8 : 2 = 4$ .

Putem scoate întregii din fracțiile echiunitare sau supraunitare.

Exemplu:  $\frac{7}{5} = \frac{5}{5} + \frac{2}{5} = 1$  întreg și  $\frac{2}{5} = 1\frac{2}{5}$ .

Fracția se citește „un întreg și doi supra cinci” sau „un întreg și două cincimi”.



**1** Dă exemple de:

a) 3 fracții supraunitare: \_\_\_\_\_ b) 3 fracții echiunitare: \_\_\_\_\_

c) 3 fracții subunitare: \_\_\_\_\_ d) 3 fracții cu numitorul 7: \_\_\_\_\_

**2** Completează căsuțele, astfel încât să obții fracții echiunitare:

$$1 = \frac{3}{\square} = \frac{\square}{7} = \frac{10}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{100}{\square}$$

**3** Se dau fracțiile:  $\frac{2}{4}; \frac{7}{6}; \frac{3}{3}; \frac{3}{10}; \frac{10}{3}; \frac{7}{100}; \frac{7}{7}; \frac{4}{8}; \frac{5}{9}; \frac{21}{100}; \frac{13}{10}; \frac{100}{100}$ .

Dintre acestea, scrie fracțiile care sunt:

a) subunitare;

b) echiunitare;

c) supraunitare.




**4** Scrie toate fracțiile:

a) subunitare, cu numitorul 7.


b) supraunitare, cu numărătorul 10.


c) echiunitare, cu numitorul cuprins între 6 și 12;


d) subunitare, cu numitorul mai mic decât 10 și numărătorul cu 2 mai mic decât numitorul.


**5** Folosind numerele 2, 4, 5, 7, 9, scrie:

a) patru fracții subunitare;

b) patru fracții supraunitare cu numitorul 2.

c) patru fracții echiunitare.

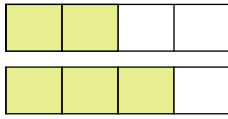





## Compararea și ordonarea fracțiilor

**Dacă avem două fracții cu același numitor, cea mai mare este cea cu numărătorul mai mare.**

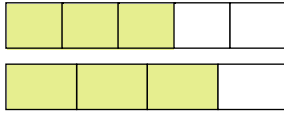
Exemplu:  $\frac{3}{4} > \frac{2}{4}$  →



$3 > 2$

**Dacă avem două fracții cu același numărător, cea mai mare este cea cu numitorul mai mic.**

Exemplu:  $\frac{3}{5} < \frac{3}{4}$  →



$4 < 5$



**1** Compară fracțiile, folosind semnele:  $<$ ,  $>$  sau  $=$

a)  $\frac{2}{5} \square \frac{2}{8}$ ;

b)  $\frac{3}{7} \square \frac{3}{4}$ ;

c)  $\frac{5}{5} \square \frac{9}{9}$ ;

d)  $\frac{18}{20} \square \frac{9}{20}$ ;

f)  $\frac{2}{9} \square \frac{2}{10}$ ;

g)  $\frac{4}{6} \square \frac{4}{2}$ ;

h)  $\frac{15}{13} \square \frac{8}{13}$ ;

i)  $\frac{4}{3} \square \frac{5}{3}$ ;

j)  $\frac{9}{6} \square \frac{9}{9}$ ;

k)  $\frac{7}{5} \square \frac{3}{5}$ ;

**2** Adevărat (A) sau fals (F)?

b)  $\frac{3}{8} > \frac{3}{12} \square$

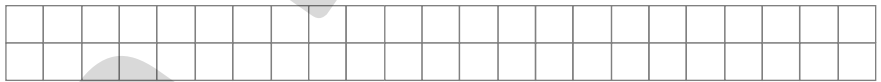
c)  $\frac{3}{3} < \frac{3}{5} \square$

e)  $\frac{4}{8} < \frac{4}{5} \square$

f)  $\frac{10}{9} > \frac{6}{9} \square$

**3** Ordonează crescător fracțiile:

$\frac{1}{6}; \frac{6}{6}; \frac{12}{6}; \frac{4}{6}; \frac{3}{6}; \frac{5}{6}$

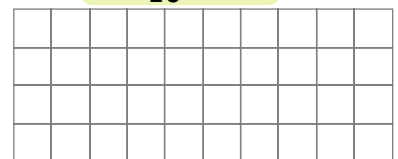
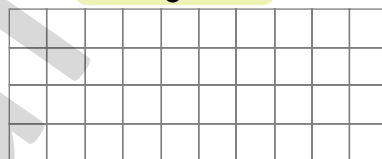
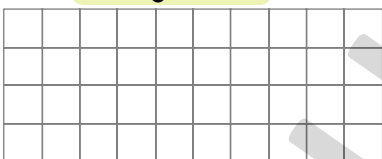


