

# **Aritmetică • Algebră • Geometrie**

**Exerciții și probleme recapitulative pentru  
clasele a V-a, a VI-a, a VII-a**

**Editura Nomina  
2025**

**Cuprins**

Exerciții și probleme tip subiectul I și subiectul al II-lea .....	5
Exerciții și probleme tip subiectul al III-lea .....	25
TESTE – MODEL EVALUARE NAȚIONALĂ .....	37
TESTUL 1 .....	37
TESTUL 2 .....	39
TESTUL 3 .....	42
TESTUL 4 .....	44
TESTUL 5 .....	47
TESTUL 6 .....	50
TESTUL 7 .....	52
TESTUL 8 .....	55
TESTUL 9 .....	58
TESTUL 10 .....	60
TESTUL 11 .....	63
TESTUL 12 .....	66
TESTUL 13 .....	68
TESTUL 14 .....	71
TESTUL 15 .....	74
Soluții .....	77

# Exerciții și probleme tip subiectul I și subiectul al II-lea

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.\**

- Următorul termen al șirului 3, 7, 11, 15, ... este:  
a) 17;                      b) 19;                      c) 18;                      d) 21.
- Cel mai mare număr care se împarte la 4 și se obține câtul 6 este:  
a) 25;                      b) 26;                      c) 27;                      d) 28.
- Suma vârstelor a doi frați este 24 de ani. Afirmația: „Acum doi ani suma vârstelor fraților a fost de 22 de ani.” este:  
a) adevărată;              b) falsă.
- Rezultatul calculului  $18 \cdot 5 + 95 \cdot 18$  este:  
a) 180;                      b) 1800;                      c) 1700;                      d) 1900.
- Fie numărul  $a = 2^5 : 2^3 - 3^0$ . Efectuând calculul, numărul  $a$  este:  
a) 3;                      b) 4;                      c) 5;                      d) 2.
- Rezultatul calculului  $76 : 19 + 315 : 15 - 125 : 5$  este:  
a) 5;                      b) 0;                      c) 1;                      d) 2.
- Fie șirul de numere naturale 7, 11, 15, 19, ... . Al zecelea termen al șirului este:  
a) 39;                      b) 43;                      c) 42;                      d) 35.
- Suma numerelor naturale  $a$  care se împart la numărul  $b = 3^2 - 5$  și se obține câtul 12 este egală cu:  
a) 196;                      b) 198;                      c) 202;                      d) 200.
- Suma resturilor împărțirii unui număr la 9 este:  
a) 32;                      b) 33;                      c) 34;                      d) 36.
- Cel mai mic număr natural care împărțit la numărul natural  $x \neq 0$  și se obține câtul 21 și restul 9 este:  
a) 219;                      b) 210;                      c) 209;                      d) 229.

---

\* Fiecare exercițiu este notat cu 5 puncte.

11. Suma numerelor naturale care împărțite la 5 se obține câtul egal cu dublul restului este:  
 a) 100;                      b) 110;                      c) 90;                      d) 95.
12. Suma numerelor naturale a care împărțite la 7 dau câtul egal cu restul este:  
 a) 120;                      b) 110;                      c) 168;                      d) 130.
13. Cel mai mare număr natural impar de trei cifre distincte este:  
 a) 879;                      b) 897;                      c) 789;                      d) 987.
14. Cel mai mic număr par de trei cifre distincte este:  
 a) 132;                      b) 102;                      c) 152;                      d) 122.
15. Rezultatul calculului:  
 i)  $(4^2 + 10) : 26 + 2024$  este:  
 a) 2025;                      b) 2026;                      c) 2027;                      d) 2028.  
 ii)  $(5^2 + 1) : 26 + 2025^0$  este:  
 a) 1;                      b) 2;                      c) 3;                      d) 4.  
 iii)  $(6^3 : 6 - 35) \cdot 2 - 1$  este:  
 a) 1;                      b) 2;                      c) 4;                      d) 3.
16. Suma a două numere naturale este 100. Al doilea număr este cu 4 mai mic decât triplul primului număr. Cel mai mic număr este egal cu:  
 a) 24;                      b) 26;                      c) 28;                      d) 22.
17. Suma a două numere naturale este 100. Al doilea număr este cu 4 mai mare decât triplul primului număr. Cel mai mare număr este egal cu:  
 a) 68;                      b) 72;                      c) 76;                      d) 74.
18. Suma a două numere naturale este 46, iar diferența lor este 8. Cel mai mare număr este:  
 a) 19;                      b) 27;                      c) 18;                      d) 36.
19. Restul împărțirii numărului natural  $n$  la 84 este 33. Restul împărțirii numărului  $n$  la 21 este:  
 a) 12;                      b) 11;                      c) 14;                      d) 13.
20. Restul împărțirii unui număr natural  $n$  la 96 este 55. Restul împărțirii numărului  $n$  la 16 este:  
 a) 9;                      b) 15;                      c) 7;                      d) 14.
21. Câtul împărțirii  $1260 : 36$  este:  
 a) 36;                      b) 35;                      c) 34;                      d) 32.

