

Adina Grigore • Claudia-Daniela Negrițoiu • Augustina Anghel
Ileana Tănase • Silvia Costache

MĂ PREGĂTESC PENTRU CONCURS!

(EXERCIIȚI APLICATIVE ȘI MODELE DE SUBIECTE)

MATEMATICĂ
CLASA A IV-A



Adina Grigore • Claudia-Daniela Negrițoiu • Augustina Anghel

Ileana Tănase • Silvia Costache



MĂ PREGĂTESC PENTRU CONCURS!

(EXERCIIII APLICATIVE ȘI MODELE DE SUBIECTE)

MATEMATICĂ

CLASA A IV-A

Editura Ars Libri

Referent științific:
Lect. univ. dr. Tudor Petrescu, Universitatea din Pitești

Copyright © Editura Ars Libri, 2017
Editor: Adina Grigore
Redactor șef: Cristina Ipate-Toma
Design: Sorin Opreș
Corectură: autoarele
Copertă: Mariana Muscalu

ISBN 978-606-36-0521-5



Certificat seria Q nr. 107
ISO 9001: 2015

Comenzi:
Editura Ars Libri, Costești, jud. Argeș
Tel./fax: 0248 546 357; 0725 897 099; 0745 095 083
E-mail: arslibri@yahoo.com
www.edituraarslibri.ro

Tiparul executat la Tipografia Polichrom Industry 2006
Costești, jud. Argeș

Această lucrare poate fi utilizată pe întreg parcursul anului școlar, atât pentru exersarea și sistematizarea cunoștințelor din programa școlară în vigoare, cât și pentru aprofundarea acestora, prin exerciții cu un grad sporit de dificultate, conferind elevilor posibilitatea de a face față cu succes concursurilor și olimpiadelor școlare.

Temele care vizează noțiuni extinse ale programei sunt evidențiate cu asterisc și dau posibilitatea celor dornici să evolueze pe drumul cunoașterii, în domeniul matematicii.

De asemenea, variantele propuse la finalul lucrării evaluează nivelul de pregătire a elevilor în vederea participării la olimpiade și concursuri școlare.

CUPRINS

I. Numerația.....	5
II. Ordinea efectuării operațiilor.....	11
III. Aflarea numărului necunoscut.....	19
IV. Metoda reprezentării grafice.....	24
V. Metoda comparației.....	33
VI. Metoda mersului invers.....	35
VII. Probleme interesante.....	41
VIII. Variante de concurs.....	43
IX. Soluții.....	58



I. NUMERAȚIA

1. Câte numere naturale de forma $\overline{a4b}$ se împart exact la 5?
2. Determină valorile lui x pentru care $\overline{24x9} > 2\,469$.
3. Determină numerele naturale de forma \overline{xy} , unde $x \neq y$ și $xy + \overline{yx} = 44$.
4. Determină numerele naturale de forma $\overline{49xy}$ care se împart exact la 10.
5. Scrie cel mai mare număr natural par de forma $\overline{75ab}$.
6. Găsește numerele naturale de forma $\overline{x4y}$, mai mici decât 400, știind că $x \cdot y = 12$.
7. Se dă numărul $\overline{63ab}$. Câte numere naturale care se împart exact la 5 sunt? Dar care se împart exact la 10?
8. Care este cel mai mare număr natural de cinci cifre care se împarte exact la 10?
9. Scrie cel mai mic și cel mai mare număr par de cinci cifre care să aibă suma cifrelor 3.
10. Află suma numerelor pare de forma \overline{abcd} , știind că: $c = d + 3$, $b = a$ și $a = c + 2$.
11. Găsește numerele de forma $\overline{2ab5}$, știind că produsul cifrelor este 120.
12. Găsește numerele de forma $\overline{3a1b15}$, știind că suma cifrelor este 15.
13. Să se determine cel mai mare și cel mai mic număr natural de cinci cifre distincte, care are cifra miilor 4 și suma cifrelor 10.



14. Din numărul 729 348 156 taie 3 cifre pentru a obține, fără a modifica ordinea cifrelor, cel mai mic și cel mai mare număr de 6 cifre.

15. Determină numerele naturale de forma $\overline{a0bc}$, știind că $a + c = b = 5$.

16. Scrie cel mai mic și cel mai mare număr natural cu șase cifre distincte de forma $\overline{6m4n2p}$.

17. Scrie cel mai mic și cel mai mare număr de forma \overline{mnopr} , care să respecte condițiile:

- n să fie cifră nesemnificativă,
- o să fie cea mai mică cifră impară,
- r să fie cea mai mare cifră pară,
- cifra zecilor să fie egală cu suma dintre cifra miilor și cifra unităților.

18. Să se determine cel mai mare număr natural de cinci cifre, care îndeplinește condițiile: cifra miilor este cel mai mare număr natural par de o cifră, cifra sutelor este cel mai mic număr natural, celelalte cifre sunt impare.

19. Găsește cel mai mare număr natural de cinci cifre care îndeplinește simultan condițiile:

- sunt cifre distincte;
- are suma cifrelor mai mică decât 25;
- este mai mare decât 25 000.

20. Află cel mai mic și cel mai mare număr natural de forma $\overline{2abcde}$, astfel încât suma oricăror trei ordine alăturate să fie 9.

21. Află suma numerelor de forma $\overline{1ab}$, știind că $\overline{ab} + \overline{ba} = 77$.

22. Află suma numerelor de forma $\overline{ab25}$, știind că $\overline{ab} + \overline{ba} = 55$.

23. Determină toate numerele de forma \overline{abcdea} , care îndeplinesc simultan condițiile:

- \overline{ab} este cel mai mic număr impar de două cifre diferite;
- \overline{cd} este cel mai mare număr par mai mic decât 93.



24. Determină toate numerele de forma \overline{abcdef} , care îndeplinesc simultan condițiile:

- \overline{ab} este produsul primelor trei cifre consecutive impare;
- \overline{cd} este cel mai mic număr par de două cifre diferite;
- f este cifră ne semnificativă.

25. Să se găsească toate numerele de forma $\overline{xy52}$, știind că $\overline{xy} + \overline{yx} = 99$.

26. Scrie toate numerele naturale de forma \overline{abcd} , pentru care $a + c = b + d = 3$, iar a, b, c, d să fie distincte.

27. Scrie toate numerele naturale de forma \overline{abcd} , pentru care $a + b + c = d = 5$, iar a, b, c, d să fie distincte.

28. Scrie numerele naturale pare de forma $\overline{x56y}$, care au suma cifrelor 16, iar cifrele sunt distincte.

29. Scrie toate numerele naturale de forma $\overline{xz42y}$, care au suma cifrelor 11, iar numărul se împarte exact la 10.

30. Scrie toate numerele naturale de forma $\overline{7a182y}$, care au suma cifrelor 25, iar numărul se împarte exact la 5.

31. Găsește toate numerele naturale de forma $\overline{2xy7}$, pentru care $x + y = 11$.

32. Găsește numerele naturale \overline{abc} pentru care numărul de forma $\overline{4abc5}$ are produsul cifrelor 240.

33. Determină numerele naturale de forma \overline{abcde} dacă:

- \overline{ab} = cel mai mare număr par < 60 ;
- \overline{cd} = jumătatea lui \overline{ab} .

34. Află suma numerelor naturale impare de forma \overline{abcdef} , dacă:

- a = cea mai mică cifră impară
- \overline{bc} = produsul dintre cea mai mare cifră impară și cea mai mare cifră pară;
- d = cifră ne semnificativă;
- $e < \overline{bc}$ de 8 ori.



35. Determină cel mai mic și cel mai mare număr natural impar de forma \overline{abcd} , știind că îndeplinește simultan condițiile:

- cifrele **b** și **c** sunt pare distincte;
- cifra **a** este de 3 ori mai mică decât **c**.
- cifra **d** este mai mică decât 3.

36. Determină numărul de forma \overline{abcd} , știind că a, b, c, d sunt cifre consecutive, iar suma lor este 36.

37. Determină numărul de forma \overline{xyzt} , știind că x, y, z, t sunt cifre consecutive, iar suma lor este 39.

38. Ce număr trebuie scăzut din cel mai mare număr par de 5 cifre distincte pentru a obține produsul dintre cel mai mic și cel mai mare număr format numai din zeci?

39. Să se afle suma numerelor naturale de 5 cifre, care au produsul cifrelor egal cu 7.

40. Să se afle diferența dintre cel mai mare și cel mai mic număr natural de 6 cifre, care au produsul cifrelor egal cu 9.

41* Câte numere cuprinde fiecare șir din cele de mai jos?

- a) 1, 2, 371
- b) 10, 11, 12 104
- c) 82, 83, 84212
- d) 4, 6, 8 52
- e) 1, 3, 5 45
- f) 46, 48, 50 150

42* Un șir de numere pare consecutive are suma dintre primul termen și ultimul termen 24, iar suma dintre ultimii doi termeni este 38.

- a) Găsește șirul de numere.
- b) Câți termeni are șirul?



43*. Un șir de numere impare consecutive are suma dintre primul termen și ultimul termen 26, iar suma dintre ultimii doi termeni este 40.

c) Găsește șirul de numere.

d) Câți termeni are șirul?

44*. Se dă următorul șir de numere: 3, 7, 11, 15, 19,

Să se afle care este al 40-lea termen al șirului.

45*. Câte numere sunt în șirul: 7, 10, 13,..... 34?

Să se afle al 25-lea termen al șirului, apoi să se calculeze suma dintre ultimii doi termeni din șir.

46*. Se dă șirul 4, 8, 12, 16, Precizează care este al 20-lea termen din șir.

47*. Întâlnindu-se pentru a merge la teatru, 10 prieteni dau noroc. Fiecare copil dă mâna o singură dată cu fiecare dintre ceilalți prieteni. Câte strângeri de mână au fost?

48*. În vacanță, câțiva colegi se întâlnesc și fiecare dă mâna cu ceilalți. Câți copii erau dacă s-au realizat 36 strângeri de mână?

49*. Să se verifice dacă este posibil să punem 45 de bile roșii în 9 cutii, astfel încât în fiecare cutie să fie cel puțin o bilă și să nu existe două cutii cu același număr de bile.

50*. Calculează următoarele sume:

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 45 =$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 199 =$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 500 =$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 758 =$$

51*. Află suma următoarelor numere:

$$2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 100 =$$

$$2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 140 =$$

$$2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 630 =$$

$$2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 986 =$$



52*. Care este suma următoarelor șiruri de numere?

$$3 + 6 + 9 + \dots + 300 =$$

$$3 + 6 + 9 + \dots + 360 =$$

$$3 + 6 + 9 + \dots + 936 =$$

$$3 + 6 + 9 + \dots + 693 =$$

53*. Află suma următoarelor șiruri de numere:

$$5 + 10 + 15 + \dots + 500 =$$

$$5 + 10 + 15 + \dots + 255 =$$

$$5 + 10 + 15 + \dots + 845 =$$

$$5 + 10 + 15 + \dots + 1\,000 =$$

54*. Calculează următoarele sume de numere:

$$7 + 14 + 21 + \dots + 420 =$$

$$7 + 14 + 21 + \dots + 840 =$$

$$7 + 14 + 21 + \dots + 637 =$$

$$7 + 14 + 21 + \dots + 784 =$$

55*. Calculează suma următoarelor șiruri de numere:

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 49 =$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 411 =$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 589 =$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 845 =$$

56*. Să se calculeze următoarele sume:

$$90 + 89 + 88 + \dots + 1 =$$

$$45 + 44 + 43 + \dots + 1 =$$

$$180 + 179 + 178 + \dots + 1 =$$

$$500 + 499 + 498 + \dots + 1 =$$



II. ORDINEA EFECTUĂRII OPERAȚIILOR

1. $[(42\ 090 - 262 \times 93) : 12] + 5\ 538 =$
2. $[(52\ 157 - 67 \times 503) : 8] + 9\ 813 =$
3. $90\ 000 - [90\ 000 - (46 \times 64 + 220\ 149 : 61)] =$
4. $900\ 000 - [800\ 000 - (73 \times 37) + 239\ 512 : 47] =$
5. $[(2\ 750 + 13\ 906) : 6 \times 9 - 2\ 004] : [(80\ 000 - 653 \times 108 - 7\ 307 + 618) : 3 - 914] =$
6. $[(3\ 809 + 16\ 263) : 8 \times 6 - 54] : [(60\ 000 - 19 \times 406 - 9\ 058 + 6\ 396) : 4 - 11\ 406] =$
7. $[(32\ 005 - 27\ 860 + 13\ 289) : 23 + (694 + 167 \times 6 : 2)] : 21 =$
8. $[(73\ 040 - 44\ 959 + 893) : 11 + (107\ 604 + 8 \times 209 : 4)] : 28 =$
9. $[325\ 581 - (83 \times 267 + 351 \times 729)] : 53 =$
10. $[400\ 400 - (36 \times 671 + 844 \times 209)] : 24 =$
11. $[(17\ 815 : 35 + 592\ 281 : 9 - 86 \times 372) : 3] : (49\ 414 - 772 \times 64) =$
12. $[(65\ 424 : 16 + 868\ 252 : 7 - 17 \times 809) : 9] : (12\ 863 - 299 \times 43) =$
13. $[198\ 082 + (400\ 000 - 331\ 915) : 89 + 108\ 382 : 47 : 2] : 1\ 000 =$
14. $[99\ 382 + (500\ 500 - 456\ 116) : 73 + 14\ 720 : 32 : 46] : 100 =$
15. $[(29\ 875 + 438\ 768 : 72 - 125 \times 7 \times 216 : 1\ 000) : 5] : 2 =$
16. $[(4\ 090 + 180\ 225 : 45 - 255 \times 6 \times 70 : 100) : 8] : 2 =$