**4** Află valorile pe care le poate lua necunoscuta „a”, în fiecare caz:

a)  $\frac{a+5}{6} = 1$

b)  $\frac{12-a}{8} < 1$

c)  $\frac{a \times 3}{10} < 1$



**5** Completează corespunzător căsuțele libere:

$\frac{7}{5} > \frac{\square}{5}$

$\frac{2}{\square} < \frac{2}{6}$

$\frac{\square}{5} < \frac{1}{3}$

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

$\frac{\square}{7} < \frac{\square}{5}$

$\frac{9}{\square} > \frac{2}{\square}$

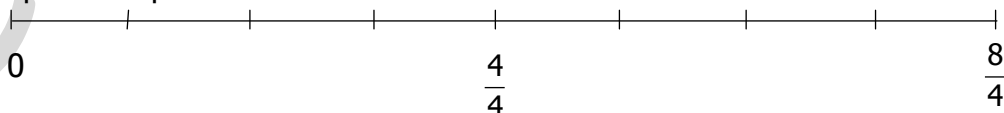
$\frac{\square}{8} > \frac{3}{\square}$

$\frac{\square}{\square} < \frac{6}{4}$



**6** Segmentul de mai jos reprezintă doi întregi. Plasează fracțiile corespunzător pe axă:

$\frac{2}{4}, \frac{6}{4}, \frac{3}{4}, \frac{7}{4}, \frac{1}{4}, \frac{5}{4}$







## Adunarea fracțiilor cu același numitor

**1** Efectuează adunările:

a)  $\frac{2}{3} + \frac{6}{3} + \frac{4}{3} = \frac{\square}{\square}$

c)  $\frac{9}{5} + \frac{1}{5} + \frac{4}{5} + \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$

e)  $1 + \frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{\square}{\square}$

b)  $2 + \frac{1}{2} + \frac{3}{2} + \frac{5}{2} = \frac{\square}{\square}$

d)  $\frac{2}{4} + \frac{3}{4} + 1 + \frac{5}{4} = \frac{\square}{\square}$

f)  $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} + 2 + \frac{4}{6} = \frac{\square}{\square}$

**2** Efectuează:

a)  $\frac{2}{5} + \frac{4}{5} = \frac{\square}{\square}$

b)  $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{\square}{\square}$

c)  $\frac{2}{9} + \frac{6}{9} = \frac{\square}{\square}$

d)  $\frac{1}{10} + \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{\square}{\square}$

e)  $\frac{2}{9} + \frac{3}{9} + \frac{\square}{9} = \frac{9}{9}$

f)  $\frac{2}{11} + \frac{5}{11} + \frac{\square}{11} = \frac{9}{11}$

**3** Află fracțiile mai mari cu  $\frac{3}{7}$  decât:  $\frac{5}{7}, \frac{2}{7}, \frac{4}{7}, \frac{1}{7}, \frac{3}{7}$ .

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**4** Completează astfel încât propozițiile să fie adevărate:

a) Frația cu  $\frac{2}{5}$  mai mare decât  $\frac{6}{5}$  este \_\_\_\_\_.

b) Rezultatul adunării  $\frac{7}{2} + \frac{3}{2}$  este o fracție care are numărătorul egal cu \_\_\_\_\_.

c) Scăzătorul este  $\frac{2}{10}$ , iar diferența este cu  $\frac{3}{10}$  mai mare decât scăzătorul. Descăzutul este egal cu \_\_\_\_\_.

d) Suma fracțiilor  $\frac{3}{5}$  și  $\frac{2}{5}$  este mai \_\_\_\_\_ decât suma fracțiilor  $\frac{1}{5}$  și  $\frac{5}{5}$ .

e) Frația cu  $\frac{2}{7}$  mai mare decât suma fracțiilor  $\frac{3}{7}$  și  $\frac{5}{7}$  are numărătorul cu \_\_\_\_\_ mai mare decât numitorul.

