

CRISTEA-ARMAȘU RAMONA-IULIANA

---

# EXERCITII ȘI PROBLEME DISTRACTIVE DE MATEMATICĂ

---

clasa a IV-a

Material auxiliar pentru cursuri opționale sau activități  
extracurriculare

---

ISBN 978-606-577-345-5

---

Editura Sfântul Ierarh Nicolae  
2011

## CUPRINS

Operații cu numere naturale.....	2
Probleme de numerație.....	5
Șiruri de numere.....	7
Pătrate magice.....	12
Probleme cu mai multe soluții.....	18
Probleme de logică și perspicacitate.....	19
Careul isteților.....	27
Sudoku.....	31
Operații cifrate.....	33
Rezolvări.....	34

## OPERAȚII CU NUMERE NATURALE

1. Efectuați următoarele operații:

$500+80+7=$

$600+40+3=$

$50+1+700=$

2. Calculează:

a)

$2+5=$

$523+36=$

$440-200=$

$60+20=$

$240+50=$

$59-14=$

$200+400=$

$513+131=$

$72-20=$

$54+32=$

$849-325=$

$58-3=$

$24+13=$

$90-40=$

$436-21=$

b)

$$\begin{array}{r} 76+ \\ \underline{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3+ \\ \underline{86} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64- \\ \underline{12} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 748- \\ \underline{114} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50+ \\ \underline{43} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45+ \\ \underline{523} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 195- \\ \underline{51} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 694- \\ \underline{352} \end{array}$$

c)

$54+76=$

$68+59=$

$136+217=$

$535+279=$

$92+19=$

$203+98=$

$615+149=$

$613+199=$

$43+78=$

$435+128=$

$246+394=$

$327+193=$

d)

$95-18=$

$541-108=$

$37-500=$

$615-302=$

$82-27=$

$625-219=$

$684-84=$

$325+74=$

$161-54=$

$736-407=$

$902-900=$

$214+106=$

$280-29=$

$170-58=$

3. Transcrie în casetele libere unul din numerele de mai jos care să verifice egalitatea:

756, 657, 765, 567, 576, 305, 675.

$\square\square\square=600+50+7$

$\square\square\square=60+5+700$

$\square\square\square=6+500+70$

4. Dintre numerele 896, 823, 956, 724, 705, 247, 800, ordonează crescător pe cele mai mici decât 724, apoi descrescător pe cele mai mari decât 800.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

5. Încercuiește numerele care pot face adevărate scrierile:

a)  $452 < \boxed{?} < 812$  { 589, 425, 254, 452, 542, 128, 218, 502 }

b)  $700 > \boxed{?} > 500$  { 713, 699, 858, 680, 613, 235, 580, 501 }

6. Care sunt numerele:

a. Cu cifra zecilor 4, cea a unităților 2, iar cifra sutelor mai mică decât 6?

b. Cu cifra unităților 8, cea a zecilor 4, iar cifra sutelor mai mare decât 5?

7. Scrie în casetă semnul  $<$ ,  $>$  sau  $=$ :

$56 \square 103$

$245 \square 212$

$861 \square 95$

$352 \square 325$

8. Transcrie numerele în ordine crescătoare:

- 287, 782, 827, 872, 728.

- \_\_\_\_\_

- 912, 219, 129, 291, 192.

- \_\_\_\_\_

9. Completează tabelul:

<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>a×b</b>	<b>a×c</b>	<b>a:b</b>	<b>a:c</b>
<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>				
	<b>4</b>				<b>2</b>	<b>4</b>
<b>8</b>	<b>8</b>	<b>1</b>				
<b>12</b>			<b>12</b>			<b>6</b>

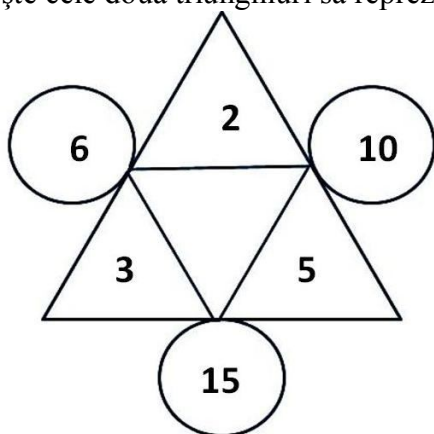
10. a, b, c, d, reprezintă cele patru operații. Care este ordinea lor în exercițiul de mai jos pentru ca rezultatul să fie corect?

$$1 \quad \mathbf{a} \quad 1 \quad \mathbf{b} \quad 1 \quad \mathbf{c} \quad 1 \quad \mathbf{d} \quad 1 = 1$$

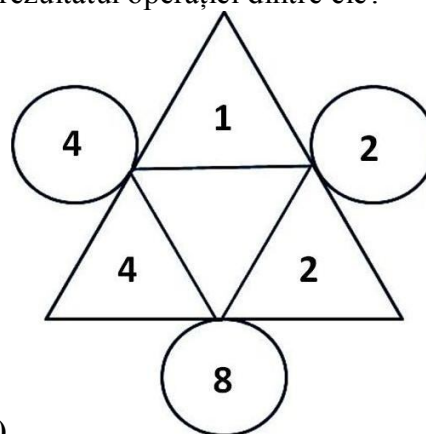
11. Radu a cumpărat un plic cu 8 timbre. Câte asemenea plicuri au la un loc 56 de timbre?

12. Dacă s-ar lua trei bănci din fața șirului meu de bănci, eu aş sta în banca a doua din față. În a câta bancă stau cu adevărat?

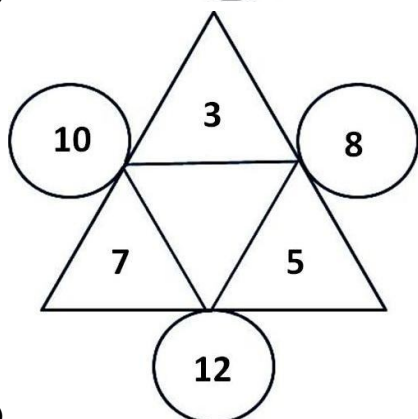
13. Ce semn de operație punem în triunghiul din mijloc, astfel încât numerele din cercul care unește cele două triunghiuri să reprezinte rezultatul operației dintre ele?



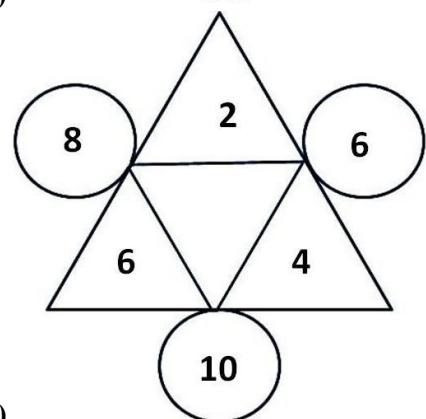
a)



b)



c)



d)

14. Pune semnul corespunzător(+,-,×,÷) în căsuțele libere:

$8 \square 8 \square 1 = 2$

$6 \square 2 \square 3 = 1$

$6 \square 3 \square 2 = 9$

$4 \square 3 \square 2 = 10$

$16 \square 8 \square 9 = 18$

$4 \square 3 \square 6 = 2$

$24 \square 6 \square 2 = 2$

$7 \square 1 \square 7 = 49$

$8 \square 4 \square 2 = 0$

$36 \square 9 \square 3 = 12$

$0 \square 1 \square 1 = 1$

$9 \square 3 \square 3 = 6$

15. Colorează casetele cu numerele care pot face adevărate scrierile din prima coloană:

$9 \times ** < 30$	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
$** \times 7 > 20$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$72 : 8 = **$	9	8	7	6	5	4	3			
$24 : ** > 2$	4	8	6	24	1	3	2			
$** : 2 < 7$	20	12	16	10	8	14	4	0	18	2