22. Restul împărțirii numărului 93 la 8 este:  
a) 3;                      b) 2;                      c) 5;                      d) 7.
23. Suma numerelor naturale de trei cifre care au produsul cifrelor egal cu 15 este:  
a) 1898;                      b) 1788;                      c) 1998;                      d) 1888.
24. Suma numerelor naturale de trei cifre care au produsul cifrelor egal cu 10 este:  
a) 1776;                      b) 1766;                      c) 1676;                      d) 1796.
25. Rezultatul calculului  $47 \cdot 103 - 53 \cdot 47 + 50 \cdot 47$  este:  
a) 4705;                      b) 4700;                      c) 4715;                      d) 4710.
26. Produsul numerelor:  
i) 25, 9 și 2 este:  
a) 600;                      b) 800;                      c) 450;                      d) 500.  
ii) 75, 19 și 4 este:  
a) 5700;                      b) 4900;                      c) 5400;                      d) 5300.  
iii) 125, 7, 8 și 3 este:  
a) 2700;                      b) 21000;                      c) 23000;                      d) 24000.
27. Dacă  $a = 74$  și  $b = 26$ , produsul  $(a + b) \cdot (a - b)$  este egal cu:  
a) 4800;                      b) 4600;                      c) 4700;                      d) 4400.
28. Dacă  $a = 65$  și  $b = 35$ , produsul  $(a + b) \cdot (a - b)$  este egal cu:  
a) 30000;                      b) 2900;                      c) 3000;                      d) 3500.
29. Fie numerele  $\overline{aa}$  și  $\overline{bb}$ , cu  $a$  și  $b$  cifre în baza 10. Câtul împărțirii sumei  $\overline{aa} + \overline{bb}$  la  $a + b$  este:  
a) 10;                      b) 9;                      c) 11;                      d) 12.
30. Numărul natural care are suma vecinilor 22 este:  
a) 10;                      b) 12;                      c) 11;                      d) 13.
31. Efectuând calculele:  
i)  $2^2 + 3^3 - 4^2$ , obținem:  
a) 17;                      b) 15;                      c) 16;                      d) 18.  
ii)  $4^3 - 2^3 - 3^3$ , obținem:  
a) 30;                      b) 29;                      c) 28;                      d) 27.  
iii)  $0^{2025} + 1^{2025} - (2024^{2025})^0$ , obținem:  
a) 1;                      b) 2;                      c) 0;                      d) 3.
32. Diferența dintre pătratul numărului 8 și cubul numărului 4 este:  
a) 2;                      b) 2;                      c) 1;                      d) 0.

33. Care dintre numerele 9, 25, 27, 64, 81 este atât cub perfect, cât și pătrat perfect?

- a) 27;                      b) 81;                      c) 64;                      d) 9.

34. Media aritmetică a numerelor:

i) 54 și 43 este:

- a) 49;                      b) 48;                      c) 46;                      d) 50.

ii) 23, 24 și 25 este:

- a) 24;                      b) 23;                      c) 25;                      d) 26.

iii) 57, 423, 364 și 636 este:

- a) 1000;                      b) 1500;                      c) 500;                      d) 600.

35. Efectuând calculele:

i)  $5 \cdot 3^2 + 3^2 \cdot 4 - 2 \cdot 3^2$ , obținem:

- a) 61;                      b) 63;                      c) 62;                      d) 60.

ii)  $9 \cdot 11^2 - 10^2 \cdot 9 + 9^2$ , obținem:

- a) 270;                      b) 240;                      c) 230;                      d) 250.

iii)  $3 \cdot 4^3 - 35^2 - 3^4$ , obținem:

- a) 30;                      b) 27;                      c) 32;                      d) 36.

iv)  $4^2 - 3^2 + 5^0 - 7^1$ , obținem:

- a) 3;                      b) 1;                      c) 2;                      d) 0.

36. Numărul elementelor mulțimii  $A$  (card  $A$ ) pentru mulțimea:

i)  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 3 < x \leq 14\}$  este:

- a) 11;                      b) 10;                      c) 12;                      d) 9.

ii)  $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 99\}$  este:

- a) 98;                      b) 100;                      c) 99;                      d) 101.

iii)  $A = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x^2 + 1 < 37\}$  este:

- a) 5;                      b) 6;                      c) 7;                      d) 4.

37. Câte mulțimi  $P_M$  (submulțimi) are mulțimea  $M = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x^3 < 49\}$ ?

- a) 6;                      b) 8;                      c) 7;                      d) 9.

38. Fie mulțimile  $A = \{2a + 1, a^2, 3a + 2\}$  și  $B = \{9, 14, 16\}$ . Dacă mulțimile sunt egale,  $A = B$ , atunci numărul natural  $a$  este egal cu:

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

39. Un muncitor a realizat în prima săptămână 35% din numărul de piese planificate pentru două săptămâni. În a doua săptămână a realizat cu 210 piese mai mult decât în prima săptămână. Numărul de piese planificat pentru cele două săptămâni a fost:

- a) 700;                      b) 930;                      c) 600;                      d) 720.