**5** Scrie fracțiile următoare ca sumă de două fracții cu același numitor:

$\frac{8}{12} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square};$

$\frac{9}{10} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square};$

$\frac{13}{21} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square};$

$\frac{16}{5} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}.$

**6** Observă modelul, apoi scrie fracțiile următoare ca sumă de două fracții egale:



**MODEL**

$\frac{18}{6} = \frac{9}{6} + \frac{9}{6}$

a)  $\frac{16}{10} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$

b)  $\frac{36}{12} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$

c)  $\frac{14}{6} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$

d)  $\frac{24}{20} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square}$





## Scăderea fracțiilor cu același numitor

**1** Efectuează:

a)  $\frac{11}{5} - \frac{6}{5} =$ 

--	--	--	--	--	--

b)  $\frac{24}{13} - \frac{16}{13} =$ 

--	--	--	--	--	--

c)  $\frac{29}{2} - \frac{18}{2} =$ 

--	--	--	--	--	--

d)  $\frac{50}{16} - \frac{36}{16} =$ 

--	--	--	--	--	--



**2** Află fracțiile cu  $\frac{4}{9}$  mai mici decât:  $\frac{11}{9}, \frac{21}{9}, \frac{16}{9}, \frac{41}{9}, \frac{26}{9}$ .

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**3** Efectuează scăderile:

a)  $\frac{15}{10} - \frac{7}{10} - \frac{2}{10} - \frac{3}{10} = \frac{\square}{\square}$

c)  $\frac{10}{5} - \frac{1}{5} - \frac{2}{5} - \frac{3}{5} = \frac{\square}{\square}$

e)  $1 - \frac{1}{6} - \frac{2}{6} - \frac{3}{6} = \frac{\square}{\square}$

b)  $2 - \frac{2}{8} - \frac{5}{8} = \frac{\square}{\square}$

d)  $\frac{16}{2} - \frac{2}{2} - \frac{3}{2} - \frac{8}{2} = \frac{\square}{\square}$

f)  $1 - \frac{7}{9} - \frac{1}{9} = \frac{\square}{\square}$

**4** Încercuiește răspunsul corect:

• Frația care este rezultatul scăderii  $\frac{14}{7} - \frac{5}{7} - \frac{3}{7}$  are numărătorul egal cu: 14; 7; 6; 22.

• Descăzutul din operația  $a - \frac{3}{7} = \frac{2}{7}$  este mai mare cu  $\frac{1}{7}$  decât:  $\frac{5}{7}; \frac{2}{7}; \frac{4}{7}; \frac{3}{7}$ .

• Dacă ordonăm crescător rezultatele calculelor:  $\frac{7}{2} - \frac{5}{2}; \frac{1}{2} + \frac{3}{2}; \frac{12}{2} - \frac{10}{2} + \frac{1}{2}; \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{2}{2}$ , pe locul al doilea va fi fracția:  $\frac{5}{2}; \frac{2}{2}; \frac{4}{2}; \frac{3}{2}$ .

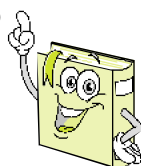
• Frația cu  $\frac{7}{6}$  mai mare decât diferența fracțiilor  $\frac{15}{6}$  și  $\frac{3}{6}$  este:  $\frac{19}{6}; \frac{5}{6}; \frac{18}{6}; \frac{25}{6}$ .

**5** Scrie fracțiile următoare ca diferență de două fracții, după model.



**MODEL**

$$\frac{5}{2} = \frac{7}{2} - \frac{2}{2}$$



a)  $\frac{6}{4} =$ 

--	--	--	--	--	--

b)  $\frac{12}{15} =$ 

--	--	--	--	--	--

c)  $\frac{2}{7} =$ 

--	--	--	--	--	--

d)  $\frac{11}{10} =$ 

--	--	--	--	--	--

e)  $\frac{5}{8} =$ 

--	--	--	--	--	--

f)  $\frac{25}{30} =$ 

--	--	--	--	--	--

**6** Calculează:

a)  $\frac{2}{5} + \frac{6}{5} - \frac{3}{5} = \frac{\square}{5}$

b)  $\frac{9}{12} + \frac{13}{12} - \frac{8}{12} = \frac{\square}{12}$

c)  $\frac{20}{15} - \frac{13}{15} + \frac{4}{15} = \frac{\square}{15}$

d)  $\frac{12}{20} - \frac{8}{20} + \frac{31}{20} = \frac{\square}{20}$

**7** Cu cât este mai mare suma fracțiilor  $\frac{4}{8}$  și  $\frac{5}{8}$  față de diferența fracțiilor  $\frac{12}{8}$  și  $\frac{8}{8}$ ?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Rezolvare:

- a) 50% din 3 000 înseamnă jumătate, adică  $3\ 000 : 2 = 1\ 500$  cărți  
b) În celelalte 2 zile mai are de tipărit  $100\% - 50\% = 50\%$   
 $50\%$  din 3 000 = 1 500 cărți

### Problemă rezolvată 2

Un magazin vinde o jucărie cu 100 lei. Jucăria se scumpește cu 25%. Cât costă acum jucăria?

Rezolvare. 25% din 100 lei înseamnă un sfert, adică  $100 : 4 = 25$  lei.  
Noul preț este: 100 lei + 25 lei = 125 lei

**1** Calculează:

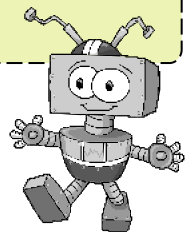
a)  $25\%$  din 200 +  $75\%$  din 100 = \_\_\_\_\_

**2** La încheierea sezonului estival, un magazin de îmbrăcăminte are reducere de 25% la produsele pentru fetețe și 50% reducere la produsele pentru băieți. Observă tabelul următor și completează-l cu noile prețuri.

Produs	Preț vechi	Preț nou
Tricou fetețe	18 lei	
Tricou băieți	20 lei	
Sandale fetețe	36 lei	
Sandale băieți	24 lei	



## Fracții zecimale \*



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

Transformarea fracțiilor cu numitorul 10 sau 100 în fracții zecimale

$\frac{2}{10} = 0,2$  (se citește „două zecimi” sau „zero virgulă doi”)  
↑ un zero      ↑ o cifră după virgulă

$\frac{5}{100} = 0,05$  (se citește „cinci sutimi” sau „zero virgulă zero cinci”)  
↑ doi de zero      ↑ două cifre după virgulă

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

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

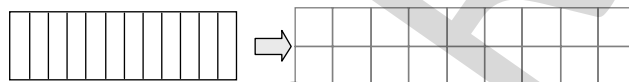
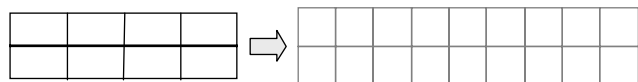
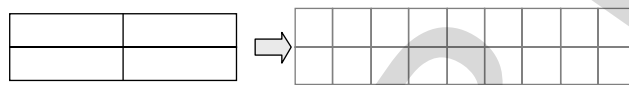
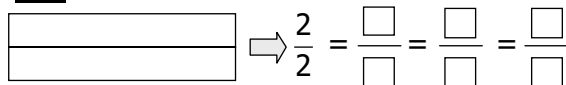
**2** Scrie sub formă de fracții ordinare următoarele numere zecimale:

Exemplu:  $0,05 = \frac{5}{100}$

$0,3 = \frac{\square\square}{\square\square}$      $0,06 = \frac{\square\square}{\square\square}$      $0,15 = \frac{\square\square}{\square\square}$      $0,07 = \frac{\square\square}{\square\square}$      $0,25 = \frac{\square\square}{\square\square}$      $0,8 = \frac{\square\square}{\square\square}$

# PROBĂ DE EVALUARE

**1** Observă desenele, apoi completează șirul de fracții egale:



**2** Marchează cu „x” caseta corespunzătoare răspunsului corect:

• Dintre egalitățile:  $\frac{7}{2} + \frac{1}{2} - 1 = \frac{6}{2}$ ;  $\frac{2}{7} + \frac{2}{7} - \frac{2}{7} = \frac{2}{7}$ ;  $25\% + 50\% = 100\%$ , sunt adevărate:

toate                       două                       una                       niciuna

• Dintre fracțiile:  $\frac{8}{3}$ ;  $\frac{8}{10}$ ;  $\frac{7}{9}$ ;  $\frac{7}{2}$  sunt supraunitare:

toate                       trei                       două                       una

• Rezultatul calculului  $\frac{12}{5} - \frac{7}{5}$  este o fracție:

subunitară                       echiunitară                       supraunitară



**3** Completează corespunzător:

a) Dacă funcția  $\frac{x-2}{3}$  este subunitară, x poate avea valorile .....

b) Suma fracțiilor  $\frac{7}{10}$  și  $\frac{2}{10}$  este mai mare cu ..... decât diferența lor.