17. $6\,000 - [(18 \times 26 - 25\,728 : 67) : 12 + 909 \times 3 + 118] : 62 \times 39 =$
18. $7\,000 - [(243 \times 19 - 58\,632 : 56) : 15 + 707 \times 6 + 3\,604] : 43 \times 9 =$
19. $9\,001 - 77\,273 : [110 - 2\,511 : (212 - 3\,922 : 37 - 169 : 13)] + 243 : 27 =$
20. $8\,003 - 59\,052 : [120 - 3\,060 : (300 - 14\,819 : 73 - 144 : 12)] +$
 $+ 549 : 61 =$
21. $7\,000 - 21 \times [288 : 16 + 54 : 9 \times (30 - 100 : 20)] : 28 \times 34 =$
22. $90\,000 - 36 \times [187 : 17 + 56 : 7 \times (80 - 1\,000 : 50)] : 12 \times 31 =$
23. $(18\,563 - 17\,836) \times [1\,404 : 9 + (18 \times 7 - 8 \times 15) - 1\,472 : 23] : 14 =$
24. $(20\,345 - 20\,336) \times [2\,144 : 8 + (19 \times 6 - 4 \times 13) - 2\,226 : 42] : 3 =$
25. $[187 - (2\,420 : 4 + 5) : 10] \times 4 - 49 + 54\,516 : 6 : 22 =$
26. $[593 - (3\,684 : 3 + 272) : 10] \times 7 - 65 + 76\,923 : 9 : 33 : 7 =$
27. $5 \times [56 \times 7 + 9 \times (62 + 7 \times 209) - 117] : 1\,000 + 203 \times 8 =$
28. $8 \times [63 \times 9 + 7 \times (85 + 6 \times 340) - 1\,442] : 1\,000 + 306 \times 5 =$
29. $[(4\,028 - 79 \times 32) : 15 + (7\,170 + 92\,130 : 37 \times 6)] : 5 + 3 \times 103 =$
30. $[(17\,420 - 68 \times 43) : 16 + (1\,044 + 24\,768 : 43 \times 8)] : 6 + 7 \times 504 =$
31. $200 - 20 \times [20 + 2 \times (950 - 600 : 4 \times 3) : 5 : 10] : 10 =$
32. $300 - 30 \times [30 + 3 \times (940 - 700 : 5 \times 6) : 10 : 3] : 10 =$
33. $100 \times [19 \times 19 : 361 + 3 \times (3 + 54 : 6) - (12 - 27 : 3 : 3)] + 49 : 7 \times$
 $\times 6 : 7 : 2 =$
34. $200 \times [18 \times 18 : 324 + 4 \times (4 + 64 : 8) - (13 - 36 : 4 : 3)] + 36 : 6 \times$
 $\times 7 : 2 : 3 =$
35. $21 \times [16 \times 10 : 4 - (400 - 8 \times 5) : 9 + 41 \times 18 - 153 : 0] : 9 : 2 : 3 : 7 : 41 =$



36. $8 \times [19 \times 10 : 5 - (300 - 6 \times 5) : 9 + 89 \times 98 - 164 : 0] : 9 : 2 : 5 : 97 =$
37. $200 + 200 \times 200 - [200 \times (200 + 200 : 200) : 200 - 200 : 200] : 200 =$
38. $50 + 50 \times 50 - [50 \times (50 + 50 : 50) : 50 - 50 : 50] : 50 =$
39. $[349\,501 - (33\,954 \times 8) : 48 + (697 \times 208) : 4] : 34 + 3\,200 : 10 : 8 : 2 =$
40. $[9\,976 - (36\,864 \times 9) : 54 + (583 \times 164) : 4] : 43 + 3\,600 : 10 : 9 : 8 =$
41. $30\,003 - 9 \times [(400\,000 - 80\,779) : 63 + (700\,020 - 83\,973) : 87] : 4 =$
42. $40\,040 - 7 \times [(500\,000 - 45\,752) : 72 + (800\,800 - 419\,442) : 94] : 2 =$
43. $50\,500 - [(2\,749 - 39 \times 46 : 6) : 50] : 7 + [(300\,001 - 183\,073) : 63] : 8 =$
44. $70\,700 - [(3\,841 - 46 \times 28 : 8) : 40] : 4 + [(400\,001 - 397\,778) : 57] : 3 =$
45. $19\,000 - 3 \times [2\,000 - 4 \times (3\,000 - 2 \times 33\,698 : 28) : 2] : 11 =$
46. $48\,000 - 6 \times [9\,000 - 5 \times (4\,868 - 8 \times 2\,032 : 32) : 5] : 12 =$
47. $13\,000 - 29\,904 : 6 : 56 \times [(164\,000 - 83) : 27 - (370\,400 - 69) : 61] =$
48. $19\,000 - 86\,125 : 5 : 65 \times [(144\,671 + 27) : 71 - (75\,398 - 29) : 37] =$
49. $9 \times [(1\,080 : 24 + 1\,760 : 32) : 4] - 485 : 5 + 54\,155 : 5 + 17\,786 -$
 $- 28\,735 =$
50. $8 \times [(1\,922 : 31 + 2\,538 : 47) : 4] - 522 : 6 + 7\,063 : 7 + 9\,956 - 2\,009 =$
51. $30\,100 - 30\,099 + 523 \times [(30\,096 : 48 - 27) : 100 + 36 \times 36 : 9] : 15 =$
52. $50\,100 - 50\,099 + 469 \times [(40\,238 : 59 - 72) : 10 + 42 \times 42 : 6] : 35 =$
53. $99\,009 - [7 \times (2\,000 - 205) + 61\,863] : 92 + 89 : 89 - 810 \times 1 +$
 $+ 810 : 5 : 3 : 6 =$



$$54. 44\,004 - [4 \times (3\,000 - 305) + 53\,095] : 73 + 91 : 91 - 307 \times 1 + 504 : 7 : 6 : 3 =$$

$$55. [10\,270 - (72 : 9 + 6 \times 5) : 2] : 17 + [9\,000 - (91 \times 190 - 18 \times 81) : 4 : 2 \times 3] =$$

$$56. [8\,183 - (56 : 8 + 7 \times 6) : 7] : 16 + [8\,000 - (31 \times 130 - 18 \times 81) : 2 \times 6] : 4 =$$

$$57. [(54 - 8) + 28 : 2 + 6 - (21 - 4) \times 3 + 39 : 3 \times 2 + 13 + 72 : (9 \times 4)] : 8 =$$

$$58. [(93 - 9) + 45 : 3 + 8 - (24 - 6) \times 4 + 48 : 3 \times 2 + 7 - 4] : 7 =$$

$$59. 19 + 3 \cdot [9 \cdot 4 : 3 + 16 : 4 \cdot (64 : 8 : 2 + 6 \cdot 8 : 2)] : [(39 \cdot 2) + 36 \cdot 3] =$$

$$60. 27 + 4 \cdot [7 \cdot 8 : 2 + 12 : 3 \cdot (36 : 6 : 2 + 9 \cdot 8 : 2)] : (16 \cdot 2) + 49 \cdot 3 =$$

$$61. 7 + 7 \cdot 4 \cdot [(6 \cdot 3 - 4) + 7 \cdot 6] : 8 + 6 \cdot 5 : 10 + 100 : 1 \cdot (2 \cdot 2 \cdot 2) : 8 =$$

$$62. 9 + 9 \cdot 3 \cdot [(7 \cdot 4 - 5) + 6 \cdot 8] : 9 + 8 \cdot 5 : 10 + 200 : 2 \cdot (3 \cdot 3 \cdot 3) : 27 =$$

$$63. 2\,500 - 350 : 7 + [45 : 9 \cdot (550 - 92 : 46 - 287) : 15] : 29 =$$

$$64. 7\,500 - 640 : 8 + [63 : 9 \cdot (660 - 124 : 62 - 338) : 16] : 20 =$$

$$65. 7 + 7 \times (7 + 7 \times 7 + 7) : 7 + 7 \times (7 + 7 : 7) \times (7 : 7 + 7) =$$

$$66. 18 + 18 \times (18 + 18 \times 18 + 18) : 18 + 18 \times (18 + 18 : 18) \times (18 : 18 + 18) =$$

$$67. (215 \times 48) : 5 - [(352 : 4 + 8) : 6] : 2 + 224 : 7 : 8 =$$

$$68. (362 \times 56) : 4 - [(2\,456 : 8 + 17) : 9] : 4 + 756 : 3 : 6 =$$

$$69. [91 - (7 \times 6 + 6 \times 4) : 6] : 5 + [64 - (3 \times 8 + 9 \times 4) : 5] : 4 =$$

$$70. [317 - (9 \times 9 + 8 \times 8) : 5] : 6 + [505 - (7 \times 7 + 6 \times 6) : 5] : 8 =$$

$$71. 16\,924 - [63 \cdot (600 - 19 \cdot 19) + 1\,000] =$$

$$72. 27 \cdot [123 - 89] \cdot 6 + 8 \cdot 3] - 156 =$$



73. $[(69 \cdot 9 - 83) \cdot 4 - (179 - 127)] : 100 =$
74. $5 \cdot [(270 : 6 \cdot 5) \cdot (473 - 468)] \cdot 5 =$
75. $[(25 \cdot 5 + 75) + 20 \cdot 5 + 100] : 4 + (697 - 197) : 5 + 5 =$
76. $(136 : 2 \cdot 16 + 81 : 9 \cdot 21 + 46 \cdot 2 : 4) : 10 =$
77. $[(1\ 502 \cdot 5 + 13 \cdot 8) : 6] + 13\ 249 + 5\ 431 =$
78. $27 \cdot (621 + 436 - 507) : 5 + 63 \cdot 12 =$
79. $[(1\ 608 : 6) + 2\ 486] : 6 + 5\ 430 - 4\ 284 + (68 \cdot 12 \cdot 3) =$
80. $3\ 552 : 8 - 222 \cdot [444 - (3 \cdot 442 : 3)] + 2 \cdot 111 =$
81. $7 \cdot [(2\ 397 + 6\ 452 - 149) : 3 - (100 + 100) \cdot 10] \cdot 63 =$
82. $7\ 890 - 25 \cdot [(21\ 039 - 12\ 008 - 8\ 940) : 13 + (15\ 183 - 12\ 003) : 12] - 22 \cdot 45 =$
83. $80\ 000 - 391 \cdot [(3\ 002 + 2\ 298) : 25 - (551 + 974) : 61] =$
84. $927 - [(125 : 25 + 88 : 2) : 7 + 27] \cdot [(100 : 10 + 396 : 6) : 19 + 20] =$
85. $99 \cdot [(23 \cdot 64 - 272) : 100 + (32 \cdot 46 - 272) : 100] =$
86. $[(208\ 462 + 624 \cdot 471) : 67 - 5\ 278 : 91] : 20 =$
87. $[(861 : 21 - 672 : 32) \cdot 200] + (2\ 016 : 24 + 17\ 136 : 84) =$
88. $294 + [2\ 300 - 485 + 5\ 500 : 50 + 1\ 264 + (1\ 000 - 999 : 9 + 9 - 99 : 9 - 99) + 2 \cdot 9 - 9 \cdot 11] + 294 =$
89. $10\ 001 - 234 \cdot 6 : 27 - 623 : 7 + (4\ 415 + 5\ 999) : 41 =$
90. $2\ 703 + 3\ 072 + [174 : 29 + 29 \cdot (123 \cdot 7 - 7 \cdot 28)] - 22\ 703 =$
91. $[297 \cdot 46 - (11\ 298 : 6 + 2\ 069) + 3\ 128 : 46] - 9\ 009 =$



92. $[(272 \cdot 25 - 6\,700) \cdot 2\,000 : 200 + (294\,112 \cdot 5 \cdot 0)] : 200 =$
93. $[(236 \cdot 4 + 653 \cdot 2) \cdot 50 : 75 \cdot (2\,225 : 89 - 825 : 55)] + 1\,500 : 25 =$
94. $(108\,237 + 8\,700 + 22\,005 - 8\,700) : [4\,046 : (688 - 399)] =$
95. $(588 : 9 - 24 \cdot 7) \cdot [697 - (230 + 23 \cdot 17)] : 18 =$
96. $15\,006 : 6 - 2 \cdot 263) - [1\,236 + (63 \cdot 67 + 254 \cdot 3)] : 9 =$
97. $3 \cdot [16\,936 - 29 \cdot (787 - 149 \cdot 2)] - 7\,327 + 6\,003 : 9 =$
98. $37 + 296 \cdot [19\,001 - 76 \cdot (411 - 15 \cdot 12)] - 796 \cdot 537 =$
99. $1\,300 : [775 : 31 + (2\,947 - 2\,847) : 4] + (1\,467 - 1\,023) : 6 =$
100. $[7\,776 : 24 + (9\,831 - 999) : 32 + (1\,662 - 1\,262)] : 10 =$
101. $17\,280 : 32 + [25 \cdot 165 + (22 \cdot 21 + 321 \cdot 2 - 276 \cdot 4) - 165 \cdot 25] =$
102. $56\,544 : 96 \cdot [1\,964 - (23 \cdot 27 - 21) - (504 : 12 + 12 \cdot 53)] =$
103. $(1\,540 + 1\,950) : 5 + [9 \times (197 - 99)] : 18 =$
104. $(893 + 2\,255 \cdot 5) : 26 + [2 \cdot (420 + 2\,999)] : 26 =$
105. $63\,200 - [2\,092 : 4 + 3\,941 : 7 + 9 \cdot (22\,820 - 21\,997) \cdot 8] =$
106. $827\,005 - [2\,829 : 23 + 24\,624 : 76 + 29 \cdot 698 + (294 + 37 \cdot 93)] \cdot 33 =$
107. $4\,116 : (63 \cdot 15 - 58 \cdot 16 + (105 - 448 : 8) + 8 \cdot 4) \cdot 12 =$
108. $525 + 5 \cdot [225 \cdot (225 : 25 - 225 : 25)] - 525 =$
109. $[739\,980 - (77 \cdot 75 : 5 \cdot 255 - 255) - 255] : 45 + 101 =$
110. $23\,345 + (296 + 381 : 3) - [12\,009 - (9\,998 + 3\,975 : 53)] \cdot 12 =$
111. $(319\,368 : 21) - 216\,539] : [345 - (5\,376 : 21)] =$
112. $500\,000 - [364\,800 - (562 \cdot 112 + 1\,436 \cdot 205 - 9\,801 : 99)] =$



113. $[623 \cdot (1\,009 - 5\,278 : 26) + 3\,009] - 499\,999 =$
114. $999\,999 - [167 \cdot 176 + 298 \cdot 289 + 666 \cdot 222 + (448\,692 + 833\,796 : 3)] : 10 =$
115. $(93\,807 \cdot 2) : 21 - [(6\,675 : 75 + 7\,939) : 9 + 2\,008] : 10 + 2\,976 : 24 =$
116. $201\,331 + 4 \cdot [1\,029 + 12 \cdot (239 - 12 \cdot 5)] : 12 =$
117. $(72 \times 84 + 48 \times 126) : 18 + [92\,138 - (548 \times 459 - 298 \times 311 - 1\,532 : 2) : 24] =$
118. $[23 \times (2\,000 - 239) - 33\,435] : 12 + 63 \times 49 + 75\,951 : 97 - 32 \times 23 =$
119. $(825 \times 35 + 285 \times 35) : 70 \times 55 - (489 \times 15 + 632 \times 15) : 15 =$
120. $(235 \times 5 + 22 \times 25) : 25 \times 96 - (345 \times 4 + 62 \times 21) : 18 =$
121. $638\,200 - [(797 \times 43 - 10\,549 \times 2) : 3 + 3 \times 3\,333] : 10 \times 89 - (932 \times 423) =$
122. $68 \times [(23 + 1\,440 : 32 + 4\,788 : 76 + 567 : 63) : 28 \times 103] : 20 - 10 =$
123. $25\,423 + [934\,009 - 789 \times 456 - (296\,783 + 286\,897 : 29) + (52\,100 - 601 \times 23)] : 2 =$
124. $[724\,009 - 12\,052 : 23 - 214 \times 149 - (640\,134 : 53 + 163 \times 36) + 123\,003] : 16 =$
125. $897\,326 - [854\,321 - (321 \times 243 + 33 \times 149) - 664\,062] =$
126. $25\,225 : 25 + 784 \times 98 - (32\,009 + 652 \times 13) + [(600\,982 - 399\,865) \times 4] - 528\,009 : 3 =$
127. $[(852\,346 - 125\,921 \times 3) + 70\,885 \times 5] : [276\,002 - (16\,683 \times 6 + 351\,792 : 2)] =$



$$128. 198\,346 + (243\,197 - 567 \times 342) - [298\,175 : 5 + (827\,001 - 698\,954)] =$$

$$129. 987\,098 - [(524\,197 - 397\,079) \times 3 + (496\,128 + 79\,182 : 83)] =$$

$$130. [(1\,701 : 27 + 56 \times 72) : (17\,213 - 1\,434 \times 12) + 2\,003 \times 25] : 2 =$$