16. Dacă am 56 de mere, la câți copii pot da câte 8 mere?

17. Câte bomboane a dat în total Ilinca, dacă cei 8 prieteni ai săi au primit câte 9 bomboane?

## PROBLEME DE NUMERAȚIE

18. Câte numere de forma  $\overline{x0000y}$  sunt? ( $x \neq y \neq 0$ )
19. Câte numere de patru cifre distincte se pot forma cu cifrele 0, 3, 5 și 9?
20. Scrieți numere ale căror cifre reprezintă numere consecutive cu suma cifrelor 18. Câte soluții sunt?
21. a) Să se scrie cel mai mic număr de 6 cifre care are cifra unităților 2.  
b) Să se scrie cel mai mic număr natural de 6 cifre diferite.  
c) Să se scrie cel mai mare număr natural de 6 cifre diferite.  
d) Să se scrie cel mai mic număr natural de 6 cifre consecutive.
22. Scrieți cel mai mare și cel mai mic număr:  
a) format din 5 cifre, astfel încât fiecare cifră să fie folosită o singură dată;  
b) format din 6 cifre, la care suma cifrelor să fie 20;
23. Să se determine numărul  $n = \overline{2a4b6}$ , știind că suma cifrelor sale este 16, iar cifra zecilor este triplul cifrei miilor.
24. Dacă la un număr se schimbă cifra 8 de la sute cu 6, se obține numărul 6 658. Care este numărul inițial?
25. Care este cel mai mic și cel mai mare număr natural de forma  $\overline{10a4bc}$  cu suma cifrelor 12?
26. Găsiți numere naturale de forma  $\overline{2abc8}$ , astfel încât  $a+b+c=8$ . Care dintre ele este cel mai mare?
27. Scrieți cel mai mare și cel mai mic număr de șase cifre care are cifra 1 la trei ordine.
28. Folosind cifrele 2, 5 și 8, scrieți cel mai mare și cel mai mic număr natural de șase cifre.
29. Aflați cel mai mare și cel mai mic număr natural format din:  
a) 5 cifre pare diferite;  
b) 5 cifre impare diferite;  
c) numai din 5 cifre distincte.
30. Găsiți numărul natural de forma  $\overline{abcd}$ , care îndeplinește simultan condițiile:  
a) suma cifrelor este egală sau mai mică decât 20;  
b) cifrele cresc din 2 în 2.
31. Să se determine cel mai mare număr natural  $\overline{abcd}$ , cu proprietatea că cifrele **c** și **d** sunt pare și diferite, **a** este cifră impară, iar cifra **b** este cu 1 mai mare decât **d**.

32. Se consideră grupele de două cifre 22, 44 și 66. Scrieți toate numerele de șase cifre care se pot forma cu aceste grupe.
33. Aflați cel mai mic număr natural format din 6 cifre diferite care îndeplinesc condițiile:  
 a) cifra zecilor este 7;  
 b) suma tuturor cifrelor este 20.
34. Să se afle cel mai mare număr natural de 5 cifre care îndeplinește condițiile:  
 a) este mai mic decât 34 000;  
 b) are suma cifrelor mai mică decât 18;  
 c) nu are cifre care se repetă.
35. Dându-se numărul natural  $\overline{xyzq}$ , aflați:  
 a) cel mai mare număr, astfel încât:  $x=y=z=q$ ;  
 b) cel mai mare număr, astfel ca  $x$  să fie mai mare decât  $y$ ,  $y$  să fie mai mare decât  $z$  și  $z$  să fie mai mare decât  $q$ .
36. a) Eliminați trei cifre din numărul **5049218**, pentru a obține cel mai mare număr.  
 b) Eliminați trei cifre, pentru a obține cel mai mic număr.
37. Care dintre următoarele numere au cifra sutelor egală cu suma dintre cifra zecilor și cifra unităților?  
 A) 432; B) 325; C) 352; D) 4532; E) 5432.
38. Câte cifre distincte sunt folosite pentru a numerota paginile manualului de limba română, care are 112 pagini?
39. De câte ori apare scris numărul **1986** în „desenul” alăturat:

1	9	8	6	1	9	8	6
9	8	6	1	9	8	6	1
8	6	1	9	8	6	1	9
6	1	9	8	6	1	9	8
1	9	8	6	1	9	8	6
9	8	6	1	9	8	6	1
8	6	1	9	8	6	1	9
6	1	9	8	6	1	9	8

40. Să se elimine trei cifre din numărul **321 579 831**, astfel încât numărul rămas să aibă cea mai mică valoare posibilă( păstrând ordinea cifrelor rămase).
41. Găsiți numere de tipul  $\overline{abcdef}$ , cu suma cifrelor 15.
42. Găsește cel puțin trei grupe de câte trei numere diferite, cuprinse între 1 și 9, care adunate să dea suma 10.
43. Câte numere naturale de șase cifre au suma cifrelor mai mică decât 3?
44. Să se determine cel mai mare număr de forma  $\overline{abcd}$ , cu proprietățile:  $c$  și  $d$  sunt numere pare,  $a$  este impar, iar  $b$  este cu 4 mai mic decât  $a$ .
45. Determinați cifra  $b$ , dacă  $\overline{1b8} \times 3 = \overline{bbb}$ .
46. Determinați cifra  $a$ , dacă  $\overline{14a} \times 6 = \overline{aaa}$ .

## ȘIRURI DE NUMERE

În cadrul unui șir, numerele se succed unele după altele după un anumit criteriu. Fiecare număr este legat de vecinul său și „s-a născut” din acesta după o anumită regulă. Matematicienii numesc totalitatea numerelor înșiruite după o anumită regulă, pur și simplu „șir”, iar fiecare din aceste numere este un termen al șirului. Șirurile se pot prelungi oricât, urmând regula bine stabilită a formării lui.

Se pot continua modele repetitive reprezentate prin obiecte, desene sau numere, pe baza unor reguli date sau deduse.

47. Ce legătură găsiți între numerele din primul și al doilea rând?
- |  |   |
|--|---|
| a) 3, 1, 7, 4, 9,<br>9, 1, 49, 16, 81,         | b) 2, 8, 5, 10, 6,<br>7, 67, 28, 103, 39,       |
| c) 5, 1, 2, 4, 3,<br>125, 1, 8, 64, 27,        | d) 9, 11, 5, 13, 7,<br>61, 101, 5, 149, 29,     |
| e) 3, 4, 5, 6, 7,<br>27, 37, 47, 57, 67,       | f) 2, 3, 1, 4, 5, 10,<br>3, 8, 0, 15, 24, 99,   |
| g) 7, 1, 5, 6, 10, 20,<br>10, 4, 8, 9, 13, 23, | h) 2, 3, 5, 1, 4, 6,<br>9, 28, 126, 2, 65, 217, |
| i) 3, 9, 6, 12, 21, 30,<br>1, 3, 2, 4, 7, 10,  | j) 1, 2, 3, 4, 5, 6,<br>2, 3, 4, 5, 6, 7,       |
| k) 7, 1, 3, 9, 11, 5,<br>15, 3, 7, 19, 23, 11, | l) 6, 8, 11, 19, 9, 5,<br>1, 3, 6, 14, 4, 0,    |
| m) 25, 9, 1, 16, 64, 36,<br>5, 3, 1, 4, 8, 6,  | n) 5, 6, 9, 8, 3, 10,<br>20, 31, 76, 59, 4, 95, |
| o) 1, 5, 8, 6, 2, 7,<br>5, 13, 19, 15, 7, 17,  | p) 10, 4, 8, 6, 12, 2,<br>4, 1, 3, 2, 5, 0,     |
| q) 9, 16, 4, 1, 25, 100,<br>2, 3, 1, 0, 4, 9.  |   |
48. Care este operația care leagă numerele din fiecare șir, știind că termenul cu care se operează este 3?
- |                  |
|------------------|
| a) 3, 6, 9, 12,  |
| b) 3, 9, 27, 81, |
| c) 54, 18, 6, 2, |
| d) 17, 14, 11, 8 |



49. Se consideră următoarele două șiruri de numere:

1 2 3 4 ..... 98 99 100  
100 99 98 97 ..... 3 2 1

După cum se observă, lui 1 îi corespunde 100, lui 2 îi corespunde 99, lui 3 îi corespunde 98, etc. Cât îi va corespunde lui 45? Dar lui 72?

50. Încercuiți numărul care completează șirul:

1, 3, 5, 7, 9, 11, .....

a) 11;    b) 13;    c) 15;    d) 17

51. Ce număr urmează?

2, 4, 6, 8, 10, 12, ....

a) 10;    b) 12;    c) 14;    d) 16.

52. Cu ce număr se încheie șirul?

10, 1, 8, 3, 6, 5, ....

53. Care este legătura dintre perechile de numere din șirul de mai jos?

- a) 12 și 8
- b) 15 și 5
- c) 11 și 9
- d) 7 și 13

54. Găsește cel puțin două legături între numerele șirului dat:

19, 28, 37, 46, 55, 64, 73, 82, 91

55. Descoperiți regula, apoi completați căsuțele libere cu încă patru numere potrivite:

- a) 2, 1, 4, 3, 6, ..., ....., ....., ...;
- b) 10, 1, 9, 2, 8, ..., ....., ....., ...;
- c) 0, 10, 1, 9, 2, ....., ....., ....., ...

56. Care cifră nu se potrivește în șirul următor?

10, 8, 9, 7, 8, 6, 7, 5, 6, 4, 3.

57. Ce număr urmează?

40 52 64 76 ...

