

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

MĂ PREGĂTESC PENTRU CONCURS!

(EXERCIȚII APLICATIVE ȘI MODELE DE SUBIECTE)

MATEMATICĂ
CLASA A IV-A



CUPRINS

I. Numerația.....	3
II. Ordinea efectuării operațiilor.....	15
III. Aflarea numărului necunoscut.....	60
IV. Metoda reprezentării grafice.....	87
V. Metoda comparației.....	147
VI. Metoda mersului invers.....	154
VII. Probleme interesante.....	178
VIII. Variante de concurs.....	185
IX. Răspunsuri.....	196



I. NUMERATIA

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 $\overline{xy} + \overline{yx} = 44$.

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 abcd, știind că: $c = d + 3$, $b = a$ și $a = c + 2$.

11. Găsește numerele de forma 2ab5, știind că produsul cifrelor este 120.

12. Găsește numerele de forma 3a1b15, știind că suma cifrelor este 15.

13. Să se determine cel mai mare și cel mai mic număr natural de cinci cifre distințe, 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 a0bc, știind că $a + c = b = 5$.

16. Scrie cel mai mic și cel mai mare număr natural cu șase cifre distințe de forma 6m4n2p.

17. Scrie cel mai mic și cel mai mare număr de forma 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 distințe;
- 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 **$\underline{2} \underline{a} \underline{b} \underline{c} \underline{d} \underline{e}$** , astfel încât suma oricărora trei ordine alăturate să fie 9.

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

21. Află suma numerelor de forma **$\underline{1} \underline{a} \underline{b}$** , știind că $\underline{a} \underline{b} + \underline{b} \underline{a} = 77$.

22. Află suma numerelor de forma **$\underline{a} \underline{b} \underline{2} \underline{5}$** , știind că $\underline{a} \underline{b} + \underline{b} \underline{a} = 55$.

23. Determină toate numerele de forma **$\underline{a} \underline{b} \underline{c} \underline{d} \underline{e} \underline{a}$** , care îndeplinesc simultan condițiile:

- **$\underline{a} \underline{b}$** este cel mai mic număr impar de două cifre diferite;
- **$\underline{c} \underline{d}$** este cel mai mare număr par mai mic decât 93.

24. Determină toate numerele de forma **$\underline{a} \underline{b} \underline{c} \underline{d} \underline{e} \underline{f}$** , care îndeplinesc simultan condițiile:

- **$\underline{a} \underline{b}$** este produsul primelor trei cifre consecutive impare;
- **$\underline{c} \underline{d}$** este cel mai mic număr par de două cifre diferite;
- **f** este cifră nesemnificativă.



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 distințe.

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

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

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.



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



III. AFLAREA NUMĂRULUI NECUNOSCUT

1. $[(a + 390 : 3) \times 2 + 5] \times 6 = 1\,614$

2. $[(a + 18) \cdot 6 - 32] : 4 + 152 = 177$

3. $[2\,360 - (250 + 35 \times a) : 2] : 5 = 419$



$$4. 120 + 4 \times [40 + (a + 320) : 4] - 16 = 600$$

$$5. 1500 - 6 \times [740 - 4 \times (65 + 15 \times a)] = 780$$

$$6. 24 \cdot 36 - [64 : (5 \cdot x + 6) + 360] : 4 = 773$$



$$55. 120 \times 9 - [62 \times (8 + a : 7 - 70 : 14)] : 8 + 17 \times 3 = 1100$$

$$56. 205 + [9 \times 60 - (240 : 4 : x + 8) \times 10] \times 10 : 17 = 405$$

$$57. 812 : (63 : 9) \times 8 - [(250 \times 2 + 3 \times a) - 13 \times 12] + 716 : 4 = 463$$



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?



V. METODA COMPARAȚIEI

1. Mama a cumpărat 5 kg de roșii și 7 kg de ardei, plătind 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?



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?