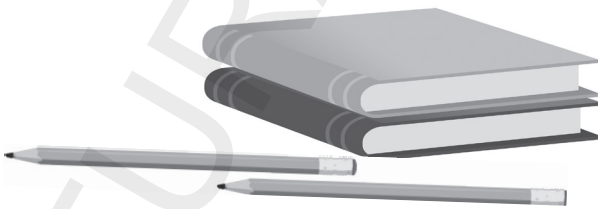
$$131. (120\,079 + 231 \times 43 - 30\,012) : 100 \times 475 + (500\,000 - 207 \times 83) =$$

$$132. 15\,981 + 129 \times 89 - 10\,166 : 34 + 789 \times 93 - [100\,540 : (9\,429 - 97 \times 97)] =$$

$$133. 000 - 76 \times [(6\,936 + 93\,248) : 56 - (1\,245 + 1\,577) : 34] =$$

$$134. [300\,020 - (503 \times 612) : 36 + (142 \times 233) : 2] : 4 =$$

$$135. 50\,397 - 12 \times [13\,000 - 2 \times (6\,284 - 3 \times 1\,249 - 1\,794 : 23) - 4\,015] =$$



III. AFLAREA NUMĂRULUI NECUNOSCUȚ

1. $[(a + 390 : 3) \times 2 + 5] \times 6 = 1\ 614$
2. $[(a + 18) \cdot 6 - 32] : 4 + 152 = 177$
3. $[2\ 360 - (250 + 35 \times a) : 2] : 5 = 419$
4. $120 + 4 \times [40 + (a + 320) : 4] - 16 = 600$
5. $1\ 500 - 6 \times [740 - 4 \times (65 + 15 \times a)] = 780$
6. $24 \cdot 36 - [64 : (5 \cdot x + 6) + 360] : 4 = 773$
7. $385 - [180 - 2 \times (50 - 35 : x) : 9] = 5 \times 3 + 13 \times 15 + 40 : 8$
8. $204 + [100 - 3 \cdot (40 - 28 : x)] 27 \times 16 - 12 \times 18 - 11$
9. $[210 : 15 \times (8 \times x + 6) - 164] + 17 \times 3 = 307$
10. $[52 : 13 \times 100 - 5 \times (180 \times 2 - 2 \cdot m)] : 25 = 4$
11. $[(b + 5) \times 5 + 5] \times 5 + 5 = 205$
12. $8 \times [708 - 4 \times (n : 2 \times 5 - 24 \times 2 : 6)] = 4\ 480$
13. $840 : 4 + [68 : 2 + 4 \times (20 + f \times 15)] = 564$
14. $48 : 12 - [3 \times (400 : e - 196 : 4)] = 1$
15. $5 + 3 \times [21 + 2 \times (584 - 8 \times i) - 18 \times 2] - 160 = 1\ 000$
16. $25 - [26 - (5 \times j - 9)] : 5 = 24$
17. $[36 : 9 + 2 \times (3 \times 5 - a) - 12 : 2] : 2 = 3$



18. $264 : [16 + (42 : a - 15 : 3) : 2] = 11$
19. $[(a : 7 + 69) : 9 + 71] : 20 + 8 = 12$
20. $17 \times 2 + 2 \times [120 : 12 - 2 \times (6 - a : 6) + 6] = 50$
21. $67 : [20 \times 5 - (a : 3 - 45 : 5) - 22] = 1$
22. $[1 + 2 \times (6 + a : 3) - 5] : 6 = 2$
23. $2 + 2 \times [2 + 3 \times (2 + 404 : a) - 612 : 6] = 420$
24. $36 \times 2 + [(136 \times 4 + x : 6) \times 5 - 2\,670] = 167$
25. $100 \times [386 : 2 + (a \times 25 - 810 : 5)] = 23\,100$
26. $32 : 8 + 3 \times [50 + 3 \times (250 : 5 - x : 2)] = 280$
27. $[163 \times 7 - 438 : 3 + (4 + x : 9)] : 100 + 2\,345 : 35 = 77$
28. $2\,899 + [3 \times (125 + 548 : x) + 3] - 545 \times 2 = 3\,009$
29. $[(25 \times a) : 100 \times 815 : 5] - 118 \times 7 = 804$
30. $320 - [(36 \times 52 - 24 \times c) : 4 - 176] : 4 = 295$
31. $[(48 : x - 6) : 3 + 43] : 7 + 20 + 351 : 27 \times 3 = 66$
32. $4\,234 + [(8 \times a - 2) : 6 + 188 : 47] \times 95 = 5\,469$
33. $218 + [356 + (107 \times 4 + 35 \times a)] : 38 : 2 : 7 = 220$
34. $178 \times 36 : 8 - [(390 : a - 2) : 7 + 94 : 2] : 8 + 144 : 12 = 806$
35. $40 + 4 \times 21 + 2 \times [100 - 6 \times (45 - 7 \times b)] = 288$
36. $300 + 8 \times 9 + 2 \times [250 - 3 \times (28 : b + 66)] = 452$



37. $780 + 10 \times 35 + 7 \times [82 - 5 \times (30 - 4 \times \mathbf{b})] = 1\ 214$
38. $50 + 2 \times 21 + 4 \times [5 + 40 : (19 + 3 \times \mathbf{b})] = 116$
39. $60 + 18 \times (5 - 2) \times 5 + 9 \times [70 - (32 - \mathbf{b}) \times 7] = 330$
40. $2 \times 28 - 2 \times [3 \times \mathbf{b} - (45 : 5 - 2 \times 4)] + 48 : 12 = 50$
41. $[(15 + 75 : \mathcal{X}) \times 18 + 350] : 71 + 90 : 3 = 40$
42. $64 : 32 + 76 - 2 \times [(20 + \mathcal{X} \times 5) : 5] - 36 : 3 = 50$
43. $1\ 800 - [236 \times 7 + (\mathcal{X} + 380) : 8] : 2 = 943$
44. $1\ 650 - [145 \times 6 + (\mathcal{X} - 275) : 5] + 25 \times 9 = 550$
45. $240 + 7 \times 8 + 5 \times [39 - 6 \times (1\ 163 - 43 \times \mathbf{a})] = 431$
46. $10 \times 10 + 6 \times [4 + 5 \times (2\ 130 - 38 \times \mathbf{a})] - 81 = 103$
47. $20 \times 10 + 5 \times [10 + 3 \times (345 - 17 \times \mathbf{a})] + 16 \times 16 = 581$
48. $5 \times 12 + 4 \times [5 + 7 \times (1\ 038 - \mathcal{X} \times 23)] + 100 = 264$
49. $128 : 16 + 76 - 4 \times [(20 + 4 \times \mathbf{y}) : 5] : 2 = 68$
50. $55 + 10 \times 750 - 3 \times [12 + 5 \times (310 - 28 \times \mathbf{z})] = 7\ 489$
51. $9 \times 8 + 7 \times [120 + 5 \times (4 \times \mathcal{X} \times 3)] : 60 = 100$
52. $1 + 2 \times 3 + [5 + 5 \times (6 + 7 \times \mathcal{X})] \times 2 : 4 = 112$
53. $275 + 2 \times 2 + 2 \times [182 - 2 \times (1\ 040 - \mathcal{X} \times 40)] = 483$
54. $10 \times 3 + 5 \times [200 - 3 \times (342 - \mathbf{a} \times 5)] + 14 \times 5 = 470$
55. $120 \times 9 - [62 \times (8 + \mathbf{a} : 7 - 70 : 14)] : 8 + 17 \times 3 = 1\ 100$



56. $205 + [9 \times 60 - (240 : 4 : x + 8) \times 10] \times 10 : 17 = 405$
57. $812 : (63 : 9) \times 8 - [(250 \times 2 + 3 \times a) - 13 \times 12] + 716 : 4 = 463$
58. $963 - 485 + [500 : (100 \times 9 - x : 3 - 391)] = 479$
59. $195 - [125 : (275 : 11) + (36 : 9 \times 3 - y)] + 442 : 26 - 200 = 1$
60. $753 - [420 : (160 - 1\,000 : b) + 24 \times 5] : 2 = 687$
61. $250 + 5 \times 10 + 2 \times [10 + 4 \times (10 + y \times 6)] : 20 = 317$
62. $1\,820 + [(112 \times 3 - 36) : n + 25] : 10 + 120 : 5 = 1\,849$
63. $6 \times [(a \times 3 : 2 - 9) : 9 + 8] + 40 : 10 = 94$
64. $396 : [1 + 34 : (3 \times m + 4 : 2)] : 12 = 11$
65. $[42 - (9 \times n - 13) : 2] \times 3 - 184 : 4 : 2 = 55$
66. $3 + 222 : 2 \times 5 + [92 + 2 \times 4 \times (29 - a \times 2 : 7) \times 9] + 100 = 2\,550$
- 67*. $\{[(x \cdot 2) \cdot 3] \cdot 5\} \cdot 7 = 420$
- 68*. $\{[(y : 3) : 2] : 5\} : 4 = 5$
- 69*. $\{[(z \cdot 3) \cdot 2] : 7\} : 8 = 21$
- 70*. $\{[(a + 63) : 9] \cdot 17\} - 153 = 0$
- 71*. $\{[(c + 3) \cdot 3 + 3] \cdot 3 + 3\} \cdot 3 + 3 = 336$
- 72*. $2 + 2 \cdot \{2 + 2 \cdot [2 + 2 \cdot (2 + d)]\} = 110$
- 73*. $254 - \{[36 + 64 - (18 : g + 15)] \cdot 3\} = 17$
- 74*. $\{105 - [25 : (45 : x) + 72 : 12] : 47\} + 684 : 6 = 116$



$$75^*. [4 \cdot (3 \cdot a + 2) + 3 \cdot (3 \cdot a + 2)] : 2 = 49$$

$$76^*. \{[7 \cdot (2 \cdot a + 3) + 3 \cdot (2 \cdot a + 3)] \cdot 12\} + 160 = 1\,000$$

$$77^*. \{350 - [5 \cdot (2 \cdot a + 4) + 7 \cdot (2 \cdot a + 4)]\} : 2 = 115$$

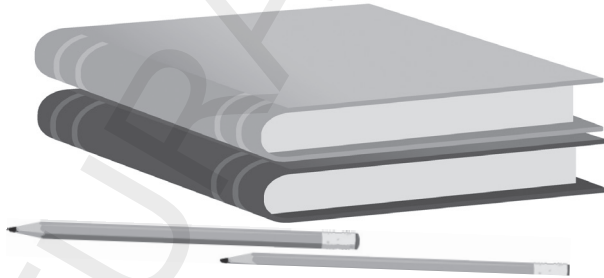
$$78^*. [9 \cdot (3 \cdot b + 3) - 4 \cdot (3 \cdot b + 3)] : 5 = 25$$

$$79^*. [12 \cdot (4 \cdot b - 3) - 9 \cdot (4 \cdot b - 3)] \cdot 14 = 714$$

$$80^*. \{210 + [8 \cdot (2 \cdot b - 5) - 3 \cdot (2 \cdot b - 5)]\} : 5 = 51$$

$$81^*. [2 \cdot (3 \cdot a + 4) + 4 \cdot (3 \cdot a + 4)] : 12 = 5$$

$$82^*. [8 \cdot (5 \cdot b + 4) - 2 \cdot (5 \cdot b + 4)] : 3 = 48$$



IV. METODA REPREZENTĂRII GRAFICE

1. Suma a trei numere naturale este 231. Știind că ultimele două sunt numere pare consecutive, iar primul este cu 3 mai mare decât suma lor, află cele trei numere.
2. Suma a trei numere naturale este 3 075. Să se afle numerele, știind că al doilea număr este cu 1 mai mic decât jumătatea primului număr și cu 1 mai mare decât triplul celui de-al treilea număr.
3. Într-o ladă este o cantitate de pere de 5 ori mai mare decât în altă ladă. Dacă se mută 360 kg de pere din prima ladă în a doua, atunci în cele două lăzi rămân cantități egale de pere. Câte kg de pere au fost la început în fiecare ladă?
4. Suma a două numere este 2 412. Știind că al doilea număr este cu 96 mai mare decât încincitul primului număr, să se afle cele două numere.
5. Află suma a trei numere, știind că sfertul primului număr este egal cu cincimea celui de-al doilea număr și cu jumătatea celui de-al treilea număr, iar jumătatea celui de-al doilea număr este 445.
6. Să se afle două numere naturale, știind că dacă primului număr i se adaugă numărul 18, acesta este de 9 ori mai mic decât al doilea, iar diferența dintre cele două numere este 2 474.
7. Diferența a două numere este mai mică decât suma lor cu 2 454, iar suma este de 4 ori mai mare decât diferența lor. Află cele două numere.
8. Suma a trei numere este 368. Știind că suma ultimelor două numere este de 3 ori mai mare decât primul număr, iar diferența dintre al doilea și al treilea număr este cu 6 mai mare decât jumătate din al treilea număr, să se afle cele trei numere.



9. Suma a trei numere este 1 012. Al treilea număr este de 2 ori mai mic decât primul, iar al doilea număr este cu 2 ori mai mic decât sfertul celui de-al treilea număr. Află cele trei numere.

10. Suma a șase numere este 1 248. Diferența primelor două este 86, iar primul număr este triplul celui de-al doilea. Următoarele două numere sunt impare consecutive, ultimele două numere au suma 636, iar ultimul este de 5 ori mai mic decât celălalt. Care sunt numerele?

11. Află suma a șase numere consecutive impare, știind că al șaselea număr este triplul primului număr.

12. Suma dintre un număr, jumătatea lui, doimea jumătății acestuia și întreitul său este 6 498. Află treimea numărului.

13. Suma a patru numere este 1 548. Știind că suma ultimelor două numere este 752, iar al treilea este cu 14 mai mare decât al patrulea și cu 36 mai mic decât primul, află cele patru numere.

14. Suma a trei numere este 2 704. Află numerele, știind că suma ultimelor două numere este triplul primului număr, iar diferența lor este dublul primului număr.

15. Suma a trei numere naturale consecutive pare este o pătrime din jumătatea triplului numărului 1 648. Să se afle cele trei numere.

16. Suma a trei numere este 3 916. Știind că jumătatea primului număr este mai mare decât jumătatea celui de-al doilea număr cu 418 și mai mică decât jumătatea celui de-al treilea număr cu 507, să se afle cele trei numere.

17. Află două numere, știind că diferența lor este cu 1 008 mai mică decât dublul sumei lor, iar suma este de 5 ori mai mare decât diferența.