58. Completați locul liber:

10 21 33 ..... 60 75 91

59. Indicați care sunt cei doi termeni următori ai fiecărei serii:

- a) 3 7 10 13 16 19 21 ..... .....
- b) 0 1 3 4 6 7 9 10 ... .....
- c) 0 1 3 6 10 15 ... .....
- d) 1 3 2 4 3 5 .... .....
- e) 0 1 3 4 6 7 9 ..... .....
- f) 0 1 3 6 10 15 21 ..... .....
- g) 1 3 2 4 3 5 4 ..... .....
- h) 1 4 7 10 13 16 19 .... .....
- i) 2 4 6 8 10 12 14 ..... .....
- j) 3 4 6 7 9 10 12 ..... .....
- k) 4 7 8 11 12 15 16 ..... .....

- l) 1 2 4 5 10 11 22 .... ..;
- m) 3 4 9 10 15 16 21 ..... ..;
- n) 6 7 9 12 16 21 27 ..... ..;
- o) 3 6 5 10 9 18 17 ..... ..;
- p) 4 2 8 4 16 8 32 ..... ..;
- q) 5 1 10 2 20 4 40 ..... ..;
- r) 4 14 13 23 22 32 31 ..... ..

60. 2. Stabiliți care este regula de formare a coloanei și completați celulele goale?

	3	6
15	3	5
12	3	4
9	3	3

10	5	2
	4	2
6	3	2
2	1	2

3	7	4
5	11	6
6		7
9	18	9

61. Scrie următorul număr al șirului, respectând regula de formare a acestuia:

- a. 2, 4, 8, 16, ....
- b. 1, 4, 7, 10, 13, .....
- c. 24, 20, 16, 12, 8, .....
- d. 1000, 100, 10, ....

62. Urmând logica după care au fost așezate cele patru grupe de cifre, scrieți numerele corespunzătoare în cele două căsuțe libere.

1	2	4	8	
40	36	32	28	

63. Care grupă de cifre lipsește?

20	17	14	11	8	
4	18	12	16	20	

- a) 4/22;    b) 5/24;    c) 6/23.

64. Completați seria cu numere potrivite:

2	4	6	
4	8	12	

65. Observați modul de completare și spuneți care numere lipsesc

2	6
36	4

5	3
9	25

1	7
49	

1	2	3
2	4	6

1	2	3
3	6	9

1	2	3
4		12

66. Care este regula de compunere a tabelelor? Ce număr lipsește din ultimul careu?

7	1
2	0

5	0
1	4

3	2
4	1

0	1
6	

67. Găsește numărul care lipsește:

1	2
4	

2	4
8	

3	6
12	


68. Care număr lipsește?

1	3	4
---	---	---

5	6	11
---	---	----

2	7	
---	---	--

12	6	2
----	---	---

20	5	4
----	---	---

42	7	
----	---	--

6	4	24
---	---	----

3	6	18
---	---	----

7	5	
---	---	--

69. Cu care număr se încheie șirul?

31 30 15 14 7 .....

a) 5; b) 4; c) 3; d) 6.

70. Priviți cu atenție perechile de careuri și observați cum s-a format al doilea careu față de primul. Stabiliți ce număr va completa careul al doilea.

a) 

21	13
56	37

12	31
65	

b) 

24	36
18	44

12	18
9	

c) 

4	5
6	7

12	15
18	

71. Priviți cu atenție și observați care este legătura dintre numerele din căsuțele alăturate prin colțuri. Stabiliți ce numere lipsesc.

	3	4	
2	5		5
9		13	6
	8	7	

	3	4	
2		20	5
9	72		6
	8	7	

72. Care numere completează careurile?

1	2	10
11	12	20
21	22	

1	2	3
10	20	30
100		300

500	400	300
100	80	60
20	16	

10	20	30
40		60
70	80	90

73. Care este cheia șirurilor de mai jos:

- a. 1, 6, 11, 16, 21, ....
- b. 37, 30, 23, 16, .....
- c. 11, 33, 55, 77, ....
- d. 22, 44, 66, 88, ....

74. Primele două perechi de numere sunt alcătuite după o anumită regulă. Completați cea de-a treia pereche de numere, având în vedere aceeași regulă:

- a) (3, 8); ( 6, 4); ( 12, .....);
- b) (28 , 22); (49, 1); ( 45, .....).

75. Ce legătură este între șirul de numere a) și b) ?
- a) 2, 3, 4, 5, 6, 7,
  - b) 4, 9, 16, 25, 36, 49
76. Doar patru numere din șirul: **82, 73, 56, 19, 37, 55** respectă regula de alcătuire a șirului. Care este „**intrusul**”?
77. Elimină din șirul cifrelor pe cea care nu respectă regula de formare a șirului:
- e. 1, 3, 5, 6, 7, 9, 11, .....
  - f. 2, 4, 6, 8, 10, 12, .....
  - g. 1, 3, 6, 9, 11, 12, 15, .....
  - h. 5, 10, 15, 18, 20, 25, .....

## PĂTRATE MAGICE

Priviți cu atenție pătratele de mai jos:

6	7	2
1	5	9
8	3	4

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Veți observa următoarele:

\* În realizarea fiecăruia s-au folosit toate numerele de la 1 la 9;

\* Suma acestor numere, indiferent dacă veți calcula pe verticală, orizontală sau diagonală, este întotdeauna 15( în cazul acestor pătrate);

Un asemenea pătrat a fost numit încă din timpuri străvechi **pătrat magic**. Numărul constant care se obține, însumând numerele din pătrat pe orizontală, verticală sau diagonală, se numește **constanta** pătratului magic. În acest caz, constanta pătratului magic este 15.

În general, se numesc magice figurile geometrice în care, așezând o serie de numere într-o anumită ordine și efectuând anumite operații cu acestea, se obține întotdeauna un rezultat constant.

Cele nouă numere( de la 1 la 9) le putem așeza în interiorul pătratului într-o altă ordine, obținând aceeași constantă.

În afară de pătrate magice se pot construi și triunghiuri magice, stele magice, poligoane magice, etc., după modul în care se dispun numerele.

**78.** Verifică dacă pătratele de mai jos sunt magice.

3	11	4
7	6	5
8	1	9

4	15	5
9	8	7
11	1	12

5	19	6
11	4	9
14	2	15

79. Completează casetele de mai jos pentru a obține pătrate magice:

10	3	
5	7	9

18		22
	21	
	19	24

		6
9	5	
	3	8

19		17
	16	
15		13

7		9
	6	4
3	10	

11		15
		10
13	12	

		6
9	5	
	3	8

12	3	
1		13
	11	

		27
	26	22
25	24	29

80. Înlocuiți literele cu cifre alese la întâmplare și verificați dacă următorul pătrat este magic:

M	I	C	A
A	C	I	M
I	M	A	C
C	A	M	I


81. În acest „pătrat magic” înlocuiți valoarea literelor cu numere corespunzătoare obținute prin rezolvarea corectă a scăderilor. Veți obține aceeași sumă pe fiecare rând, coloană și diagonală. Verificați!

<b>b</b>	<b>i</b>	<b>d</b>
<b>g</b>	<b>e</b>	<b>c</b>
<b>f</b>	<b>a</b>	<b>h</b>

a= 70-69      c= 83-78      e= 100-91      h= 53-38

b=42-39      d= 91-84      f= 80- 49      i= 74-57


82. Din pătratul alăturat, având constanta 18, lipsesc numerele 2, 4, 6, 8 10. Găsiți locul fiecăruia.

5		3
9		7

83. Completați cu numere formate din zeci, pentru a obține pătrate care au suma numerelor , pe orizontală, verticală și diagonală, 100.

	30	
60		10

	50	
30		
	20	

30		60
	10	

84. Completați locurile libere din pătrățele cu unul din numerele: 15, 25, 35, 45, 55, 75, astfel încât suma numerelor din fiecare rând să fie 135.

	5	
25		65
	85	15

85. Ce număr credeți că ar trebui să fie în centrul pătratului din figură și de ce?

2	3	4
6		2
1	5	3

86. Ce număr ar trebui scris în centrul fiecărui pătrat pentru a obține constanta 15?

1	3	
3		3
	3	

3		5
	3	4
4	5	

2	7	
	2	5

87. Completați pătratele rămase libere în așa fel încât, făcând adunarea, pe fiecare rând și fiecare coloană să fie 10.

1	4	3	
2			1
		2	
3			4

4	3	1	
			4
		2	1
1	2	4	

2		1	
	4	2	3
	1		
3		4	

88. Completați pătratele libere, astfel ca suma să fie 10.

3		2	1
	1	3	
1			3
	3		2

		4	
4		1	2
	4		1
2	1		

89. Completați pătrățelele goale în așa fel încât să obțineți în fiecare rând și coloană aceeași sumă.

18	46	36
	35	
42		

18		
17	38	40
		28

		38
42	35	22
	53	

90. Găsiți cele patru cifre care scrise în locul semnelor de întrebare transformă careul de mai jos într-un „pătrat magic”.