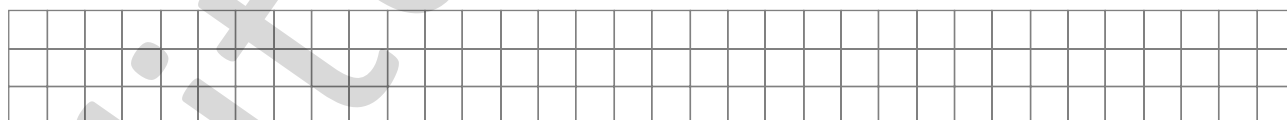
**4** Notează cu A (adevărat) sau F (fals) următoarea propoziție:

• Frația cu  $\frac{2}{7}$  mai mare decât  $\frac{4}{7}$  este echiunitară.

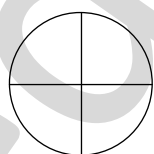
**5** În fiecare zi lucrătoare, Paul își face temele astfel:  $\frac{1}{2}$  de oră lucrează la limba română, o

oră la matematică,  $\frac{1}{2}$  de oră la limba engleză și o oră și  $\frac{1}{2}$  studiază la pian.

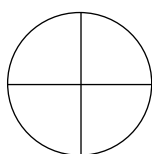
Cât timp studiază Paul pe parcursul unei săptămâni?



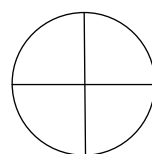
**6** Colorează partea indicată din cerc:



25%



50%



75%



Cum ai lucrat?  
Autoevaluează-te!



FB



B



S

# CAPITOLUL VI

## Metode aritmetice de rezolvare a problemelor

### Probleme care se rezolvă prin operații matematice cunoscute

- 1 Cu 46 lei, Anuța cumpără 14 caiete a 2 lei caietul și 3 pixuri de același fel. Câți lei costă un pix?
- 2 Dacă ar mai avea 152 lei, Radu și-ar putea cumpăra un joc de 275 lei și 2 cărți a câte 35 lei. Câți lei are Radu?
- 3 O florăreasă are 727 flori. 215 sunt trandafiri. Garoafele le-a prins în 34 buchete a 5 flori și din crini a făcut buchete de câte 3 flori. Câte buchete de crini a făcut florăreasa?
- 4 La cinematograful, timp de o săptămână, a rulat un film de acțiune. În fiecare zi au fost 134 spectatori. În săptămâna următoare a rulat o comedie care a fost văzută de 735 spectatori. Care film a fost vizionat de mai mulți spectatori?
- 5 La o librărie sunt 416 cărți cu poezii, de două ori mai multe cărți cu povești și un număr de manuale egal cu semisuma (jumătatea sumei) numărului de cărți cu povești și poezii. Câte cărți sunt în total?
- 6 O brutărie livrează dimineața 250 de pâini, la prânz un număr triplu, iar seara un număr egal cu o cincime din pâinile trimise dimineața și seara. Știind că o pâine costă 2 lei, câți lei încasează brutăria într-o zi?
- 7 Anca, Vlad și Ina au 412, 354 și, respectiv, 221 lei. Ei vor să-și egalizeze sumele. Câți lei va da sau va primi fiecare?
- 8 Pe un raft sunt 14 cutii a câte 23 bomboane cu mentă și pe alt raft 27 cutii a câte 11 bomboane cu cacao. Ce sortiment de bomboane e în număr mai mare și cu cât?

### Probleme care se rezolvă prin metoda figurativă

#### MODELE DE PROBLEME REZOLVATE

**Model I.** Suma a două numere este egală cu succesul impar al celui mai mare număr de trei cifre diferite. Care sunt numerele, știind că diferența lor este 613?