18. Suma a trei numere naturale este de 6 ori al doilea număr plus 6, iar primul număr este cu 113 mai mare decât al treilea număr. Să se afle cele trei numere, știind că suma lor este 2 424.

19. În patru lăzi sunt 315 kg mere. Știind că în primele două lăzi sunt de două ori mai multe kg decât în a treia ladă, iar în a patra ladă, jumătate din cantitatea celei de-a treia lăzi și cu 9 mai mult decât în prima ladă, să se afle câte kg de mere sunt în fiecare ladă.

20. Află câți litri de ulei sunt în total, în trei cisterne, știind că o pătrime din cantitatea de ulei din prima cisternă este egală cu 289 litri, diferența de litri dintre a doua și prima cisternă este egală cu diferența de litri dintre a treia și a doua cisternă, iar în a doua cisternă sunt 1 950 litri.

21. La un magazin de electrocasnice s-au vândut într-o zi 4 televizoare, 3 frigider și 6 aspiratoare, încasându-se 13 127 lei. Știind că prețul unui televizor este cu 571 lei mai mare decât al unui aspirator și prețul unui frigider este cât al unui televizor și a trei aspiratoare, să se afle cât costă fiecare articol electrocasnic.

22. În patru școli sunt 2 851 elevi. În prima și în a doua sunt 1 000 elevi, iar în a patra școală sunt cu 285 elevi mai mulți decât în a treia și cu 570 elevi mai mulți decât în a doua. Câți elevi sunt în fiecare școală?

23. Într-o fermă sunt 9 467 animale. Știind că numărul vacilor este cu 1 273 mai mic decât numărul caprelor, numărul porcilor este de două ori mai mare decât numărul vacilor și caprelor și cu 806 mai mic decât numărul oilor, iar cai un sfert din numărul vacilor, află câte animale din fiecare fel sunt.

24. Știind că numărul crizantemelor este de două ori mai mare decât numărul lalelelor și de patru ori mai mic decât numărul garoafelor, numărul freziilor este cu 73 mai mare decât sfertul numărului garoafelor și de trei ori mai mic decât al trandafirilor, orhidee o jumătate din numărul lalelelor, iar suma dintre numărul freziilor, trandafirilor și orhideelor este 1 805, să se afle câte flori sunt din fiecare fel.



25. Diferența a două numere este 624. Dacă împărțim unul dintre numere la celălalt, obținem câtul 4 și restul 3. Care sunt numerele?

26. Suma a trei numere este 3 718. Diferența ultimelor două numere este 2 034, iar dacă împărțim al treilea număr la al doilea obținem câtul 6 și restul 4. Care sunt numerele?

27. Suma a trei numere este 8 049. Știind că primul număr este de 3 ori mai mare decât al doilea, iar dacă se împarte al treilea număr la diferența dintre primele două numere se obține câtul 53 și restul 19, să se afle cele trei numere.

28. Suma a trei numere este 9 136. Știind că dacă împărțim primul număr la al doilea obținem câtul 4, iar dacă împărțim al treilea număr la primul obținem câtul 4 și restul 1, află cele trei numere.

29. Știind că dacă împărțim un număr la celălalt obținem câtul 4 și restul 3, iar dacă adunăm deîmpărțitul, împărțitorul, câtul și restul obținem 695, să se afle cele două numere.

30. Suma a două numere este de 6 ori mai mare decât primul număr. Să se afle numerele, știind că diferența lor este 4 144.

31. Suma a două numere este de 9 ori mai mare decât al doilea număr și este 18 189. Află cele două numere.

32. Dacă împărțim un număr la 7, iar la câtul obținut adăugăm numărul 1 794, obținem dublul numărului inițial. Care este numărul?

33. Dacă împărțim un număr la 5 și la cât adăugăm numărul 6 219, obținem jumătatea numărului. Află numărul.

34. Suma a trei numere este 13 632. Câtul dintre ultimele două numere este 5, iar restul este 58. Primul număr este egal cu jumătatea sumei celorlalte două numere. Să se afle cele trei numere.



- 35.** Suma a trei numere este 12 676. Al treilea număr este cu 98 mai mare decât triplul primului număr, iar al doilea număr este cu 76 mai mare decât dublul treimii primului număr. Care sunt cele trei numere?
- 36.** Diferența a două numere este 332. Află cele două numere, știind că diferența dintre primul număr înmulțit cu 6 și al doilea număr înmulțit cu 4 este 11 396.
- 37.** Câtul a două numere este 8, iar restul 59. Să se afle cele două numere, știind că suma dintre deîmpărțit, împărțitor, cât și rest este 819.
- 38.** Să se afle două numere, știind că dacă se împarte primul număr la al doilea se obține câtul 67, iar dacă se împarte primul număr la câtul dintre acesta și al doilea se obține câtul 209.
- 39.** Suma a patru numere este 2 034. Diferența dintre primul și al doilea număr este 199, al patrulea este cu 76 mai mare decât dublul celui de-al treilea număr, iar câtul dintre suma primelor două numere și al treilea este 3 rest 32. Să se afle cele patru numere.
- 40.** Să se afle trei numere consecutive pare, știind că suma primelor două numere este cu 4 926 mai mare decât al treilea număr.
- 41.** Suma a trei numere este 10 529. Câtul dintre primul număr și al doilea este 4 și restul 9, iar câtul dintre al treilea număr și primul este 4 și restul 5. Află cele trei numere.
- 42.** Într-o fermă sunt de 7 ori mai multe ovine decât în alta. Dacă din prima fermă s-ar lua dublul numărului de ovine existent în a doua fermă și încă 27 ovine, iar în a doua fermă s-ar aduce jumătate din numărul de ovine existent la început în prima fermă și încă 14, atunci numărul ovinelor din fiecare fermă devine egal. Câte ovine au fost la început în fiecare fermă?
- 43.** Într-o cisternă sunt de 4 ori mai mulți litri de motorină decât în alta, iar în a treia, jumătate din cantitatea existentă în cisterna cu cantitatea cea mai mare. Dacă din prima cisternă s-ar lua cât cantitatea existentă



În a doua cisternă și încă jumătate, în a treia s-ar adăuga cât jumătate din cantitatea care se găsește în a doua cisternă, iar în a doua cisternă s-ar adăuga 957 litri de motorină, atunci cantitățile din cele trei cisterne devin egale. Câți litri de motorină erau la început în fiecare cisternă?

44. În patru coșuri sunt 6 096 nuci. În al doilea coș sunt de două ori mai multe decât în primul, iar numărul de nuci din aceste două coșuri este de 2 ori mai mare decât numărul nucilor din al treilea coș. Numărul nucilor din primele trei coșuri este de 3 ori mai mare decât numărul nucilor din al patrulea coș. Câte nuci sunt în fiecare coș?

45. Într-o livadă sunt 14 282 pomi fructiferi. Știind că numărul perilor este de două ori mai mic decât al merilor, numărul cașilor este cu 259 mai mic decât numărul piersicilor, iar numărul perilor cu 237 mai mare decât al piersicilor, să se afle câți pomi din fiecare fel sunt.

46. Marius are în pușculiță cu 23 lei mai mult decât triplul sumei pe care o are fratele său. Dacă Marius ar cheltui 265 lei, iar fratele său 12 lei, aceștia vor rămâne cu sume egale de bani. Câți lei a avut fiecare băiat la început?

47. Într-un oraș sunt trei școli. În prima școală sunt cu 2 610 mai mulți elevi decât în celelalte două la un loc, în a treia școală sunt de 3 ori mai puțini elevi decât în a doua, iar dacă prima școală ar avea cu 18 elevi mai puțini, ar fi de 4 ori mai mulți decât în celelalte două la un loc. Câți elevi sunt în fiecare școală?

48. La o croitorie s-au confecționat 5 211 articole de îmbrăcăminte. Știind că s-au confecționat de 4 ori și încă 284 mai multe bluze decât rochiile, iar fuste cu 206 mai puține decât jumătate din numărul bluzelor, să se afle câte articole de îmbrăcăminte din fiecare sunt.

49. Dacă într-o remorcă se adaugă 349 kg de mere la cantitatea deja existentă, cantitatea obținută va fi egală cu atâtea kg de mere existente în a doua remorcă, iar dacă în a doua remorcă adăugăm 2 162 kg de mere, atunci cantitatea din această remorcă va fi de 4 ori mai mare decât cea din prima remorcă. Să se afle câte kg de mere au fost la început în fiecare remorcă.



50. Tatăl, mama și fiul au împreună 94 de ani. Tatăl are vârsta pe care mama o va avea peste 3 ani, iar fiul va avea vârsta de acum a mamei, peste 29 de ani. Câți ani va avea fiecare peste 5 ani?

51. Ioana are 18 ani, iar mama sa are 42 ani. Peste câți ani fiica va avea jumătate din vârsta mamei? Cu câți ani în urmă, mama a fost de 7 ori mai în vârstă decât fiica?

52. Mama este de 5 ori mai în vârstă decât fiul său, iar tatăl are vârsta egală cu suma vârstelor celor doi. Ce vârstă are fiecare, știind că vârsta tatălui este egală cu numărul care împărțit la 5 dă câtul 8 și restul 2.

53. Când Mara avea 14 ani, fratele ei avea 11 ani. Acum au împreună 31 de ani. Câți ani va avea fiecare peste 5 ani?

54. Tatăl, mama, fiul și fiica au împreună 90 ani. Știind că mama și fiul au la un loc de 7 ori vârsta fiicei, iar tatăl și fiica au la un loc de 6 ori vârsta fiului, iar fiica este cel mai mic membru al familiei și este mai mică cu 2 ani decât fratele său, să se afle vârsta fiecărui membru al familiei.

55. Fiica, mama și tatăl au împreună 64 ani. Vârsta tatălui este egală cu suma vârstelor mamei și fiicei, iar peste 4 ani, vârsta fiicei va fi de 4 ori mai mică decât vârsta mamei. Câți ani are fiecare în prezent?

56. Teo are 2 ani. Să se afle vârsta bunicii acestuia, știind că vârsta nepotului reprezintă sfertul jumătății sfertului vârstei bunicii.

57. Peste 9 ani, mama va avea 41 ani, iar fiica 17 ani. Află câți ani au trecut de când fiica era de 5 ori mai mică decât mama sa.

58. La o fabrică de panificație s-au primit în prima zi $\frac{2}{3}$ kg de făină din cantitatea primită a doua zi, a treia zi $\frac{8}{9}$ kg din cantitatea primită a doua zi, iar a patra zi $\frac{1}{6}$ kg din cantitatea totală primită în primele trei zile. Știind că în cele patru zile s-au primit 2 898 kg de făină, să se afle ce cantitate de făină s-a primit în fiecare din cele 4 zile.



59. O croitorie a folosit în 5 zile 1 510 m de stofă pentru confecționarea unor sacouri. În prima zi a folosit cu 21 m mai puțin decât în a doua zi, în a treia zi de 3 ori mai mult decât în a doua zi, în a patra zi a folosit atâția metri de stofă cât în primele trei zile la un loc, iar în a cincea zi, jumătate din numărul metrilor folosiți în a patra zi. Câți metri de stofă s-au folosit în fiecare zi?

60. Suma a patru numere este 9 403. Dacă se împarte al doilea număr la al treilea se obține câtul 1, iar restul este egal cu dublul primului număr. Să se afle cele patru numere, știind că diferența dintre al doilea și al treilea număr reprezintă al patrulea număr, adică 1 634.

61. Bunicul a plantat 626 fire de legume. Diferența dintre numărul firelor de roșii și al firelor de ardei este 7. Câtul dintre totalul firelor de roșii și ardei și cel al vinetelor este 6 și restul 7. Numărul firelor de varză este cu 9 mai mare decât întreitul numărului firelor de vinete. Câte fire de legume din fiecare fel a plantat bunicul?

62. Suma a șapte numere este 665. Primele trei numere sunt consecutive pare, al patrulea este întreitul celui de-al cincilea, iar diferența dintre ele este 166, al șaptelea este cu 21 mai mic decât al șaselea, iar suma dintre ele este 111. Să se afle cele șapte numere.

63. Un vas plin cu boabe de porumb cântărește 2 770 kg. După ce se consumă jumătate din cantitatea de porumb, vasul cântărește 1 404 kg. Câte kg cântărește vasul gol?

64. Într-o sală de spectacol sunt 188 adulți și copii. Să se afle numărul adulților și numărul copiilor, știind că dacă ar fi cu 16 adulți mai mulți, atunci, un sfert din numărul lor ar reprezenta de 3 ori mai mult decât a cincea parte din numărul copiilor.

65. O fundație dorește să doneze unor școli 1 200 volume de poezii, dar are doar trei pătrimi din acest număr, restul urmând să le achiziționeze din 4 librării, în mod egal. Din numărul total de cărți din fiecare librărie, fundația achiziționează un număr de cărți, astfel: din prima o doime, din a doua o treime, din a treia o pătrimă, iar din a patra o cincime. Să se afle câte cărți au rămas în fiecare librărie.



66. Într-un coș sunt 145 fructe. Știind că numărul gutuilor este de 4 ori mai mic decât suma dintre numărul merelor și numărul perelor, iar diferența dintre numărul perelor și numărul merelor este egală cu o pătrime din numărul merelor plus 8, să se afle câte fructe din fiecare fel sunt.

67. O familie a cumpărat un aspirator, un aragaz, un televizor și un frigider. Aragazul a costat cât 5 aspiratoare, televizorul de 2 ori și jumătate mai mult decât aragazul, iar frigiderul a costat cu 23 lei mai mult decât jumătate din prețul televizorului. Să se afle valoarea fiecărui obiect electrocasnic, știind că familia a cheltuit pentru achiziționarea acestora 5 171 lei.

68. Suma vârstelor bunicului și a celor trei nepoți ai săi, doi dintre aceștia fiind gemeni, este de 84 ani. Ce vârstă are fiecare, știind că gemenii sunt cu 3 ani mai mici decât fratele lor, iar peste 3 ani bunicul va avea triplul sumei vârstelor celor trei nepoți?

69. Dacă înmulțim numărul globulețelor din bradul de Crăciun cu 8, acesta va fi cu 5 236 mai mare. Știind că jumătatea sfertului numărului globulețelor roșii este egală cu o treime din numărul globulețelor argintii, să se afle câte globulețe din fiecare fel sunt.

70. Împărțind pe m la n , se obține câtul 2 și restul p . Știind că suma numerelor m , n și p este 459, iar p este cu 18 mai mic decât n , află numerele m, n și p .

71. La o împărțire a două numere, câtul este 6 și restul 19. Să se afle un număr de 97 de ori mai mare decât deîmpărțitul, știind că suma dintre deîmpărțit, împărțitor, cât și rest este 716.