47	67	39	49
39	?7	8?	32
28	6?	?2	58
88	24	27	61

91. Ordonati elementele din tabelul de mai jos, astfel încât, în fiecare coloană, atât pe orizontală, cât și pe verticală, să se găsească cinci semne diferite.

:	:	:	:	:
x	x	x	x	x
-	-	-	-	-
+	+	+	+	+
=	=	=	=	=


92. Reașezați cifrele, astfel încât să obțineți un pătrat magic.

1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4


93. Reașezați cifrele în așa fel încât constanta să fie :

a)

1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5


b)

1	7	5	6
1	7	5	6
1	7	5	6
1	7	5	6




94. Cu cele patru pătrate formați un alt pătrat în care suma numerelor, atât pe verticală, cât și pe orizontală, să fie 18.

6	2
7	3

4	5
5	4

7	3
2	6

3	6
2	7

95. Completați locurile goale din pătrățele cu unul din numerele: 1, 5, 13, 15, 17, astfel încât adunate pe orizontal, pe vertical și pe diagonală, rezultatul să fie 27.

		11
	9	
7		3

96. Aranjați cifrele de la 1 la 7 de șapte ori de-a lungul a șapte linii orizontale și șapte linii verticale, în așa fel încât, suma obținută pe fiecare rând și coloană să fie 28. Este obligatoriu ca pe fiecare rând și coloană să fie cifrele de la 1 la 7, luate o singură dată.


97. Completați pătratul magic din desenul alăturat folosind numerele de la 1 până la 17, astfel încât suma constantă pe cele trei direcții să fie 27.


98. Realizați un pătrat magic, având constanta 30, cu numere naturale de la 2 până la 18.


99. Să se completeze pătratele cu numere de la 1 la 9, astfel încât suma „magică”, pe orizontală și pe verticală, să fie 15.

2		
	5	1
	3	

4		
		7
	1	

7		
		9
	8	

		2
5		
	8	

100. Pătratele trebuie să fie completate cu numerele 2, 4, 6 și 8, astfel încât să se obțină suma 20.

6			8
	6	8	
4			2

101. Pătratele vor fi completate cu numere de la 6 la 21, astfel încât suma „magică” să fie 54.

18			6
8		11	20
	16	12	

102. Pătratele vor fi completate cu numere de la 1 la 16, astfel încât suma „magică” să fie 34.

16		3	6
	11		
	7	6	

103. Completați pătratele cu numere de la 1 la 4, având suma 10.

		1	2
1		4	
2	1		4
	4		

104. Puneți între cifrele din fiecare căsuță semnele aritmetice astfel încât suma rezultatelor de pe fiecare coloană și de pe fiecare linie să fie 10.

<b>8</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

### PROBLEME CU MAI MULTE SOLUȚII

105. Trei colege, Sandra, Olivia și Iulica, doresc să stea câte două în bancă. În câte moduri se pot așeza?
106. Pe masa din bucătărie sunt trei cutii cu suc de roșii, 3 cutii cu fasole verde și trei cutii cu mazăre, toate de aceeași culoare și formă, dar fără etichetă. Dacă deschidem 3 cutii, ce legume pot conține ele? Realizați un tabel în care să înscrieți toate posibilitățile!
107. Într-un parc sunt cel mult 5 fete și mai puțin de 5 băieți. Câți copii pot fi în parc?
108. La concursul de șah s-au înscris la început 7 băieți și 3 fete. Au renunțat 3 concurenți și au mai venit 2 fete. Câți băieți participă? (Găsiți toate soluțiile.)
109. Irina are 3 tricouri și 3 fuste. În câte moduri se poate îmbrăca cu ele? Completați tabelul.

	F 1	F 2	F 3
T 1			
T 2			
T 3			

110. Marian avea 5 baloane roșii și 5 galbene. Jucându-se cu ele, a spart 6. Câte baloane i-au mai rămas din fiecare culoare? Descoperiți toate posibilitățile!
111. O pungă conține 4 portocale, 4 banane și 4 mandarine. Dacă un copil mănâncă 4 fructe, câte credeți că pot rămâne din fiecare fel?
112. Un grup de 5 prieteni a hotărât să se întâlnească la grădina zoologică. Au stabilit ora și locul de întâlnire și nu s-a înregistrat nici o întârziere. În momentul întâlnirii, fiecare a dat mâna cu ceilalți. Câte strângeri de mână au fost în total?
113. Un test de verificare este format din 15 întrebări. Pentru întrebările 1-5 se acordă câte 6 puncte, pentru întrebările 6-10, câte 8 puncte, iar pentru întrebările 11-15, se acordă câte 10 puncte. Ce punctaj poate obține un elev care răspunde doar la 14 întrebări?
114. Literele următoare( **a, b, c, d, e, f**) reprezintă numere naturale (fără zero) ce îndeplinesc următoarele condiții: **a, c și d** reprezintă numere impare, iar **b, e și f**, numere pare.  
Ele sunt numere de o singură cifră, așezate în ordine descrescătoare: a, b, c, d, e, f.  
Care sunt aceste numere?
115. Bogdan, Iulia, Daniel și Cristian sunt frați. Ei s-au hotărât să-și împartă, în fiecare zi în alt mod, cele patru sarcini care le revin: mici cumpărături, aspiratul prafului, udatul florilor, spălatul vaselor. Câte zile au fost necesare pentru epuizarea tuturor soluțiilor?
116. Pe un cerc pot fi desenate 4 bile roșii și 2 bile galbene. În câte moduri pot fi desenate?

## PROBLEME DE LOGICĂ ȘI PERSPICACITATE

117. Radu are trei frați și două surori. Câți frați are Alina, sora lui?
118. Un croitor are o bucată de stofă de 30 de metri. În fiecare zi taie 2 m. În câte zile termină de tăiat toată stoffa?
119. O bară metalică este tăiată în 7 bucăți. Câte tăieturi au fost necesare?
120. Alexandru și Radu au același număr de timbre. Alexandru îi dă lui Radu 8 timbre. Cu câte timbre are acum mai puțin Alexandru?
121. Blocul în care locuiesc are 8 nivele. Eu locuiesc la primul etaj, iar prietenul meu la penultimul etaj. Câte etaje ne despart?
122. Având la dispoziție un cântar și o greutate de 10 kg, cum putem cântări 5 kg de cuie?
123. În magazia unei cantine sunt 40 de pachete de unt. În fiecare dimineață, începând de luni, se mai cumpără câte 10 pachete pe zi și se consumă însă 20 de pachete pe zi. La sfârșitul cărei zile din săptămână, în magazia cantinei nu mai este nici un pachet de unt?
124. La ora de educație fizică elevii unei clase s-au așezat în ordinea înălțimii. Primul din șir este Sebastian, iar penultima este Sandra. Între cei doi sunt 21 de elevi. Din câți elevi este format șirul?
125. Maria a rezolvat prima din clasă problema dată de învățătoare. Ea a explicat-o altor 3 colegi. Aceștia, la rândul lor, au explicat-o mai departe la câte alți 3, și fiecare din aceștia la câte alți 3. La sfârșitul orei, toți elevii știau să rezolve problema. Câți elevi erau în clasă?
126. Un melc, vrând să iasă din fundul unei fântâni adânci de 10 m, urcă în fiecare zi 2 m, iar noaptea coboară 1 m. Cât timp îi va trebui melcului să iasă din fântână?
127. Câți bunici au avut în total bunicii mei?
128. Se dau 10 bile metalice identice ca dimensiuni și ca aspect exterior. Una din ele este din fier, deci mai grea, iar celelalte din aluminiu. Care este numărul minim de cântăriri pentru a depista bila cea grea, folosind o balanță?
129. Un grup format din 43 de băieți și 37 de fete s-a întâlnit cu un grup de 95 de copii, băieți și fete. Care este cel mai mare număr de fete care se pot afla acum în noul grup? Dar cel mai mic?
130. Avem o bucată de cașcaval de formă circulară și un cuțit suficient de lung. Câte bucăți de cașcaval, de mărimi egale, se pot obține din 1, 2, 3, 5 și 7 tăieturi?
131. Pe un lac cresc o sumedenie de nuferi. Ei își dublează suprafața în fiecare zi, iar în 20 de zile acoperă în întregime lacul. În cât timp acoperă nuferii jumătate din suprafața lacului?