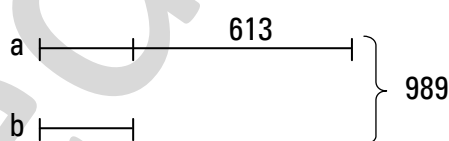
*Rezolvare:*

$S$  (suma) =  $a + b$  = succesul impar al numărului 987 (cel mai număr de trei cifre diferite)

$S = 989$

$D$  (diferența) =  $a - b$

$D = 613$



$$989 - 613 = 376$$

$$b = 376 : 2$$

$$b = 188$$

$$a = 188 + 613$$

$$a = 801$$

- 1** Suma a două numere este 2 175. Știind că primul este cu 2 015 mai mare decât al doilea, să se afle numerele.
- 2** Într-o școală sunt 624 elevi. Dacă fete sunt cât dublul băieților, câți băieți și câte fete învață în acea școală?
- 3** La un magazin s-au adus 471 articole de îmbrăcăminte. Numărul bluzelor este cât triplul numărului fustelor, iar al pantalonilor este cu 12 mai mic decât al bluzelor. Câte articole de îmbrăcăminte de fiecare fel s-au adus la magazin?
- 4** Află numerele **a** și **b**, știind că:  $a + b = 918$  și  $a - b = 476$ .
- 5** Suma a două numere este 2 582, iar diferența lor este egală cu răsturnatul numărului 479. Care sunt numerele?
- 6** Adunând două numere, obținem rezultatul 1 079. Scăzându-le, obținem un număr cu 108 mai mare decât 565. Care sunt cele două numere?
- 7** Calculează **x** și **y**, dacă:  $x + y = 276 \times 3 + 519$   
 $x - y = (624 : 2 - 37) : 5$
- 8** Suma a două numere este 1 063. Diferența lor este 789. Care sunt numerele?

**MODELE DE PROBLEME REZOLVATE**

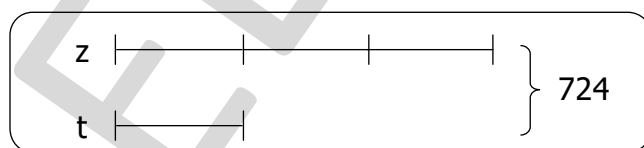


**Model II.** Află valorile numerelor **z** și **t**, știind că suma lor este 724, iar câtul lor este 3.

*Rezolvare:*  $z + t = 724$

$z : t = 3 \rightarrow z = t \times 3$

reprezentăm grafic  $\Rightarrow$



Avem  $3 + 1 = 4$  segmente egale care valorează împreună 724.

1. Cât valorează un segment? (Cât este **t**?)

2. Cât este **z**?

$$724 : 4 = 181, \quad \mathbf{t} = 181$$

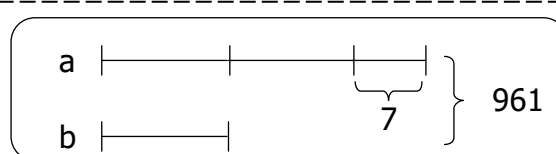
$$\mathbf{z} = \mathbf{t} \times 3 = 181 \times 3 = 543$$

**Model III.** Împărțind numărul **a** la numărul **b**, obținem câtul 2 și restul 7. Care sunt cele două numere, **a** și **b**, dacă suma lor este 961?

*Rezolvare:*  $a + b = 961$

$a : b = 2 \text{ rest } 7 \Rightarrow a = b \times 2 + 7$

reprezentăm grafic  $\Rightarrow$



Avem  $2 + 1 = 3$  segmente egale care valorează  $961 - 7 = 954$

1. Cât valorează un segment? (Cât este **b**?)

$$954 : 3 = 318, \quad \mathbf{b} = 318$$

2. Cât este **a**?

$$318 \times 2 + 7 = 636 + 7 = 643 \quad \text{sau} \quad 961 - 318 = 643, \quad \mathbf{a} = 643$$

- 9** Câtul a două numere este 5. Știind că suma lor este egală cu produsul numerelor 22 și 42, să se afle cele două numere.
- 10** Suma a două numere este egală cu rezultatul exercițiului  $(417 - 2 \times 63) : 3$ . Împărțind primul număr la al doilea, obținem câtul 3 și restul 5. Află cele două numere.
- 11** La un aprozar sunt mere, pere și struguri, în total 337 kg. Cantitatea de struguri este egală cu un sfert din cantitatea de mere, iar cantitatea de pere este cu 43 kg mai mare decât a strugurilor. Câte kilograme de fructe de fiecare fel sunt?