V. METODA COMPARAȚIEI

1. Mama a cumpărat 5 kg de roșii și 7 kg de ardei, plătiind 43 lei. Bunica a cumpărat 5 kg de roșii și 4 kg de ardei, pentru care a plătit 31 lei. Cât costă un kg de roșii? Dar un kg de ardei?
2. Pentru 3 pixuri și 4 caiete s-au plătit 18 lei. Pentru 3 pixuri și 6 caiete s-au plătit 24 lei. Câți lei costă un caiet și câți lei costă un pix?
3. 3 fete și 5 băieți au strâns 42 kg de zmeură. 6 fete și 4 băieți au strâns 48 kg de zmeură. Cine a strâns mai multe kg de zmeură, o fată sau un băiat? Cu cât?
4. 7 bile mari și 3 bile mici cântăresc 41 g. 5 bile mari și 9 bile mici cântăresc 43 g. Câte grame cântărește o bilă mare? Cât cântărește o bilă mică?
5. Un țăran a primit pentru 2 găște și 3 rațe suma de 51 lei. Altă dată, vânzând la același preț, a primit pentru 5 găște și 4 rațe suma de 96 lei. Cu câți lei a vândut o rață? Dar o găscă?
6. 5 saci cu grâu și 6 saci cu porumb cântăresc 257 kg. 7 saci cu grâu și 9 saci cu porumb cântăresc 373 kg. Un camion care poate transporta maxim 400 kg, poate încărca câte 8 saci din fiecare?
7. Dacă s-ar cumpăra 9 trandafiri și 7 margarete, s-ar plăti 41 lei. Dacă s-ar cumpăra 7 trandafiri și 9 margarete, s-ar plăti 39 lei. Câți lei costă un fir de trandafir? Dar un fir de margaretă?
8. Ion a cumpărat 3 creioane și 2 pixuri, pentru care a plătit 12 lei. Dan a cumpărat 6 creioane și 3 pixuri, plătiind 21 lei. Câte pixuri de același fel cumpără Mihai, dacă pentru 5 creioane și pixurile cumpărate plătește 31 lei?



9. Un supermarket a încasat într-o zi pentru 150 kg de roșii și 300 kg de cartofi suma de 1050 lei. În altă zi a încasat suma de 1 710 lei pentru 170 kg de roșii și 600 kg de cartofi. Ce sumă a încasat supermarketul în a treia zi pentru aceste sortimente de legume, dacă s-au vândut 240 kg de roșii și 350 kg de cartofi?

10. 24 de mașinuțe și 36 de păpuși costă împreună 1 008 lei. 72 de mașinuțe și 27 de păpuși costă împreună 1 566 lei. Ce sumă va plăti o grădiniță care cumpără 30 de mașinuțe și 50 de păpuși?

11. 2 cravate, 5 cămăși și 7 costume costă împreună 1 338 lei. 4 cravate, 6 cămăși și 3 costume costă împreună 813 lei. 2 cravate, 4 cămăși și 4 costume costă împreună 834 lei. Să se afle cât costă o cravată, cât costă o cămașă și cât costă un costum.

12. 3 kg de mere, 5 kg de pere și 3 kg struguri costă 58 lei. 7 kg de mere, 5 kg de pere și 4 kg de struguri costă 75 lei, iar 4 kg de mere, 10 kg de pere și 5 kg de struguri costă 103 lei. Câți lei plătește tata, dacă cumpără 5 kg de mere, 3 kg de pere și 4 kg de struguri?

13*. Pentru 6 cărți, 12 penare și 11 pixuri s-au plătit 189 lei. Știind că 4 cărți costă cât 5 penare, iar 3 penare cât 8 pixuri, să se afle cât costă fiecare obiect.

14*. Pentru 5 trandafiri, 15 frezii și 10 margarete s-au plătit 140 lei. Știind că 2 trandafiri costă cât 3 frezii, iar 5 frezii cât 4 margarete, află cât costă un buchet format din 3 trandafiri, 7 frezii și 5 margarete.



VI. METODA MERSULUI INVERS

1. Dintr-o seră s-au distribuit trandafiri către patru florării, astfel: prima florărie a primit jumătate din numărul total de flori, a doua a primit o treime din numărul de flori rămase, a treia a primit o cincime din noul rest, iar a patra florărie a primit restul numărului de flori, adică 208 trandafiri. Câți trandafiri a distribuit sera celor patru florării?
2. Într-o fermă sunt: rațe, găini, curci și găște. Câte păsări sunt la fermă, știind că rațele sunt un sfert din numărul total de păsări, găini sunt jumătate din restul păsărilor, curci sunt un sfert din noul rest, iar restul de păsări rămase, adică 324, sunt găște?
3. La o cantină s-au distribuit prăjituri. Câte prăjituri s-au dus în total, știind că amandine sunt două sferturi din numărul total de prăjituri, savarine un sfert din restul prăjiturilor, ecleruri un sfert din noul rest, iar prăjiturile rămase, adică 72, sunt plăcinte?
4. Câte volume are o bibliotecă, dacă la numărul de volume existent în ziua aceea s-ar adăuga tot atâtea volume câte sunt și încă jumătate și încă un sfert și cele 429 volume împrumutate elevilor, s-ar obține un număr de volume egal cu un număr mai mic cu 423 decât 17 000?
5. Câte kg de porumb au fost depozitate într-un siloz, știind că dacă s-ar mai fi depozitat încă de 2 ori cantitatea existentă și încă pe atât cât era la început și încă jumătate din cantitatea inițială și încă trei sferturi din aceasta și 1 029 kg, în siloz ar fi 68 313 kg de porumb?
6. La o librărie s-au vândut într-o zi $\frac{1}{3}$ caiete din numărul total și încă 8 caiete, în a doua zi $\frac{2}{5}$ caiete din numărul rămas și încă 9 caiete, iar în a treia zi restul, adică 117. Câte caiete s-au vândut în cele trei zile?



7. Câți lei au costat obiectele cumpărate de un elev, știind că un stilou a costat $\frac{3}{4}$ din prețul unui dicționar, atlasul $\frac{1}{3}$ din prețul stiloului și încă 4 lei, trusa de geometrie $\frac{1}{4}$ din prețul stiloului și atlasului și încă 2 lei, iar creioanele $\frac{1}{3}$ din prețul trusei, adică 3 lei?

8. Câți pomi sunt în total și câți din fiecare fel, într-o livadă, știind că meri sunt $\frac{1}{4}$ și încă 12 din numărul total de pomi, peri cu 9 mai puțini decât $\frac{2}{4}$ din restul pomilor, piersici $\frac{1}{3}$ din noul rest și încă 3, gutui $\frac{4}{5}$ din numărul pomilor rămași, iar nuci restul, adică 35?

9. Ioana a rezolvat un număr de exerciții în 7 zile. Câte exerciții a avut de rezolvat în total și câte a rezolvat în fiecare zi, știind că în prima zi a rezolvat $\frac{1}{4}$ și încă 3 exerciții, a doua zi a rezolvat $\frac{1}{6}$ din cele rămase și încă 5 exerciții, a treia zi a rezolvat $\frac{1}{8}$ din câte au rămas și încă 7 exerciții, a patra zi a rezolvat cu 4 exerciții mai puțin decât $\frac{1}{2}$ din cele rămase, a cincea zi a rezolvat $\frac{1}{3}$ din rest și încă două exerciții, a șasea zi a rezolvat $\frac{1}{5}$ din rest și încă un exercițiu, iar a șaptea zi restul, adică 7 exerciții?

10. Află patru numere și suma acestora, știind că primul număr reprezintă $\frac{3}{8}$ din sumă și încă $\frac{1}{5}$ din rest, al doilea număr reprezintă $\frac{4}{12}$ din rest și încă $\frac{2}{8}$ din noul rest, al treilea număr reprezintă $\frac{3}{10}$ din rest și încă $\frac{3}{7}$ din noul rest, iar al patrulea număr reprezintă restul, adică 1 068.

11. Fie **a**, **b**, **c**, **d**, **e** cinci numere naturale. Știind că **a** reprezintă $\frac{5}{12}$ din sumă și încă $\frac{2}{7}$ din rest, **b** reprezintă $\frac{4}{8}$ din rest și încă $\frac{2}{4}$ din noul rest, **c** reprezintă $\frac{2}{6}$ din rest și $\frac{1}{4}$ din noul rest, **d** reprezintă $\frac{3}{5}$ din rest și $\frac{1}{2}$ din noul rest, iar **e** reprezintă restul, adică 135, care sunt cele cinci numere și care este suma acestora?



12. O familie a cheltuit într-un sejur de 7 zile o sumă de bani astfel: în prima zi a cheltuit $\frac{1}{6}$ din suma totală și încă 58 lei, în a doua zi a cheltuit cu 68 lei mai puțin decât $\frac{1}{3}$ din rest, în a treia zi a cheltuit cu 72 lei mai puțin decât $\frac{1}{2}$ din rest, în a patra zi a cheltuit $\frac{4}{10}$ din rest și încă $\frac{2}{6}$ din noul rest, în a cincea zi a cheltuit cu 4 mai puțin decât $\frac{1}{2}$ din rest, în a șasea zi a cheltuit $\frac{3}{4}$ din rest și încă 12 lei, iar în a șaptea zi a cheltuit restul, adică 39 lei. Câți lei a cheltuit familia zilnic și cât a cheltuit în total?

13. Să se afle șase numere și suma acestora, știind că primul număr reprezintă $\frac{2}{7}$ din suma totală și încă 25, al doilea număr este cu 60 mai mic decât $\frac{1}{5}$ din rest, al treilea număr este cu 22 mai mic decât $\frac{2}{4}$ din rest, al patrulea număr reprezintă $\frac{2}{3}$ din rest și încă 18, al cincilea număr reprezintă $\frac{1}{2}$ din rest și încă 66, iar al șaselea număr este restul, adică 312.

14. Un muzeu a fost vizitat timp de șase luni, astfel: în luna martie numărul vizitatorilor reprezintă $\frac{3}{10}$ și încă 11 din numărul total de vizitatori, în luna aprilie numărul vizitatorilor reprezintă cu 46 mai puțin decât $\frac{2}{4}$ din rest, în luna mai numărul vizitatorilor reprezintă $\frac{8}{15}$ din rest și încă $\frac{3}{7}$ din noul rest, în luna iunie numărul vizitatorilor reprezintă $\frac{3}{5}$ din rest, iar în luna iulie restul, adică 384. Câți vizitatori au fost la muzeu în luna august, știind că numărul acestora reprezintă $\frac{2}{9}$ din numărul total de vizitatori din celelalte cinci luni?

15. Pe un raft al unei biblioteci sunt $\frac{5}{15}$ cărți și încă 60 din numărul total de cărți existent în bibliotecă, pe al doilea raft sunt cu 16 cărți



mai puține decât $\frac{4}{10}$ din rest, pe al treilea raft sunt $\frac{3}{8}$ cărți din rest și încă $\frac{2}{5}$ din noul rest, pe al patrulea raft sunt $\frac{3}{4}$ cărți din rest, iar pe al cincilea raft sunt restul, adică 375 cărți. Bibliotecara dorește ca în zilele următoare să achiziționeze cărți și pentru al șaselea raft care este gol. Câte cărți va achiziționa aceasta, știind că numărul de cărți pe care dorește să-l achiziționeze este egal cu $\frac{2}{10}$ din numărul de cărți existente în bibliotecă?

16. Doi frați au economisit o sumă de bani. După ce au fost premiați la un concurs, suma acestora se triplează. În ziua următoare, ei cheltuiesc 30 lei la cinematograful. Tata le dublează suma rămasă, iar aceștia își cumpără fiecare câte o pereche de patine a 450 lei perechea. După ce mai primesc de la bunici 20 lei, aceștia merg la patinoar și stau 2 ore, unde plătesc câte 15 lei fiecare pe oră. Acasă, ei constată că mai au o sumă de bani egală cu o treime din numărul 3 300. Ce sumă de bani au avut cei doi frați la început?

17. Un comerciant are o cantitate de cartofi. După ce primește marfă, cantitatea se triplează și vinde 186 kg de cartofi. Primește din nou marfă, cantitatea se triplează, iar el vinde 236 kg de cartofi. În ziua următoare primește marfă, cantitatea se triplează și vinde 440 kg de cartofi. În a patra zi primește din nou marfă, cantitatea se triplează și vinde 525 kg de cartofi. Câte kg de cartofi a avut comerciantul la început, dacă i-a rămas o cantitate egală cu un număr de ordinul sutelor, format din cifre consecutive, cuprins între 550 și 600?

18. Un utilaj agricol are în rezervor o cantitate de motorină. După ce utilajul este alimentat, cantitatea de motorină din rezervor se dublează. În urma recoltării unei suprafețe cultivate cu grâu, acesta consumă 122 litri de motorină, alimentează din nou, iar cantitatea



din rezervor se triplează. A doua zi recoltează din nou, consumă 160 litri de motorină, alimentează din nou și cantitatea din rezervor se dublează. A treia zi recoltează de pe o altă suprafață, consumă 146 litri de motorină, alimentează pentru ziua următoare și cantitatea din rezervor se dublează. Ultima zi recoltează din nou, consumă 185 litri de motorină și în rezervor rămâne o cantitate de motorină egală cu predecesorul numărului 300. Câți litri de motorină au fost în rezervor la început, înainte de prima alimentare?

19. Dintr-un autobuz au coborât la prima stație $\frac{1}{6}$ din numărul călătorilor existenți și s-au urcat 10 călători. La următoarea stație au coborât $\frac{1}{8}$ din numărul călătorilor existenți și au urcat 5 călători, iar la a treia stație au coborât $\frac{2}{5}$ din numărul călătorilor existenți și au urcat 12 călători. Să se afle câți călători erau la început în autobuz, știind că acum sunt în autobuz 36 de călători.

20. Dintr-un hotel pleacă $\frac{1}{7}$ turiști din numărul total de turiști cazați și vin 32, în a doua zi pleacă $\frac{1}{5}$ turiști din numărul total de turiști existenți și vin 48, în a treia zi pleacă $\frac{1}{4}$ turiști din numărul total de turiști existenți și mai vin 72, în a patra zi pleacă $\frac{3}{12}$ turiști din numărul total de turiști existenți și rămân 171 turiști. Câți turiști erau la început în hotel?

21. Un autoturism parcurge un drum timp de 6 zile astfel: în primele două zile parcurge $\frac{2}{3}$ km din drum, în a treia zi parcurge $\frac{1}{2}$ km din restul drumului, în a patra zi parcurge 216 km, în a cincea zi parcurge de 6 ori mai puțin decât a parcurs în a patra zi, iar în ultima zi parcurge restul drumului, adică 88 km. Să se afle câți km are tot drumul și câți km a parcurs zilnic, știind că în a doua zi a parcurs cu 128 km mai mult decât în prima zi.



22. O brutărie distribuie într-o zi pâine celor cinci magazine din localitate. La primul magazin distribuie o cantitate de 5 ori mai mică decât întreaga cantitate de pâine, la al doilea magazin distribuie o cantitate de 4 ori mai mică decât cantitatea rămasă, la al treilea magazin distribuie o cantitate de 3 ori mai mică decât cantitatea rămasă, la al patrulea magazin distribuie jumătate din cantitatea rămasă, iar la al cincilea magazin 1 373 pâini. Câte pâini distribuie brutăria în două zile, dacă fiecare magazin primește zilnic același număr de pâini?