132. Distanța dintre doi copaci este de 12 m. Calculați distanța dintre 11 copaci plantați la aceeași distanță unul de altul.
133. Un constructor vrea să afle cât ar cântări roaba sa, dacă ar fi goală. Știe că, dacă ar descărca un sfert din totalul cărămizilor, roaba ar cântări 85 kg și că, dacă ar descărca o jumătate din totalul cărămizilor, roaba ar cântări 65 kg. Cât cântărește roaba?
134. De o parte și de alta a unui drum sunt plantați 50 de nuci la distanța de 20 m unul de altul. Ce lungime avea drumul?
135. Pentru numerotarea manualului de matematică s-au folosit 192 de cifre. Câte pagini are manualul?
136. Trei surori au împreună 58 de ani. Când prima avea 18 ani, a doua avea 15 ani, iar a treia 10 ani. Câți ani are acum fiecare?
137. Mama avea 27 de ani când s-a născut fiul și 31 când s-a născut fiica. Câți ani are fiecare dintre ei acum, dacă împreună au 56 de ani?
138. 9 muncitori construiesc 9 piese în 9 minute. Câți muncitori construiesc 72 de piese în 36 de minute?
139. La un spectacol de teatru au participat 453 de persoane adulte și copii, cu 276 mai puțini. Câți spectatori au participat, în total la acel spectacol?
140. La Școala nr. 6 învață 213 elevi, iar la Școala nr. 7 cu 37 mai mulți. Câți elevi învață în total la cele două școli?
141. În vacanța de vară, fiecare din cei 25 de elevi ai unei clase a trimis câte o ilustrată fiecăruia din colegii săi. Câte ilustrate au fost expediate?
142. Ce este mai mare, un sfert din jumătate sau o jumătate din sfert?
143. Dintr-o carte lipsesc câteva pagini. Deschizând cartea, pe pagina stângă văd numărul 84, iar pe cea dreaptă 119. Câte pagini lipsesc?
144. O pâine costă 3 lei și un sfert de pâine. Cât costă pâinea?
145. Un scamator leagă mai multe panglici una de alta și obține una singură, lungă de 10 m, făcând 4 noduri. Câte panglici a folosit?
146. Pentru fierberea unui ou sunt necesare două minute și jumătate. Pot fierbe 3 ouă în 5 minute?
147. După un concurs de alergări la care au participat Gelu, Dan, Marin, Andrei și Enache, situația se prezintă astfel: - Enache nu a ocupat primul loc; - Marin a trecut linia de sosire înaintea lui Enache; - Dan nu a câștigat cursa, dar nici ultimul n-a fost; - Gelu a trecut linia de sosire al treilea, după Enache; - Andrei a trecut linia de sosire după Gelu și Dan; Arătați în ce ordine au trecut linia de sosire cei cinci alergători.
148. Despre trei elevi știu următoarele lucruri;
- Prenumele lor sunt: Petru, Anghel, Dănuț;
  - Locuiesc în localități diferite : Vaslui, Bacău și Iași;
  - Unul este elev în clasa I, altul în clasa a II-a și celălalt în clasa a III-a;

- Cel din clasa I locuiește în Vaslui;
- Dănuț este în clasa a II-a;
- Anghel este prieten cu cel din clasa a III-a, care locuiește la Bacău.

Aflați clasa și localitatea corespunzătoare fiecărui elev.

- 149.** Un elev constată că un sfert din banii pe care îi are reprezintă prețul unui stilou, iar cu restul mai poate cumpăra încă un stilou asemănător și două mingi de același fel. Ce costă mai mult, stiloul sau mingea?
- 150.** Dacă două piersici fac cât o lămâie și un măr, dacă două lămâi fac cât două piersici și o caisă, dacă patru mere și o caisă fac cât o piersică și două lămâi, cât fac două caise?
- 151.** Trei copii vor să facă schimb de jucării. Știind că un trenuleț valorează cât 10 ursuleți, un ursuleț cât 10 cuburi, iar un cub cât 10 bile, completează dialogul de mai jos:  
**Dan:** - Am 30 de cuburi. Aș putea primi \_\_\_\_\_ ursuleți.  
**Mara:** - Am 80 de bile. Aș putea primi \_\_\_\_\_ de cuburi. Dacă aș mai avea \_\_\_\_\_ de bile, aș primi un ursuleț.  
**Vlad:** - Am un trenuleț. Aș pute primi \_\_\_\_\_ ursuleți, sau \_\_\_\_\_ cuburi.
- 152.** Află diferența dintre cel mai mare număr scris cu trei cifre identice și cel mai mic număr scris cu trei cifre diferite.
- 153.** La o fermă de animale erau 374 de oi, 25 de vaci, 40 de capre și 4 cai. Câte animale erau în total la fermă?
- 154.** Primul termen al unei adunări este 112, iar al doilea cu 12 mai mare. Care este suma celor două numere?
- 155.** La o fermă de păsări erau 104 rațe, găște cu 83 mai multe, iar găini cu 27 mai mult decât găște și rațe la un loc. Câte păsări erau în fermă?
- 156.** Descăzutul este 875 iar scăzătorul cu 124 mai mic. Care este diferența?
- 157.** Într-un târg, două gospodine au făcut schimb de mărfuri. Ca valoare, s-au înțeles:  
 -o carpetă face cât 100 de ouă  
 -o cuvertură face cât 10 găini  
 -un covor face cât 10 curci.  
 Ce produse a dat la schimb una dintre ele, dacă s-a întors acasă cu: 5 carpete, 3 cuverturi și două covoare?
- 158.** Într-o căruță cu doi cai albi, moș Ion ducea la târg, pentru vânzare: 2 oi, 4 rațe, 10 pui și o găscă. Câte picioare mergeau la târg?
- 159.** Doi copii au cules mere dintr-un măr. Unul dintre ei a spus:  
 - Dă-mi mie un măr și vom avea amândoi același număr de mere  
 - Dă-mi tu mie un măr ca să am de două ori mai multe mere decât tine.  
 Câte mere avea fiecare copil?
- 160.** Ionel se laudă către prietenii săi:  
 - Bunica are purcei și găini. Aceștia au împreună 6 capete și 16 picioare.  
 Câte găini și câți purcei are bunica?

161. Un pădurar mergea pe jos spre casa Scufiței-Roșii. Din față se întâlnește cu trei vânători, fiecare cu câte trei tolbe în spate. În fiecare tolă era câte o iepuroaică și fiecare dintre acestea avea câte trei iepurași. Pădurar, vânători, iepuroaice și iepurași, câți călătoreau cu toții spre casa Scufiței-Roșii?
162. În Dumbrava Minunată trăiau în bună înțelegere niște iepurași și niște veverițe. Numărul iepurașilor era de patru ori mai mare decât al veverițelor. Odată au plecat din Dumbravă doi iepurași și au venit două veverițe, numărul iepurașilor fiind acum de două ori mai mare decât al veverițelor. Câți iepurași și câte veverițe au fost la început în Dumbrava Minunată?
163. Într-o zi au plecat la drum doi tați și doi feciori. Au luat cu dânșii de mâncare trei ouă, câte unul pentru fiecare. Cum de le-a ajuns?
164. Un tată îi făcea cadou fetei sale la fiecare zi de aniversare, câte un bănuț de aur pe care-l punea într-o cutie. Când fata a împlinit 20 de ani, ea a deschis cutia și a găsit numai 5 bănuți de aur. De ce erau numai 5?
165. Deschid o carte și constat că suma numerelor celor două pagini este 33. Ce număr are pagina din stânga?
166. Dan și Vlad au același număr de bile. Dan îi dă lui Vlad 5 bile. Cu câte bile are acum mai multe Vlad?
167. Trei vânători au ajuns pe malul drept al unui râu care nu poate fi traversat decât cu barca. Pe râu sunt doi copii cu o barcă suficient de încăpătoare pentru ei amândoi sau pentru un vânător singur, fără însă a putea transporta doi vânători sau un vânător și un copil. Câte curse va face barca pentru a transporta vânătorii pe malul stâng?
168. Dacă tatăl lui Dan este fratele mamei, atunci tatăl lui Dan îmi este \_\_\_\_\_
169. Soțul bunicii mele este pentru sora mea \_\_\_\_\_
170. Câte capete au trei bețe și jumătate?
171. Care an durează o singură zi?
172. Ionel a primit restul de la magazin în valoare de 90 de bani în 7 monede, dintre care două erau de același fel. Ce valoare era înscrisă pe acestea? \_\_\_\_\_
173. Într-o seară, un drumeț trage la un han. Nu avea asupra lui decât un lanț de argint format din 7 verigi, și s-a înțeles cu hangiul să-i dea în fiecare seară câte o verigă. Care este cel mai mic număr de verigi care trebuie tăiate astfel încât drumețul să fie în ordine cu plata în fiecare din cele șapte zile în care a stat la han?
174. Cum poate un cioban să separe 11 litri de lapte dintr-un vas de 12 litri având la dispoziție numai două vase, unul de 7 litri și celălalt de 9 litri?
175. Găsiți patru numere de câte maxim două cifre care adunate să dea rezultatul 100, și nicio cifră să nu fie scrisă de două ori.