23. Află suma a cinci numere, știind că primul număr reprezintă un sfert din sumă și încă 25, al doilea număr reprezintă $\frac{2}{4}$ din rest și încă 28, al treilea număr este cu 16 mai mic decât $\frac{2}{3}$ din noul rest, al patrulea număr este de cinci ori mai mic decât noul rest și încă 27, iar al cincilea este 5.

24. La un concurs de matematică, echipa „Isteții” formată din șase membri a acumulat următorul punctaj: Mihai a obținut un punctaj egal cu al Mirelei, Maria a obținut un punctaj de 5 ori mai mic decât al Mirelei și încă 3 puncte, Miruna a obținut un punctaj egal cu $\frac{2}{3}$ din diferența punctelor obținute de Mihai și Maria, Mircea a obținut un punctaj egal cu $\frac{4}{5}$ din jumătatea punctelor obținute de Miruna, iar Marcel a obținut un punctaj egal cu $\frac{1}{4}$ din punctajul obținut de Mircea, adică 35. Să se afle câte puncte a obținut echipa adversă „Genialii”, știind că aceasta a obținut un punctaj egal cu $\frac{2}{3}$ din punctajul obținut de echipa „Isteții”.



VII. PROBLEME INTERESANTE

1. Câte bănci și elevi sunt într-o clasă, știind că dacă se așază câte 2 elevi într-o bancă, rămân 5 elevi în picioare, iar dacă se așază câte 3 elevi într-o bancă, rămân 5 bănci goale?
2. Știind că dacă se așază câte 2 elevi într-o bancă, rămân 9 elevi în picioare, iar dacă se așază câte 3 elevi într-o bancă, rămâne un elev într-o bancă și încă 7 bănci libere, să se afle câți elevi și câte bănci sunt.
3. Află câte bănci și câți elevi sunt, știind că dacă se așază câte 2 elevi într-o bancă, rămân 11 elevi în picioare, iar dacă se așază câte 4 elevi într-o bancă, rămân 3 elevi într-o bancă și încă 8 bănci libere.
4. Un grup de turiști vor să viziteze Delta Dunării. Dacă turiștii sunt transportați câte 4 într-o barcă, 4 turiști rămân pe mal, iar dacă sunt transportați câte 5 turiști într-o barcă, rămân 2 bărci libere. Câți turiști și câte bărci sunt?
5. Câte flori și câte vase sunt, știind că dacă se așază câte 3 flori într-o vază, rămân 3 flori, iar dacă se așază câte 5 flori într-o vază, rămân 2 flori într-o vază și încă 4 vase goale?
6. Să se afle câte lăzi și câte kg de cartofi sunt, știind că dacă se pun câte 40 kg de cartofi într-o ladă, rămân 416 kg, iar dacă se pun câte 45 kg de cartofi într-o ladă, rămân 36 kg într-o ladă și încă 7 lăzi goale.
7. Știind că dacă se așază câte 25 cărți pe un raft, rămân 60 cărți neașezate, iar dacă se așază câte 30 cărți pe un raft, rămân 6 rafturi goale și 20 cărți pe un raft, să se afle câte rafturi și câte cărți sunt.



8. Să se afle câți colindători sunt și câte nuci are mama, știind că dacă dă fiecărui colindător câte 2 nuci, acestea îi rămân 3 nuci, iar dacă le dă câte 3 nuci, doi copii nu primesc nicio nucă și un copil primește 2 nuci.

9. Câte mere și câte fructiere sunt într-o sală de mese a unei cantine, știind că dacă se pun câte 12 mere pe fructieră, rămân 4 mere, iar dacă se pun câte 14 mere pe o fructieră, rămân 6 mere pe o fructieră și o fructieră goală.

10. Află câți copii sunt cazați în tabăra „Garofița” și câte camere sunt disponibile, știind că dacă stau câte 4 copii într-o cameră, rămân 8 copii necazați, iar dacă stau câte 6 copii într-o cameră, rămân 2 copii într-o cameră și încă 9 camere goale.

11. Un copil și-a propus să citească o carte. Dacă citește câte 5 pagini pe zi, îi rămân 9 pagini necitite, iar dacă citește câte 7 pagini pe zi, în ultima zi citește 6 pagini și termină cartea cu 4 zile mai devreme. Câte pagini are cartea?

12. Un comerciant pune struguri pentru vânzare, în lădițe. Dacă pune câte 20 kg în lădiță, îi rămân 15 kg, iar dacă pune câte 40 kg în lădiță, rămân 2 lădițe goale și o lădiță cu 15 kg. Câți lei încasează comerciantul pe strugurii vânduți, știind că i-au mai rămas 63 kg nevândute, iar un kg de struguri costă 4 lei?



VIII. VARIANTE DE CONCURS

VARIANTA 1

1. Află valoarea lui a . (10 puncte)

$$(a \times 8 + 450 \times 250) : 3\ 147 + [(83 \times 6 \times 8 - (20\ 000 - 16\ 216))] = 300$$

2. Află $\overline{abc} = ?$, știind că: (10 puncte)

$$a = 4 \times 5 - [35 : 7 + 2 \times (38 + 16) : 9]$$

$$b = 2a$$

$$c = (b - a : a) : 5$$

3. Să se află câți lei va avea Alexandra în pușculiță după trei ani, știind că acum are 64 lei, iar după fiecare an suma se dublează. (20 puncte)

4. Suma vârstelor mamei și a celor două fiice gemene este de 44 ani. Peste 4 ani, mama va avea triplul sumei vârstelor celor două fiice. Ce vârstă are fiecare? (20 puncte)

5. Să se afle câți călători și câte bănci sunt într-un autocar, știind că dacă se așază câte doi călători pe o bancă, rămân 9 călători fără locuri, iar dacă se așază câte 3 călători pe o bancă, rămâne un călător pe o bancă și încă două bănci libere. (30 puncte)

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte



VARIANTA 2

1. Află valoarea lui **a**. (15 puncte)

$$16 - 6 \times 4 : [13 \times 2 - 1 \times 8 - (20 \times 1 - 5 \times a)] + 3 \times 6 = 31$$

(15 puncte)

2. Știind că: **a + b + c = 594**; **a + b = 395**; **b + c = 397**, aflați
2a + 3b + 3c = ?

(30 puncte)

3. Suma a cinci numere este 15 238. Dacă dublezi primul număr, îl înjumătățești pe al doilea, îl împarți pe al treilea la 3, din al patrulea scazi 12, iar la al cincilea adaugi 569, obții aceleași numere. Care sunt cele cinci numere?

(30 puncte)

4. Pe o plajă sunt 1 636 bărbați, femei și copii. Știind că 1 229 nu sunt copii și că 956 nu sunt femei, să se afle câți bărbați, câte femei și câți copii sunt pe plajă.

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 3

1. Calculează. (15 puncte)

$$210 + 4 \times [63 : 9 + 4 \times (8 \times 7 + 4 \times 32)] - 378 : 9 - 1\ 369 : 37 =$$

2. Află dublul numărului natural \overline{abc} , știind că: (15 puncte)

$$a + 9 = 117 : 9$$

$$3 \times b = 90 : 10 \times 3$$

$$c = (2 + a + b) : 3$$

(30 puncte)

3. Suma a patru numere este 1 396. Al doilea număr este cu 5 mai mic decât jumătatea primului număr și cu 306 mai mare decât sfertul celui de-al treilea. Să se afle cele patru numere, știind că al patrulea reprezintă o pătrime din suma celor patru numere.

(30 puncte)

4. Dacă se așază câte 12 verze într-o ladă, rămân 8 verze, iar dacă se așază câte 15 verze într-o ladă, rămâne o ladă goală și o ladă cu doar 2 verze. Câte lăzi și câte verze sunt?

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte



VARIANTA 4

1. Calculează.

(15 puncte)

$$27 + 7 \times [4\ 884 : 37 - 9 \times (144 : 12) - 5 \times 2] : 14 =$$

2. Află numărul natural y , știind că:

(15 puncte)

$$y + a = 2\ 740$$

$$y + b = 3\ 300$$

$$y + c = 4\ 260$$

$$a + b + c = 9\ 760$$

(25 puncte)

3. Câtul a două numere este 9, iar restul 59. Află cele două numere, știind că suma dintre deîmpărțit, împărțitor, cât și rest este 887.

(35 puncte)

4. Suma a patru numere este 600. Primul număr este cu 12 mai mare decât al doilea și cu 12 mai mic decât al treilea. Știind că al patrulea reprezintă un sfert din suma primelor trei numere, află cele patru numere.

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte



VARIANTA 5

1. Află valoarea lui **c**. (10 puncte)

$$c - 39 + 2\,436 : 7 : 6 - 141\,999 = 116\,021 - 599 - 547 \times 93$$

2. Află diferența dintre numerele **a** și **b** știind că: (10 puncte)

$$a + b = 4\,998$$

$$a + a + b = 6\,997$$

3. Suma a trei numere este 132. Dacă se însumează împătritul celui de-al doilea număr cu împătritul celui de-al treilea număr și cu înșesitul primului număr se obține 572. Știind că diferența dintre al doilea și al treilea număr este egală cu primul număr, află cele trei numere. (35 puncte)

4. Într-un magazin sunt 731 borcane cu compot și cu dulceață. Știind că dacă borcane cu compot ar fi cu 11 mai puține, atunci un sfert din numărul lor ar fi de 4 ori mai mare decât a patra parte din numărul borcanelor cu dulceață, să se afle câte borcane cu compot și câte borcane cu dulceață sunt. (35 puncte)

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 6

1. Află valoarea lui **x**. (10 puncte)

$$3 + [3\,333 - 33 - (x + 3)] : 3 + 33 : 3 - 3 = 333 : 3$$

2. Determină numerele naturale de forma abcde, știind că: (10 puncte)

• bc este cel mai mare număr impar mai mic decât 31;

• de este dublul numărului bc.

3. Suma a trei numere este 704. Dacă împărțim primul număr la al doilea, obținem câtul 4 și restul 16, iar dacă împărțim al treilea număr la al doilea, obținem câtul 2 și restul 37. Care sunt cele trei numere? (35 puncte)

4. Un fermier vinde într-o zi o pătrime din numărul total de păsări, în a doua zi un sfert din cele rămase, în a treia zi $\frac{1}{4}$ din rest, în a patra zi o pătrime din numărul păsărilor rămase, iar în a cincea zi restul de păsări, adică 81. Câte păsări a avut fermierul? (35 puncte)

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte



VARIANTA 7

1. Efectuează.

(10 puncte)

$$4\ 000 - [76 + 4\ 224 : (80 - 9 \times 4) + 772] : 16 - 1\ 999 =$$

2. Află diferența dintre **a** și **b**, știind că:

(10 puncte)

$$a + b + c = 20\ 436$$

$$a + b = c$$

$$b : 2 = a$$

(35 puncte)

3. Suma a trei numere este 306. Primul număr este cu 2 mai mic decât sfertul celui de-al treilea număr și cu 2 mai mare decât triplul celui de-al doilea număr. Care sunt cele trei numere?

(35 puncte)

4. Într-un parc sunt copii, adulți și bătrâni. Dacă împărțim numărul adulților la numărul copiilor, se obține câtul 4 și restul 5, iar dacă împărțim numărul copiilor la numărul bătrânilor, se obține câtul 1 și restul 3. Să se afle câte persoane sunt în parc, știind că diferența dintre numărul adulților și numărul bătrânilor este 227.

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 8

1. Calculează.

(10 puncte)

$$172 + 6 \times [28 + 4 \times (58 - 9 \times 6) - 22] : 12 =$$

2. Află valoarea lui **a**.

(15 puncte)

$$14 \times [(51 \times a - 8) : 8 + (46 \times 83 - 2) : 8] = 9\ 520$$

3. Află restul împărțirii sumei doimii, treimii, pătrimii, șesimii, optimii și noimii numărului 432, la 7.

(30 puncte)



(35 puncte)

4. Într-un magazin sunt 644 pachete biscuiți și napolitane. Diferența dintre numărul pachetelor de biscuiți și pachetelor cu napolitane este 132. Câți lei încasează magazinul, dacă vinde o pătrime din numărul pachetelor cu biscuiți și $\frac{3}{4}$ din numărul pachetelor cu napolitane, știind că 5 pachete cu biscuiți și 3 pachete cu napolitane costă 54 lei și că un pachet cu biscuiți costă $\frac{3}{4}$ din prețul unui pachet de napolitane?

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 9

1. Calculează. (10 puncte)

$$5\ 000 - [521 \times 9 + (1\ 536 + 4\ 184) : 40] : 8 : 4 =$$

2. Află triplul numărului natural \overline{abcde} , știind că: (15 puncte)

- \overline{bcd} este cel mai mic număr natural format din cifre pare distincte;
- a este câtul dintre cel mai mare număr natural format din două cifre identice și cel mai mic număr impar mai mare decât 10;
- e este diferența dintre cifra miilor și cifra zecilor;

(30 puncte)

3. Suma a patru numere este 5 988. Știind că primele trei numere sunt numere consecutive, iar ultimul număr este cu 12 mai mic decât suma primelor 3, află cele patru numere.

(35 puncte)

4. Suma a cinci numere este 140. Află numerele, știind că primul număr este cu 2 mai mare decât: dublul celui de-al doilea număr; jumătatea celui de-al treilea număr; sfertul celui de-al patrulea număr; al cincilea număr.

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte



VARIANTA 10

1. Calculează valoarea lui **m**.

$$230 \times [(2\ 763 + m) : 6 : 8 - 7 \times 7] : 10 : 5 = 460$$

(10 puncte)

2. Află suma numerelor **a**, **b**, și **c**, știind că:

$$a + b = c$$

$$a - b = b$$

$$b + c = 12\ 020$$

(10 puncte)

3. Mama a cumpărat ceapă cu 1 leu kilogramul, roșii cu 3 lei kilogramul și cartofi cu 2 lei kilogramul, plătind 22 lei. Află cât a dat pe fiecare dintre cele trei feluri de legume, știind că numărul kilogramelor de roșii reprezintă $\frac{1}{2}$ din cantitatea de ceapă și $\frac{1}{3}$ din cantitatea de cartofi.

(35 puncte)

4. Iustina și-a propus să citească în vacanța de vară povești. Dacă ar citi câte o poveste pe zi, i-ar rămâne 4 povești necitite, iar dacă ar citi câte 2 povești pe zi, ar termina cu 18 zile mai devreme. Câte povești și-a propus Iustina să citească și în câte zile?

(35 puncte)

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 11

1. Din numărul 729 381 546 șterge 5 cifre pentru a obține, fără a modifica ordinea cifrelor, cel mai mic și cel mai mare număr posibil de 4 cifre.

(10 puncte)

2. Să se determine toate numerele naturale de trei cifre diferite, știind că cifrele sale sunt pare, consecutive.

(10 puncte)



(10 puncte)

3. a) Află valorile numerelor necunoscute.
 $(475 - a \times 5) : 10 = (1\ 000 - 840) : 4$

$$b : [(592 - 382) : 6 - 27] = 10$$

b) Calculează.

$$a \times (b + 10) =$$

(25 puncte)

4. Suma a trei numere este 810. Dacă scad, pe rând, din fiecare număr, un număr x , obțin 320, 212 și respectiv 143. Care sunt cele 3 numere?

(35 puncte)

5. Mario, Dinu, Radu și Alin sunt prieteni. Peste 5 ani ei vor avea împreună 100 de ani. Acum vârsta lui Mario este o treime din vârsta lui Dinu, Radu are cu un an mai puțin decât sfertul vârstei lui Mario, iar vârsta lui Alin este de 5 ori mai mare decât jumătatea vârstei lui Mario. Câți ani are fiecare acum?

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 12

(10 puncte)

1. Calculează, respectând ordinea efectuării operațiilor.

$$1 + 3 \times [(84 - 60 : 5 \times 4) : 4 + 81] : 10 =$$

(10 puncte)

2. Află termenul necunoscut.

$$63 - 3 \times [5 + 3 \times (a - 3 : 3)] + 5 \times 0 = 3$$

(35 puncte)

3. Bianca scrie 3 numere pe caiet. Împărțind primul număr la al doilea, se obține câtul 3 și restul 4 și împărțind al treilea număr la al doilea, obține câtul 2 și restul 5. Află cele trei numere știind că suma lor este un număr scris cu cifre impare cuprins între 100 și 200, cu cifra unităților 9 și suma cifrelor 15.

(35 puncte)

4. Suma a două numere naturale este 162. Dacă adunăm dublul primului număr cu triplul celui de-al doilea număr, obținem 441.

Să se determine cele două numere și diferența lor.

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte



VARIANTA 13

1. Efectuează.

(10 puncte)

$$1\ 368 : 9 + 3 \times [7 \times 9 + 3 \times (500 : 2 - 160 : 4 - 99 \times 2)] =$$

(15 puncte)

2. Scrie numărul natural de forma \overline{abcde} , care îndeplinește următoarele condiții:

$$a > b \text{ cu } 2$$

$$b \times 2 + 1 = e$$

\overline{cd} = cel mai mic număr par

e = cea mai mare cifră impară.

(30 puncte)

3. Suma a trei numere naturale este 288. Află numerele, știind că primul număr este de 3 ori mai mic decât suma celorlalte două, iar diferența dintre al treilea și al doilea este de 9 ori mai mică decât primul număr.

(35 puncte)

4. Suma a trei numere este 292. Împărțind primul număr la al doilea se obține câtul 4 și restul 7 și împărțind al treilea număr la al doilea, se obține câtul 3 și restul 5. Află cele trei numere.

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 14

1. Calculează $a + 2 \cdot b + c : 3 = ?$, știind că:

(15 puncte)

$$a = 25 + [12 \cdot (3\ 006 : 9 - 5\ 796 : 23) : 2] : 3$$

b = dublul lui a

c = cu 3 mai mare decât o treime din suma lui a și b

2. Ce numere verifică simultan relațiile?

(15 puncte)

$$x : y = 8 \text{ rest } 4 \text{ și } y : x = 0 \text{ rest } 27$$

(30 puncte)

3. Într-o livadă sunt 969 pomi fructiferi: meri, peri și caiși. Să se afle câți pomi sunt din fiecare fel, știind că 561 nu sunt meri și 624 nu sunt caiși.

(30 puncte)

4. Știind că 6 ghiozdane și 7 penare costă 812 lei și pentru 5 ghiozdane și 8 penare se plătesc 746 lei, află cât a plătit mama pentru un ghiozdan și trei penare.

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte



VARIANTA 15

1. Descoperă regula și continuă șirul.

359 375, 71 875, 14 375, , ,

(10 puncte)

2. Calculați $(2 \cdot a + a) : 3 + 1\ 601$, știind că:

$$2\ 324 + 22 : 11 + [(a + 3 + 241 \cdot 7 - 392) \cdot 2] : 3 = 3\ 464$$

(15 puncte)

3. Să se afle două numere, știind că diferența dintre ele este de 7 ori mai mică decât suma lor, iar suma dintre diferența și suma acestora este 992.

(30 puncte)

4. La un laborator de cofetărie s-au pregătit pentru vânzare savarine și amandine, totalul acestora fiind 1 029, iar diferența dintre numărul savarinelor și cel al amandinelor este de 123. Știind că s-a vândut $\frac{1}{3}$ din numărul amandinelor și $\frac{1}{6}$ din numărul savarinelor și că pentru 4 amandine și 3 savarine se încasează 33 lei, iar $\frac{1}{3}$ din prețul unei savarine este cât $\frac{1}{6}$ din prețul unei amandine, să se afle câți lei s-au încasat în urma vânzărilor din acea zi.

(35 puncte)

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte



VARIANTA 16

(10 puncte)

1. Din numărul 729 348 156 șterge trei cifre pentru a obține, fără a modifica ordinea cifrelor, cel mai mic și cel mai mare număr posibil de 6 cifre.

(15 puncte)

2. Completează cu paranteze pentru a obține egalitatea.

$$552 + 3 \cdot 333 \cdot 18 : 11 + 783 \cdot 3 - 2\,887 = 2\,000$$

(30 puncte)

3. Pe un culoar sunt așezate în șir, bile în culorile alb, negru și roșu. Știind că în fața bilei roșii sunt 137 bile, iar în spatele acesteia 168 bile albe și 193 bile negre și că, din numărul total de bile 198 sunt albe, câte bile negre se găsesc în fața celei roșii?

(35 puncte)

4. Câți concurenți s-au înscris la un maraton de ciclism știind că, după prima oră de mers $\frac{1}{4}$ dintre aceștia au renunțat, după încă o oră de mers $\frac{3}{7}$ dintre cei rămași și încă 18 au abandonat concursul din cauza unor probleme medicale, în următoarea oră de mers $\frac{1}{3}$ și încă 5 au renunțat la competiție, trecând linia de final 3 concurenți pe locul I, 4 concurenți pe locul II, 7 concurenți pe locul III și restul 25 concurenți nepremiați.

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 17

(10 puncte)

1. Află suma tuturor numerelor pare formate din 3 cifre, mai mici decât 124 și care au produsul cifrelor egal cu 4.

(20 puncte)

2. Un număr se înmulțește cu 11, rezultatul obținut se dublează, se adaugă 926, iar noul rezultat se înjumătățește, apoi se adaugă 1 999, iar rezultatul nou obținut se împarte la 9, obținându-se 309. Care este numărul?



3. Pătrimea cincimii jumătății sfertului unui număr este 219. Care este numărul? **(25 puncte)**

4. Mama cumpără pentru copiii săi 2 treninguri, 3 perechi de pantofi sport și 5 tricouri, plătiind 1 012 lei. Cât costă fiecare produs, știind că prețul unui trening este cât al unei perechi de pantofi și al unui tricou și că, trei tricouri costă cât o pereche de pantofi? **(35 puncte)**

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 18

1. Află valoarea lui x din expresia: **(15 puncte)**

$$200 \cdot [1\ 215 + (x - 3\ 024 : 84) : 16] : 26 : 80 = 135$$

2. Folosește parantezele pentru a obține, pe rând, rezultatele: 2 347, 22. **(15 puncte)**

$$22 \cdot 68 : 2 + 2\ 555 : 35 - 7 =$$

3. Suma a patru numere este 3 989. Știind că al doilea număr este cu 20 mai mic decât triplul primului, al treilea este jumătate din primul și încă 50, iar din al patrulea dacă am lua 30, ar deveni dublul celui de-al doilea, să se afle cele patru numere. **(25 puncte)**

4. Dintr-o livadă s-au recoltat în prima zi 17 lăzi cu mere și 27 lăzi cu pere, cântărind în total 1 475 kg și în a doua zi 26 lăzi cu mere și 27 lăzi cu pere, care au cântărit 1 727 kg. Cât cântărește o ladă de mere? Dar una de pere? Câte kg de mere și câte kg de pere i-au rămas producătorului din cantitatea totală recoltată, știind că după ce a vândut o parte din fructe a încasat 2 394 lei pe mere, vânzându-le cu 3 lei/ kg și 7 578 lei pe pere, vânzându-le cu 6 lei/ kg? **(35 puncte)**

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte



VARIANTA 19

(15 puncte)

1. Află cel mai mic număr de forma **abcdef**, știind că:
- **b** este ultima cifră a produsului numărului 49 și 316
 - **c** este cifră ne semnificativă
 - **d** este cu 2 mai mare decât **c + e**
 - **e** este diferența dintre succesorul și predecesorul numărului 243 897
 - **f** cea mai mare cifră impară

(15 puncte)

2. Calculează diferența dintre **M** și **N**, știind că:

$$M = a \cdot [(b - c) \cdot a + b]$$

$$N = a \cdot b \cdot c - [a \cdot (b - a) + c \cdot (a \cdot b : c - b)]$$

unde: $a = 24$; $b = 570$; $c = 6$

(25 puncte)

3. Află suma a trei numere, știind că prin împărțirea primului număr la al doilea se obține câtul 5 și restul 3, iar prin împărțirea celui de-al treilea la al doilea se obține câtul 4 și restul 2. Diferența dintre primul și al treilea este 2 936.

(35 puncte)

4. În trei cisterne sunt 35 936 ℓ motorină. După ce se ia din prima cisternă o cantitate de motorină, din a doua triplul cantității luate din prima și încă 2 ℓ , din a treia se ia dublul cantității luate din a doua și încă 8 ℓ , în fiecare din cele trei cisterne rămâne o cantitate egală cu cantitatea totală luată din cele trei. Câți ℓ motorină au fost la început în fiecare cisternă?

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 20

(15 puncte)

1. Știind că, $a + b + c = 379$, $a + b = 283$, $b + c = 355$, calculează:
 $(a + b \cdot c : a) \cdot 13 =$

(15 puncte)

2. Calculează: $y = ?$, știind că $A = 25\,265$

$$A = 815 + [815 + 815 : (y : 5 - 8 \cdot 9) \cdot 5 \cdot 25 : 5] : 3 \cdot 15$$



(25 puncte)

3. Dacă împărțim numărul bilelor albe la numărul bilelor negre obținem câtul 3 și restul egal cu numărul bilelor roșii. Știind că numărul total de bile albe, negre și roșii este de 2 824 și că numărul bilelor roșii este cu 28 mai mic decât numărul bilelor negre, să se afle câte bile din fiecare fel sunt.

(35 puncte)

4. Pentru hrănirea animalelor de la o fermă, se aduc într-o săptămână 63 saci cu porumb, 72 saci cu grâu și 19 saci cu semințe de floarea-soarelui, cântărind în total 7 633 kg. În a doua săptămână se aduc 53 saci cu porumb, 69 saci cu grâu și 17 saci cu semințe de floarea-soarelui, cântărind 6 846 kg. Știind că 2 saci cu semințe de floarea-soarelui și 3 saci cu grâu cântăresc 197 kg, să se afle cât cântărește fiecare sac cu produse (grâu, porumb, floarea-soarelui) și de câți saci din fiecare fel este nevoie pentru a prepara un amestec în a cărui compoziție intră: 236 kg porumb, 282 kg grâu și 140 kg semințe de floarea-soarelui?

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 21

1. Știind că:

(15 puncte)

$$x = 29 \cdot [6\ 144 : 32 - 3 \cdot 8 \cdot (6 \cdot 23 - 2\ 860 : 22)]$$

$$y = 78 \cdot [4\ 984 : 89 - 4 \cdot 2 \cdot (8 \cdot 26 - 4\ 848 : 24)],$$

calculează treimea jumătății sumei lui x și y .

(15 puncte)

2. Să se afle numerele de forma **abcdef**, care îndeplinesc condițiile:

- au cifra unităților, cea mai mică cifră pară nenulă;
- $a = f + 7$;
- $b = a : 3$;
- $c =$ jumătatea lui $a + b$;
- $d = b + f$;
- suma cifrelor numărului este 25.



(30 puncte)

3. La o florărie se primesc trandafiri, frezii, lalele și crini. Dacă se împarte numărul trandafirilor la numărul freziilor, se obține câtul 2 și restul 3, dacă se împarte numărul freziilor la numărul lalelelor, se obține câtul 3 și restul 7. Știind că lalele sunt cu 12 mai multe decât crini și cu 99 mai puține decât freziile, să se afle câte fire de flori din fiecare fel sunt.

(30 puncte)

4. Ionel are o pungă cu jeleuri pe care vrea să le împartă prietenilor. Dacă dă câte 5 jeleuri fiecărui copil, îi rămân 4 jeleuri, dacă dă câte 7 jeleuri, un copil rămâne doar cu 3 jeleuri și 2 copii nu primesc. Câte jeleuri și câți prieteni are Ionel?

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte

VARIANTA 22

1. Află valoarea lui x din expresia: (15 puncte)

$$3 \cdot [105 : (365 : x \cdot 5 - 2 \cdot 5) + 2 \ 055] : 6 = 1 \ 031$$

(15 puncte)

2. Scrie cel mai mic și cel mai mare număr par de forma **abcde**, care îndeplinește condițiile:

- b și c sunt cifre consecutive pare;
- d este cea mai mică cifră impară mai mare decât 5;
- b \neq e.

(30 puncte)

3. La trei cantine s-a distribuit în total un număr de 2 050 pâini. Știind că fiecare cantină a primit un număr egal de lăzi, iar în fiecare ladă primită de prima cantină sunt câte 24 pâini, în fiecare ladă primită de a doua cantină sunt câte 28 pâini, iar în fiecare ladă primită de a treia cantină sunt câte 30 pâini, să se afle câte pâini a primit fiecare cantină.

(30 puncte)

4. Știind că 5 cutii cu bomboane, 7 ciocolate și 5 pungi cu jeleuri costă 130 lei, o cutie cu bomboane, 3 ciocolate și 2 pungi cu jeleuri costă 41 lei și 10 cutii cu bomboane, 6 ciocolate și 10 pungi cu jeleuri costă 220 lei, să se afle cât costă o cutie cu bomboane, o ciocolată și o pungă cu jeleuri.