176. Radu are 12 ani, de trei ori mai mult decât fratele său. Peste câți ani va avea Radu numai de două ori vârsta fratelui său?
177. Ionuț se culcă seara la ora 8 și 30 minute. Dorește să se scoale a doua zi dimineată la ora 10, de aceea își pune ceasul să sune. Câte ore doarme Ionuț până sună ceasul?
178. **EPITAF:**  
*„Aici zac eu și citești tu, dar...  
 Mai bine citeam eu și zăceai tu!  
 Văzui lumina vieții în zodie amară,  
 Să tot fi fost, jupâne, opt ani după Răscoală... (1907)  
 ...Cei zece ani de-acasă trecură tam-nisam,  
 Cu foamea și... cu poarca prin curți ori pe maidan.  
 Apoi, intrai în slujbă la un ciocoi hapsân:  
 Opt ani de-amară pâine, ce pot să vă mai spun!  
 Găsii o fată dragă și-un sfert din viața mea,  
 Trudind la zețarie, l-am îndulcit cu ea.  
 Trei ani îmi mai rămase și-aceia-n închisoare  
 I-am măcinat în geamăt și dor de răzbunare.  
 De ceasul morții mele, ziarele n-au scris;  
 Socoate-l fiecare, mă rog, dacă-i permis!...”*
179. **PARADOXUL FRIZERULUI**  
 (PARADOX = SITUAȚIE IMPOSIBILĂ, CONTRADICTORIE)  
*-Într-un sat, există un frizer care-i rade pe toți locuitorii satului care nu se rad singuri.  
 Întrebare: El poate să se radă pe el însuși? Dacă se rade, înseamnă că el este un locuitor care se rade singur, deci frizerul nu are voie să-l radă, deci nu se rade. Dar dacă nu se rade, atunci el este un locuitor care nu se rade singur, deci frizerul trebuie să-l radă. Așadar, frizerul nostru se rade singur și, totodată, nu se rade singur – ceea ce este imposibil!*
180. **PARADOXUL MINCINOSULUI**  
*-Este cunoscut încă din Grecia antică. Cineva spune: „Eu mint!”. Această propoziție este adevărată sau falsă? Dacă propoziția este adevărată, înseamnă că ceea ce spune omul este o minciună, deci nu este adevărat că minte, deci propoziția „ Eu mint”este falsă. Invers,dacă această propoziție este falsă, înseamnă că ceea ce spune omul este un adevăr, deci este adevărat că minte, deci propoziția este adevărată. Pe scurt, când cineva spune „Eu mint”, atunci minte (dacă spune adevărul), și spune adevărul (dacă minte)!!!*
181. Ce concluzie se poate scoate din următoarele ipoteze:  
 a) - Oricine studiază matematica este bine educat  
 b) - Nici o maimuță nu știe să citească  
 c) - Cine nu știe să citească nu este bine educat  
 d) - Eu studiez matematica
182. Ce concluzie rezultă din următoarele afirmații:  
 a) - nimeni nu este primit la un club de înot dacă nu știe să cânte la piculină  
 b) - nicio broască țestoasă nu știe să cânte la piculină  
 c) - nimeni nu are voie să poarte în bazinul clubului slip în dungă, dacă nu este membru al clubului  
 d) - eu port întotdeauna slip în dungă.
183. Doi pariuri scriu pe o bucată de hârtie toate numerele de la 1 la 128. Primul jucător, taie la alegere 64 de numere, apoi al doilea taie 32 de numere, apoi primul taie 16 numere, al



doilea 8, primul 4, și în final al doilea 2. Au mai rămas două numere. Al doilea jucător trebuie să-i plătească primului o sumă de bani egală cu diferența acestor două numere. Cum trebuie să procedeze al doilea pentru a plăti cât mai puțin? Dar primul pentru a câștiga cât mai mult? Ce sumă va trebui să-i dea primului jucător, dacă amândoi joacă corect?

**184.** Fie următoarele 16 propoziții:

- a) sunt cinci case în șir
  - b) englezul stă în casa roșie
  - c) spaniolul are un câine
  - d) japonezul fumează Pall-Mall
  - e) rusul bea ceai
  - f) dacă stai cu fața la case, cea de culoarea fildeșului e în dreapta celei verzi
  - g) în casa din mijloc se bea lapte
  - h) norvegianul stă în prima casă
  - i) casa vecină cu a norvegianului este albastră
  - j) vecinul englezului fumează Chesterfield
  - k) în casa galbenă se fumează Camel
  - l) vecinul celui care fumează Chesterfield are o vulpe
  - m) vecinul celui care fumează Camel are un cal
  - n) cel care fumează Benson bea oranjadă
  - o) în grădina casei celui care fumează Marlboro sunt melci
  - p) în casa verde se bea cafea
- Presupunând că toate propozițiile sunt adevărate, puteți spune:  
-Cine bea apă?  
-Cine are o zebra?

**185.** Se dă textul: „Și cresc Făt-Frumos ca din apă; cât creștea el într-o zi, altul creștea într-un an. Și când împlini anul, socotind băietul, în mintea lui, că-i destul de voinic, s-a dus în codru și a chitit un stejar care era mai gros, pe care a vrut să-l smulgă din pământ...”  
- De câți ani arăta Făt-Frumos când a vrut să smulgă stejarul?

**186.** Fără a mișca nici unul din bețișoarele așezate și fără a adăuga ceva, arătați că operația prezentată este corectă:  
 $XI+I=X$

**187.** Schimbați poziția unui singur bețișor, astfel încât egalitățile să devină adevărate:

- a)  $VI-V=I+I$
- b)  $II=II-I$
- c)  $V-V=II$
- d)  $III-II=IV$
- e)  $X-X=XIX$
- f)  $VI-IV=L$
- g)  $XI+I=X$
- h)  $L-II=LI$
- i)  $XXXIX=XXXVIII-II$

**188.** Doi arabi, unul având 5 pâini, iar celălalt numai 3 pâini, mergeau împreună la drum. La un moment dat, ei se întâlnesc cu un om bogat, dar înfometat. La cererea acestuia ei au luat masa împreună, mâncând toți în mod egal, iar la sfârșit călătorul bogat le-a plătit pentru masă 8 dinari de aur. După ce plecă bogatul, cei doi s-au luat la harță: cum trebuie să împartă cei 8 dinari? Primul, care a avut 5 pâini spunea că lui i se cuvin 5 dinari, iar celălalt spunea că banii trebuie împărțiți în mod egal, urmând să-l

despăgubească pe primul cu prețul unei jumătăți de pâine.

Norocul a făcut ca pe acolo să treacă un înțelept, care le-a făcut următoarea socoteală:

- Să presupunem că fiecare dintre voi și-a împărțit înaintea mesei toate pâinile în trei părți egale. Aceasta înseamnă că în total ați avut 24 de astfel de treimi. Ați mâncat în mod egal cu călătorul înfometat, deci fiecare câte 8 treimi de pâine. Arabul care a avut 5 pâini, deci 15 treimi, a mâncat el 8, și a dăruit călătorului 7. Cel care a avut 3 pâini, deci 9 treimi, a mâncat el 8 și a dăruit călătorului una. Așadar, cel care a avut 5 pâini să primească 7 dinari, iar cel care a avut 3 pâini să primească doar un dinar; pentru că vi s-a plătit ceea ce ați dăruit, nu ceea ce ați avut!