10 puncte din oficiu

Total: 100 puncte



IX. SOLUȚII

I. NUMERAȚIA

1. 18 numere; **2.** 7, 8, 9; **3.** 31, 13; 13, 31; **4.** 4 910, 4 920, 4 930, 4 940, 4 950, 4 960, 4 970, 4 980, 4 990; **5.** 7 598; **6.** 344, 246; **7.** 19 numere, 10 numere; **8.** 99 990, **9.** 10 002, 30 000; **10.** 23 256; **11.** 2 626, 2 265, 2 345, 2 435; **12.** 301 515, 351 015, 311 415, 341 115, 321 315, 331 215; **13.** 34 210, 14 023; **14.** 234 156, 948 156; **15.** 1 054, 4 051, 2 053, 3 052, 5 050; **16.** 694 827, 604 123; **17.** 10 188, 90 188; **18.** 98 099; **19.** 98 610; **20.** 207 207, 270 270; **21.** 831; **22.** 11 100; **23.** 139 201, 139 241, 139 251, 139 261, 139 271, 139 281; **24.** 151 020, 151 030, 151 040, 151 060, 151 070, 151 080, 151 090; **25.** 8 152, 1 852, 7 252, 2 752, 6 352, 3 652, 5 452, 4 552; **26.** 2 013, 1 023, 2 310, 1 320, 3 201, 3 102; **27.** 1 045, 1 405, 4 105, 4 015, 2 305, 2 035, 3 025, 3 205; **28.** 3 562, 1 564; **29.** 50 420, 41 420, 14 420, 32 420, 23 420; **30.** 771 820, 721 825; **31.** 2 927, 2 297, 2 837, 2 387, 2 747, 2 477, 2 657, 2 567; **32.** 621, 612, 261, 216, 162, 126, 431, 413, 341, 314, 143, 134; **33.** 58 290, 58 291, 58 293, 58 294, 58 296, 58 297; **34.** 860 476; **35.** 2 061, 2 861; **36.** 66 789; **37.** 67 899; **38.** 97 864; **39.** 122 221; **40.** 799 992; **41*.** **1. a).** 71 numere, **b).** 95 numere, **c).** 66 numere, **d).** 25 numere, **e).** 23 numere, **f).** 53 numere; **42*.** **a)** 4, 6, 8.....18, 20; **b)** 9 termeni; **43*.** **a)** 5, 7, 9, 11.....19, 21; **b)** 9 termeni; **44*.** 159; **45*.** 10 numere, 79, 155; **46*.** 80; **47*.** 55;



48*. 8; **49***. da; **50***. 1 035, 19 900, 125 250, 287 661;
51*. 2 550, 4970, 99 540, 246 512; **52***. 15 150, 21
780, 146 484, 80 388; **53***. 25 250, 6 630, 71 825, 100
500; **54***. 12 810, 50 820, 29 302, 44 296; **55***. 625, 42 436,
86 435, 178 083; **56***. 4 095, 1 035, 16 290, 125 250.

II. ORDINEA EFECTUĂRII OPERAȚIILOR

1. 7 015; **2.** 12 120; **3.** 6 553; **4.** 97 605; **5.** 1 532;
6. 15; **7.** 93; **8.** 3 952; **9.** 897; **10.** 8 327; **11.** 1 907;
12. 2 118; **13.** 200; **14.** 1 000; **15.** 3 578; **16.** 439;
17. 4 206; **18.** 5 308; **19.** 8 079; **20.** 7 309; **21.** 2 716;
22. 44 337; **23.** 5 089; **24.** 831; **25.** 868; **26.** 3 073;
27. 1 694; **28.** 1 642; **29.** 4 751; **30.** 4 621; **31.** 120; **32.**
180; **33.** 2 803; **34.** 7 807; **35.** 1; **36.** 8, **37.** 40 199; **38.**
2 549; **39.** 11 199; **40.** 650; **41.** 2 670; **42.** 3 759;
43. 50 725; **44.** 70 690; **45.** 18 778; **46.** 45 680;
47. 13 000; **48.** 18 735; **49.** 10; **50.** 9 101; **51.** 5 231;
52. 4 758; **53.** 97 400; **54.** 42 827; **55.** 3 666; **56.** 582;
57. 7; **58.** 10; **59.** 21; **60.** 197; **61.** 306; **62.** 326; **63.**
2 453; **64.** 7 427; **65.** 518; **66.** 6 876; **67.** 2 060; **68.**
5 101; **69.** 29; **70.** 109; **71.** 867; **72.** 6 000; **73.** 21; **74.**
28 125; **75.** 205; **76.** 130; **77.** 19 949; **78.** 3 726; **79.**
4 053; **80.** 222; **81.** 396 900; **82.** 100; **83.** 6 883; **84.**
111; **85.** 2376; **86.** 372; **87.** 4 288; **88.** 4 484; **89.** 10 114;
90. 2 363; **91.** 2 383; **92.** 5; **93.** 15 060; **94.** 9 303; **95.**
2 052; **96.** 1 284; **97.** 1 605; **98.** 305; **99.** 100; **100.**
100; **101.** 540; **102.** 404 054; **103.** 747; **104.** 731; **105.**
2 858; **106.** 21 013; **107.** 504; **108.** 0; **109.** 10 000;
110. 536; **111.** 301; **112.** 492 425; **113.** 5 148; **114.**
901 000; **115.** 8 768; **116.** 202 390; **117.** 86 223; **118.**
3 723; **119.** 29 404; **120.** 6 475; **121.** 115 893;



122. 1 741; **123.** 178 336; **124.** 49 791; **125.** 789 987;
126. 665 821; **127.** 103 626; **128.** 59 947; **129.** 108 662;
130. 25 447; **131.** 957 819; **132.** 95 513; **133.** 83 344;
134. 77 003; **135.** 1 593.

III. AFLAREA NUMĂRULUI NECUNOSCUT

1. 2; **2.** 4; **3.** 8; **4.** 16; **5.** 6; **6.** 2; **7.** 7; **8.** 4; **9.** 3; **10.** 150;
11. 2; **12.** 18; **13.** 4; **14.** 8; **15.** 48; **16.** 6; **17.** 11; **18.** 2;
19. 84; **20.** 12; **21.** 60; **22.** 6; **23.** 4; **24.** 54; **25.** 8; **26.**
72; **27.** 9; **28.** 2; **29.** 40; **30.** 32; **31.** 2; **32.** 7; **33.** 8; **34.**
6; **35.** 6; **36.** 7; **37.** 4; **38.** 7; **39.** 22; **40.** 2; **41.** 15; **42.**
4; **43.** 116; **44.** 300; **45.** 27; **46.** 56; **47.** 20; **48.** 45; **49.**
5; **50.** 11; **51.** 2; **52.** 5; **53.** 25; **54.** 60; **55.** 7; **56.** 5; **57.**
100; **58.** 27; **59.** 6; **60.** 8; **61.** 5; **62.** 12; **63.** 48; **64.** 5;
65. 5; **66.** 14; **67***. 2; **68***. 600; **69***. 196; **70***. 18; **71***.
8; **72***. 10; **73***. 6; **74***. 9; **75***. 4; **76***. 2; **77***. 3; **78***. 4;
79*. 5; **80***. 7; **81***. 2.

IV. METODA REPREZENTĂRII GRAFICE

1. 117, 56, 58; **2.** 1 846, 922, 307; **3.** 900 kg, 180 kg;
4. 386, 2 026; **5.** 1 958; **6.** 289, 2 763; **7.** 2 045, 1 227;
8. 92, 168, 108; **9.** 624, 76, 312; **10.** 129, 43, 219, 221,
530, 106; **11.** 60; **12.** 456; **13.** 419, 377, 383, 369;
14. 676, 1 690, 338; **15.** 204, 206, 208; **16.** 1 246, 410,
2 260; **17.** 224, 336; **18.** 1 067, 403, 954; **19.** 36 kg,
144 kg, 90 kg, 45 kg; **20.** 5 850 l; **21.** 986 lei, 415 lei,
2 231 lei; **22.** 502 elevi, 498 elevi, 783 elevi, 1 068
elevi; **23.** 224 vaci, 1 497 capre, 3 442 porci, 4 248 oi,



56 cai; **24.** 356 crizanteme, 178 lalele, 1 424 garoafe, 429 frezii, 1 287 trandafiri, 89 orhidee; **25.** 831, 207; **26.** 872, 406, 2 440; **27.** 219, 73, 7 757; **28.** 1 740, 435, 6 961; **29.** 551, 137; **30.** 1 036, 5 180; **31.** 16 168, 2 021; **32.** 966; **33.** 20 730; **34.** 4 544, 7 583, 1 505; **35.** 2 679, 1 862, 8 135; **36.** 5 034, 4 702; **37.** 675, 77; **38.** 14 003, 209; **39.** 597, 398, 321, 718; **40.** 4 928, 4 930, 4 932; **41.** 2 005, 499, 8 025; **42.** 574 ovine, 82 ovine; **43.** 2 552 l, 638 l, 1 276 l; **44.** 1 016 nuci, 2 032 nuci, 1 524 nuci, 1 524 nuci; **45.** 6 006 meri, 3 003 peri, 2 766 piersici, 2 507 caiși; **46.** 368 lei, 115 lei; **47.** 3 474 elevi, 648 elevi, 216 elevi; **48.** 713 rochii, 3 136 bluze, 1 362 fuste; **49.** 837 kg, 1 186 kg; **50.** 16 ani, 45 ani, 48 ani; **51.** 6 ani, 14 ani; **52.** 7 ani, 35 ani, 42 ani; **53.** 19 ani, 22 ani; **54.** 6 ani, 8 ani, 42 ani, 34 ani; **55.** 4 ani, 28 ani, 32 ani; **56.** 64 ani; **57.** 2 ani; **58.** 648 kg, 972 kg, 864 kg, 414 kg; **59.** 104 m, 125 m, 375 m, 604 m, 302 m; **60.** 817, 4 293, 2 659, 1 634; **61.** 190 fire de roșii, 183 fire de ardei, 61 fire de vinete, 192 fire de varză; **62.** 72, 74, 76, 249, 83, 66, 45; **63.** 38 kg; **64.** 60 copii, 128 adulți; **65.** 75 cărți, 150 cărți, 225 cărți, 300 cărți; **66.** 29 gutui, 48 mere, 68 pere; **67.** 208 lei, 1 040 lei, 2 600 lei, 1 323 lei; **68.** 4 ani, 4 ani, 7 ani, 69 ani; **69.** 544 globulețe roșii, 204 globulețe argintii; **70.** 279, 99, 81; **71.** 57 715.



V. METODA COMPARAȚIEI

1. 4 lei/kg ardei, 3 lei/kg roșii; 2. 3 lei caietul, 2 lei pixul; 3. băiatul a strâns mai mult cu 2 kg; 4. 5 g, 2 g; 5. 9 lei rața, 12 lei găscă; 6. Da, poate încărca. 7. 3 lei trandafirul, 2 lei margareta; 8. 7 pixuri; 9. 1420 lei; 10. 1350 lei; 11. 21 lei cravata, 45 lei cămașa, 153 lei costumul; 12. 61 lei; 13*. 8 lei penarul, 3 lei pixul, 10 lei cartea; 14*. 71 lei.

VI. METODA MERSULUI INVERS

1. 780 trandafiri; 2. 1 152 păsări; 3. 256 prăjituri; 4. 6 301 volume; 5. 12 816 kg; 6. 327 caiete; 7. 64 lei; 8. 704 pomi; 9. 76 exerciții; 10. 5 340, 2 670, 1 602, 1 068, 10 680; 11. 7 560, 4 050, 675, 540, 135, 12 960; 12. 606 lei, 826 lei, 856 lei, 600 lei, 196 lei, 165 lei, 39 lei, 3 288 lei; 13. 2 305, 1 075, 2 278, 1 566, 444, 312, 7 980; 14. 2 260 vizitatori; 15. 2010 cărți; 16. 350 lei; 17. 118 kg, 18. 120 l; 19. 36 călători; 20. 196 turiști; 21. 2 040 km, 616 km, 744 km, 340 km, 216 km, 36 km, 88 km; 22. 13 730 pâini; 23. 300; 24. 1 320 puncte.

VII. PROBLEME INTERESANTE

1. 20 bănci, 45 elevi; 2. 32 bănci, 73 elevi; 3. 22 bănci, 55 elevi; 4. 14 bănci, 60 elevi; 5. 13 vase, 42 flori; 6. 148 lăzi, 6 336 kg; 7. 50 rafturi, 1 310 cărți; 8. 10 colindători, 23 nuci; 9. 13 fructiere, 160 mere, 10. 33 camere, 140 copii; 11. 104 pagini; 12. 288 lei.



VIII. VARIANTE

Varianta 1: 1. 25 275; 2. 361; 3. 512 lei; 4. 3 ani, 3 ani, 38 ani; 5. 17 bănci, 43 călători.

Varianta 2: 1. 2; 2. 1 585; 3. 1 053, 4 212, 6 318, 2 118, 1 537; 4. 549 bărbați, 680 femei, 407 copii.

Varianta 3: 1. 3 103; 2. 990; 3. 656, 323, 68, 349; 4. 152 verze, 12 lăzi.

Varianta 4: 1. 34; 2. 180; 3. 743, 76; 4. 160, 148, 172, 120.

Varianta 5: 1. 206 531, 2. 1 000; 3. 22, 66, 44; 4. 587 borcane cu compot, 144 borcane cu dulceață.

Varianta 6: 1. 2 997, 2. 12 958, 22 958, 32 958, 42 958, 52 958, 62 958, 72 958, 82 958, 92 958; 3. 388, 93, 223; 4. 256 păsări.

Varianta 7: 1. 1 942; 2. 3 406; 3. 56, 18, 232; 4. 440 persoane.

Varianta 8: 1. 183; 2. 32; 3. 5; 4. 2 118 lei.

Varianta 9: 1. 4 849; 2. 276 126; 3. 999, 1 000, 1 001, 2 988; 4. 50, 24, 96, 192, 48.

Varianta 10: 1. 4 389; 2. 6 010, 3 005, 9 015; 3. 6 lei, 4 lei, 12 lei; 4. 44 probleme, 40 zile.

Varianta 11: 1. 9 856, 1546; 2. 864, 642, 420, 240, 468; 3. a) 15, 80; b)

1 350; 4. 365, 257, 188; 5. 12 ani, 36 ani, 2 ani, 30 ani.

Varianta 12: 1. 28; 2. 6; 3. 75, 25, 55; 4. 45, 117, 72.

Varianta 13: 1. 449; 2. 64 109; 3. 72, 104, 112; 4. 147, 35, 110;

Varianta 14: 1. 1 009; 2. 220, 27; 3. 408 meri, 345 caiși, 216 peri; 4. 194 lei;

Varianta 15: 1. 2 875, 575, 115; 2. 2 010; 3. 372, 496; 4. 1 194 lei;



Varianta 16: 1. 948 156, 234 156; 2. $[(552 + 3 \times 333) \times 18] : 11 + 783 \times 3 - 2\,887 = 2\,000$; 3. 107 bile; 4. 196 concurenți;

Varianta 17: 1. 234; 2. 29; 3. 35 040; 4. 46 lei, 138 lei, 184 lei;

Varianta 18: 1. 3 060; 2. $22 \times (68 : 2 + 2\,555 : 35) - 7 = 2\,347$, $22 \times 68 : (2 + 2\,555 : 35 - 7) = 22$; 3. 378, 1 114, 239, 2 258; 4. 28 kg mere și 37 kg pere, 406 kg mere și 735 kg pere;

Varianta 19: 1. 140 429; 2. 279 828; 3. 29 355; 4. 9 881 l, 11 677 l, 14 378 l;

Varianta 20: 1. 13 780; 2. 15; 3. 452 bile roșii, 480 bile negre, 1 892 bile albe; 4. 59 kg, 47 kg, 28 kg, 4 saci, 6 saci, 5 saci;

Varianta 21: 1. 104; 2. 936 502; 3. 34 crini, 46 lalele, 145 frezii, 293 trandafiri; 4. 11 prieteni, 59 jeleurii;

Varianta 22: 1. 73; 2. 98 675, 10 273; 3. 600, 700, 750; 4. 12 lei, 5 lei, 7 lei.