- 189.** Proprietarul unui depozit de vinuri a lăsat prin testament celor trei feciori ai săi 21 de butoaie de aceeași capacitate, dintre care 7 erau pline cu vin, 7 erau pe jumătate, iar 7 erau goale. Se cere să se împartă această avere la cei trei fii, astfel încât fiecare să primească aceeași cantitate de vin și același număr de butoaie (7), fără să folosim vreo metodă de măsurare. Problema are mai multe soluții. Găsiți una!
- 190.** Se povestește că în toiul unei lupte, 15 soldați au capturat 15 prizonieri. Urma ca fiecare soldat să omoare prin împușcare câte un prizonier. Înainte de a ordona execuția, comandantul soldaților a hotărât să mai acorde o șansă grupului de prizonieri, dacă aceștia rezolvă probleme pusă de el. Problema constă în a-i pune pe soldați și pe prizonieri în cerc, astfel încât, începând fie de la un soldat fie de la un prizonier, și numărând în același sens din 9 în 9, să se scoată din cerc al 9-lea, să nu mai rămână pe cerc decât prizonierii care vor fi împușcați, cei scoși scăpând cu viață. Cum trebuie să se așeze prizonierii astfel încât toți să scape cu viață?
- 191.** Pentru a transporta la cramă 435 litri de vin, bunicul folosește butoaie de 100 litri, canistre de 10 litri și bidoane de un litru. El poate folosi:
- a)  butoaie de câte 100 litri,  canistre și  bidoane, sau
  - b) 43 canistre și  bidoane, sau
  - c)  bidoane
- 192.** La METRO făina este ambalată în pungi de 1kg, în săculețe de câte 10 kg și în saci de 100 kg. O cofetărie a cumpărat 245 kg de făină. Cum poate fi ambalată această cantitate de făină?
- Se pot cumpăra  saci mari,  săculețe și  pungi.
- 193.** Maria are 100 de timbre, Ilinca 10 vederi, iar Bogdan are două pliante cu animale dispărute. Ei vor să facă schimb. Un pliant valorează cât 10 vederi, iar o vedere cât 10 timbre.
- Maria:** - Pot primi \_\_\_\_\_ vederi sau \_\_\_\_\_ pliante.  
**Ilinca:** - Pot primi \_\_\_\_\_ pliante sau \_\_\_\_\_ timbre.  
**Bogdan:** - Aș putea schimba pliantele pe \_\_\_\_\_ de vederi sau pe \_\_\_\_\_ timbre.
- 194.** Cu ocazia zilei de naștere, doi tați dăruiră fiilor lor o sumă de bani. Primul dădu fiului său 150 lei, iar al doilea fiului său 100 de lei. La urmă s-a dovedit că ambii copii împreună au primit doar 150 de lei. Cum se explică aceasta?

- 195.** Profesorul Baltazar povestește prietenilor săi:  
- Iată ce mi s-a întâmplat în 1932. Atunci aveam exact atâția ani câți exprimau ultimele două cifre ale anului meu de naștere. I-am împărtășit aceasta bunicului meu, care m-a uimit că și cu vârsta lui s-a întâmplat exact același lucru, adică și el avea atunci atâția ani câți exprimă ultimele două cifre ale anului nașterii sale. Câți ani avea fiecare dintre noi în 1932?
- 196.** Un grup de 100 de turiști au plecat la începutul verii în străinătate. Zece dintre aceștia nu știau nici limba franceză, nici limba engleză. 75 știau limba franceză, iar 83 știau limba engleză. Câți turiști știau ambele limbi?
- 197.** Pe masă sunt așezate șase pahare: trei sunt pline cu apă, iar trei sunt goale. Puteți așeza paharele într-o ordine alternativă, adică unul plin, unul gol, unul plin, unul gol, etc., cu condiția să nu atingeți decât un singur pahar?
- 198.** Profesorul Baltazar, întors din concediu, povestește prietenilor săi:  
- De-a lungul șoselelor sunt așezate indicatoare de kilometraj care marchează depărtarea până la un anumit oraș. Mașina în care mă aflam avea o viteză constantă (circula fără opriri și cu aceeași viteză). Uitându-mă pe fereastră, am observat un indicator pe care se afla un număr din două cifre. Exact peste o oră am văzut al doilea indicator. Numărul de pe el avea tot două cifre. Erau chiar aceleași două cifre de pe primul indicator, numai că erau scrise în ordine inversă. Din nou peste o oră am zărit o altă piatră de kilometraj pe care era scris un număr format din trei cifre. Cifrele laterale coincideau cu cifrele de pe primul indicator, iar cea din mijloc era „0”. Puteți să-mi spuneți ce numere am citit și ce viteză avea automobilul?

### CAREURI PENTRU ISTEȚI

199. Reconstituiți cele trei operații, dând o valoare fiecărei litere **A**, **B** și **C**.

A	+	7	=	B
+	<del> </del>	+	<del> </del>	+
B	+	2	=	C
=	<del> </del>	=	<del> </del>	=
C	+	B	=	20

200. Completați căsuțele libere cu numere care fac posibile operațiile indicate de semne, atât pe rânduri, cât și pe coloane.

	x	6	=	
:		:		:
2	x		=	4
=		=		=
	x		=	6

a)

	:		=	4
x		x		x
	:			
=		=		=
32	:		=	8

b)

4	x		=	24
x		x		:
	x	2	=	
=		=		=
	x		=	4

c)

	x	4	=	
:		:		:
2	x		=	4
=		=		=
	x		=	8

d)

50	:		=	10
:		:		:
	:	5		
=		=		=
	:		=	5

e)

	:		=	4
:		:		:
	:	3	=	
=		=		=
8	:		=	4

f)

2	x		=	4
x		x		x
	x		=	
=		=		=
8	x		=	32

g)

	x	3	=	9
x		x		x
2	x		=	
=		=		=
	x		=	54

h)

2	x		=	8
x		x		x
	x	2	=	
=		=		=
6	x		=	48

i)

201. Înscrieți în tabele cifre care să vă conducă la rezultatele indicate:

4	x	3	-	=	7
:		x		+	
2	x	5	-	=	2
+		-		-	
	+		-		
=3		=9		=8	

a)

9	:	3	+		=5
+		x		-	
6	-	4	+		=3
-		-		+	
	-		+		=10
=8		=7		=9	

b)

202. a) Reperați poziția literelor:

F(4,2); R (,); K (,); U (,).

b) Scrieți cuvântul:

11-36-33-36-36-41-14-25-14-33-32-53-36-62-25-43

c) Codificați calificativul: „FOARTE BINE”.

T	Â	T	N	,	S
G	U	.	F	H	D
-	O	L	A	P	K
C	S	R		Î	Y
X	I		W	J	B
M	V	E	Z	Q	Ă

203. Între numerele din fiecare căsuță scrieți semnele operațiilor corespunzătoare („+” sau „-”) astfel încât, rezultatele însumate pe fiecare rând și pe fiecare coloană să fie 100.

60	30	20	30	80	60	<b>100</b>
60	40	50	20	30	20	<b>100</b>
70	20	90	70	60	30	<b>100</b>
<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>				

204. Puneți cifrele 5, 7, 8, 9 și 11 în căsuțele libere, astfel încât suma cifrelor unite printr-o linie dreaptă să fie 18.

3		4
	6	
	1	

205. Scrieți semnele operațiilor aritmetice corespunzătoare între cifrele din fiecare căsuță, astfel încât rezultatele însumate pe fiecare rând sau coloană să fie 100.

4 6	6 6	10 4	100
6 6	4 9	4 7	100
8 5	7 4	8 4	100
100	100	100	

a)

4 3	6 8	8 5	100
7 8	6 4	4 5	100
8 4	4 7	5 8	100
100	100	100	

b)

206. Completează cu cifre următorul careu:

**Orizontal:**

1. Triplul numărului 333; dublul numărului 12.
2. Numărul de 2 ori mai mare decât 403; jumătate lui 66.
3. Înaintea lui 8; numărul cu 1 mai mare decât 111.
4. Cel mai mic număr de cinci cifre diferite.
5. Urmează după 101; înaintea lui 10.
6. Numărul de 4 ori mai mic decât 364; jumătatea lui 222.

**Vertical:**

1. Cel mai mare număr de trei cifre distincte; mai mic cu 1 decât 20.
2. De 9 ori mai mare decât 10; succesorul lui 100.
3. Cel mai mare număr care se poate forma cu cifrele 0, 1, 9, 2, 6, având cifra 0 la ordinul zecilor și cifra 1 la ordinul sutelor.
4. Sfertul lui 48; cu 1 mai mare decât 0.
5.  $1\ 000\ 000 - 768\ 609$ .
6.  $540 \times 8 + 4$ ;  $2:2$ .

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

207. Completează cu cifre următorul careu:

**Orizontal:**

1. XXXII; DLV.
2. DCXXIV ; XCVII.
3. MVII; IX.
4. CMXXCIX.
5. VII; MCMXLIV.
6. XXCVIII ; CI.

**Vertical:**

1. CCCLXII ; LXXVIII.
2. MMMCCI; VIII.
3. MMMMXCI.
4. V; MMMMMMMMCCDXCI.
5. LIX; CMMMMMMXL.
6. DLXXIX; XLIX.

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

208. Completează cu cifre următorul careu:

**Orizontal:**

1. Este cu 5 mai mic decât produsul numerelor 5 și 24.
2. Este cu 14 mai mare decât produsul numerelor 10 și 16.
3. Dacă-l împărțim la 4, obținem câtul 242.

**Vertical:**

1. Câtul împărțirii lui 575 la 5.
2. Este cu 14 mai mic decât produsul numerelor 32 și 5.
3. Acest număr împărțit la 5 are câtul 169 și restul 3.

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

209. Completează căsuțele astfel încât să obții numerele care îndeplinesc următoarele condiții:

**Orizontal:**

1. Cel mai mare număr de cinci cifre diferite.
2. Cel mai mare număr scris cu două cifre diferite; precedă numărul 300.
3. Cel mai mare număr impar scris cu cifrele 1, 9, 5, 3, 7, considerate o singură dată.
4. Două mii șase sute doi; 800- 798.
5. Cel mai mare număr impar de două cifre diferite; cel mai mic număr de trei cifre în care se repetă de două ori cifra 4.
6. Cel mai mare număr scris cu cinci cifre ce reprezintă numere consecutive.

**Vertical:**

1. Cel mai mare număr scris cu două cifre; 70- 41.
2. Opt sute optzeci și nouă de mii șase sute șaptezeci și cinci.
3. Mai mic decât 8 și mai mare decât 6; mai mic decât 71.
4. Șase sute douăzeci și cinci de mii două sute șaptesprezece.
5. Cinci sute nouăzeci și trei de mii; 45+ 3.
6. Nouăzeci și una de mii două sute patruzeci și nouă.

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

## SUDOKU

Careul de 81 de căsuțe trebuie completat în așa fel încât orice rând, orice coloană și orice pătrat de 3x3 căsuțe să conțină o singură dată fiecare cifră de la 1 la 9. Numele de „Sudoku” vine din japoneză, însemnând cifră unică.

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

### Exemplu:

- În primul rând de careuri, orizontal, cifra 1 se află în primul careu pe rândul de jos, în al doilea pe rândul din mijloc, deci în al treilea, din dreapta va trebui să se afle pe rândul de sus, unde avem două poziții posibile, dar ultima, din capăt, are cifra 1 pe coloană deja, deci nu se poate repeta. Singura poziție posibilă pentru 1 este penultima căsuță de sus. Se repetă raționamentul pentru toate cifrele, toate coloanele de careuri, și toate rândurile.
- Pe coloana din mijloc, se observă că lipsesc 4, 5 și 6. În căsuța liberă de sus nu se poate pune 4, pentru că există deja. În căsuța liberă de jos, 6 și 4 sunt alături, deci se poate pune 5, ca singură opțiune. Se repetă pt. toate liniile și coloanele.
- Pe măsură ce veți efectua mai multe exerciții, veți găsi singuri și alte strategii.

### 210. Completați careurile următoare:

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

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



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

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

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

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

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

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

### OPERAȚII CIFRATE

211. Descoperă o corespondență dintre cifre și litere care să facă posibile calculele de mai jos:

$$\begin{array}{r} \text{a) } \text{OPT} + \\ \text{DOI} \\ \hline \text{ZECE} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } \text{TREI} + \\ \text{DOI} \\ \hline \text{CINCI} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } \text{URSU} + \\ \text{SINOE} \\ \hline \text{LACURI} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } \text{GORJ} + \\ \text{ARGEȘ} \\ \hline \text{JUDEȚE} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e) } \text{657} + \\ \text{8651} \\ \text{4524} \\ \hline \text{94541} \\ \text{JUDEȚE} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} A = \hat{A} = \check{A} \\ S = \$ \\ T = \text{Ț} \\ I = \hat{I} \end{array}$$

212. Înlocuiți cifrele cu literele corespunzătoare și veți obține cuvinte:

CREION 1 8 2 3 6 5
-----------------------

COMPOT 1 6 4 7 6 0
-----------------------

CORNET 1 6 8 5 2 0
-----------------------

76768
-------

90867
-------

16732
-------

9645
------

1687
------

9167
------

345
-----

431
-----

290
-----

# SOLUȚII

## PROBLEME DE NUMERAȚIE

18. 72  
19. 18  
20.  $1\ 2\ \underline{3\ 4\ 5\ 6}\ 7\ 8\ 9$   
 $1\ 2\ 3\ 4\ \underline{5\ 6\ 7}\ 8\ 9$   
21. a) 100002;  
b) 102345;  
c) 987654;  
d) 123456;  
22. a) 10234 ; 98765  
b)  $20=6+5+4+3+2$  – cât mai multe cifre, deci cât mai mici  
 $20=5+7+8$  – cât mai puține cifre, deci cât mai mari  
23. 21436  
24. 6858  
25.  $a+b+c=7$   
 $7=4+2+1$   
101424 ; 104421  
26.  $8=5+2+1$   
 $8=4+3+1$   
25218  
27. 9871111 ; 111234  
28. 885522 ; 225588  
29. 86420 ; 20468  
97531 ; 13579  
98765 ; 10234  
30. 1 3 5 7  
2 4 6 8  
31. 9746  
32. 224466  
226644  
442266  
446622  
662244  
664422  
33.  $13=0+1+2+4+6$   
102476  
34. 32750  
35. 9999 ; 9876  
36. 504**9218** ; 504**9218**  
37. D  
38.  $9x1+90x2+13x3=228$   
40. 321579831  
41.  $15=0+1+2+3+4+5$   
210543; 543210; 102345...  
42.  $9+1+0$ ;  $5+2+3$ ;  $4+6+0$ ...  
43. 7  
44. 9586  
45. 4  
46. 8

## ȘIRURI DE NUMERE

50. B  
51. C  
52. 4, 7, 2, 9, 0.  
53. Sumă 20  
54.  $a+9$  ; sumă 10  
55. 5, 8, 7, 10.  
3, 7, 4, 6.  
8, 3, 7, 4.  
56. 3  
57. 88  
58. 46  
59. 24, 27      6, 5      22, 27  
12, 13      22, 25      34, 42  
21, 28      16, 18      34, 33  
4, 6      13, 15      16, 64  
10, 12      19, 22      8, 80  
28, 36      23, 46      41, 40  
60. 18; 12; 13.  
61. 32; 16; 4; 1.  
62. 16; 24  
63. B  
64. 8; 16  
65. 1; 8  
66. 3  
67. 4, 8, 16  
68. 9, 6, 35  
69. D  
70. 73, 22, 21  
71. 9, 17; 6, 42  
72. 30, 200, 12, 50  
73.  $a+5$ ,  $a-7$ ,  $a+22$ ,  $a+22$   
74. 2, 5  
75.  $B=AxA$   
76. 56  
77. 6, ..., 11, 18

### PROBLEME CU MAI MULTE SOLUȚII

108. Între 4 și 7  
110. 4 galbene și 0 roșii; 3 galbene și 1 roșu...  
112. 10  
113. 110, 112 sau 114  
114. 987542  
115. 24  
116. 30

### PROBLEME DE LOGICĂ ȘI PERSPICACITATE

118. 14  
119. 6  
120. 16  
121. 4  
123. Joi  
124. 23  
125. 40  
126. 9 zile  
127. 16  
128. 2 sau 3  
129. Între 37 și 132  
130. 2, 4, 8, 16, 32  
131. 19  
132. 120  
133. 25 kg  
134. 980 m  
135. 100  
136. 23, 20, 15  
137. 7, 11, 38  
138. 18  
139. 630  
140. 463  
141. 650  
143. 34  
144. 4 lei  
145. 5  
147. Marin, Enache, Dan, Gelu, Andrei  
148. Folosiți 9 bucăți de hârtie, pe care notați Petru, Anghel, Dănuț, Iași, Bacău, Vaslui, clasa I, clasa II, clasa III. Le grupați după indicațiile din problemă.  
149. Stiloul are același preț cu mingea  
150. 2 caise=1 piersică  
159. 4, 6  
161. 40  
162. 12, 3  
163. 5  
173. 3  
174. Din vasul de 12 l umple vasul de 9 l, din care umple vasul de 7 l, rămânând 2 l în vasul de 9 l. Vasul de 7 l îl răstoarnă în cel de 12 l, iar cei 2 l din vasul de 9 l în cel de 7 l, acuma gol, apoi umple vasul de 9 l.  $9+2=11$ .  
178. 1943  
183. 1 leu  
184. La fel cu problema 148  
186. Răsturnat,  $10=1+9$   
187.  $6-6=1-1$   
 $2=1+1$   
 $5-4=1$   
 $3+2=5$   
 $10+10=20\dots$   
195. 16; 66  
196. 68  
197. Cel din mijloc plin se răstoarnă în cel din mijloc gol.  
198. 16, 66, 106, 45 km/h.

### Operații cifrate

211. a) Z=1; cifra sutelor de la rezultat este egală cu cifra unităților; cifra sutelor de la primul termen este egală cu cifra zecilor de la al doilea termen.  
b) I=0; C=1; T=9.  
c) L=1; S=9; A=0  
d) A=9; J=1; U=0  
e) OLT+DOLJ+ALBA+SALAJ  
212. Popor; somn; imn; strop; corp; mic; copie; scop; est.