40. După două majorări succesive cu 5%, apoi cu 15%, salariul lunar al unei persoane a ajuns la 1932 de lei. Salariul inițial al persoanei a fost:

- a) 1600 de lei;                      b) 1620 de lei;                      c) 1700 de lei;                      d) 1610 lei.

41. Numărul natural  $x$  din proporția:

i)  $\frac{x+9}{2x+3} = \frac{4}{5}$  este:

- a) 15;                      b) 12;                      c) 11;                      d) 13.

ii)  $\frac{x+54}{x-18} = \frac{5}{2}$ ,  $x > 18$ , este:

- a) 67;                      b) 66;                      c) 68;                      d) 69.

iii)  $\frac{3x}{10} = \frac{2x-1}{6}$  este:

- a) 8;                      b) 6;                      c) 4;                      d) 5.

42. Efectuând calculele:

i)  $-3 \cdot (+7) + (+7) \cdot (-4) - 3 \cdot 7$ , obținem:

- a) -72;                      b) -68;                      c) -70;                      d) -64.

ii)  $(-2 - 4 - 6 - \dots - 50) \cdot (-4 - 2 + 1 + 5)$ , obținem:

- a) 0;                      b) 1;                      c) 2;                      d) -1.

43. Dacă  $a + b = -7$ , atunci  $-3a - 3b$  este egal cu:

- a) -14;                      b) 21;                      c) -21;                      d) 14.

44. Rezultatul calculului:

i)  $[4 \cdot (-5) : (-10) + 3] : (-5)$  este:

- a) 1;                      b) -1;                      c) 2;                      d) -2.

ii)  $-1 - 14 : (5 - 3) \cdot (-7)$  este:

- a) 48;                      b) 49;                      c) 9;                      d) 21.

iii)  $24 - 18 : (14 - 12)$  este:

- a) 16;                      b) 15;                      c) 17;                      d) 3.

iv)  $-21 : 3 \cdot (9 - 2)$  este:

- a) -49;                      b) 49;                      c) 1;                      d) -1.

45. Valoarea expresiei  $-5a + 2b$ :

i) pentru  $a = -2$  și  $b = -7$  este:

- a) 9;                      b) -11;                      c) 10;                      d) 12.

ii) pentru  $a = 5$  și  $b = 5$  este:

- a) 30;                      b) 0;                      c) -30;                      d) 15.

46. Rezultatul calculului  $-\frac{5}{4} : \frac{5}{4} + 2$  este:

- a) -3;                      b) 1;                      c) -1;                      d) 2.

47. Dacă adunăm  $-\frac{3}{4}$  cu opusul său, obținem:

- a) 0;                      b) -1;                      c) 1;                      d) 2.

48. Dacă înmulțim  $\frac{5}{9}$  cu inversul său, obținem:

- a) 0;                      b) -1;                      c) 1;                      d) 2.

49. Numărul mai mic cu  $-\frac{3}{5}$  decât  $\frac{9}{15}$  este:

- a)  $\frac{12}{15}$ ;                      b)  $\frac{6}{15}$ ;                      c)  $\frac{8}{15}$ ;                      d) 0.

50. Scrierea ca fracție ordinară ireductibilă a numărului zecimal:

i) 1,15 este:

- a)  $\frac{23}{20}$ ;                      b)  $\frac{14}{20}$ ;                      c)  $\frac{17}{20}$ ;                      d)  $\frac{21}{20}$ .

ii) 3,(54) este:

- a)  $\frac{37}{11}$ ;                      b)  $\frac{39}{11}$ ;                      c)  $\frac{38}{11}$ ;                      d)  $\frac{41}{11}$ .

iii) 0,9(4) este:

- a)  $\frac{11}{18}$ ;                      b)  $\frac{13}{18}$ ;                      c)  $\frac{17}{18}$ ;                      d)  $\frac{19}{18}$ .

51. Scrierea sub formă zecimală a fracției ordinare:

i)  $\frac{7}{8}$  este:

- a) 0,875;                      b) 0,785;                      c) 0,975;                      d) 0,795.

ii)  $\frac{5}{11}$  este:

- a) 0,(46);                      b) 0,(53);                      c) 0,(54);                      d) 0,(45).

iii)  $\frac{14}{15}$  este:

- a) 0,9(4);                      b) 0,9(3);                      c) 0,9(2);                      d) 0,9(1).

52. Efectuând calculele:

i)  $3 \cdot \frac{2}{3} + \frac{5}{6} \cdot 12 - \frac{16}{5} : \frac{8}{10}$ , obținem:

- a) 6;                      b) 8;                      c) 10;                      d) 12.

ii)  $0,2 \cdot 5 - 0,4 \cdot 25 + 0,3 \cdot 10$ , obținem:

- a) -4;                      b) -6;                      c) -2;                      d) 3.

iii)  $\frac{3}{4} : \left( \frac{1}{26} + \frac{2}{26} + \frac{3}{26} + \dots + \frac{12}{26} \right)$ , obținem:

- a)  $\frac{1}{8}$ ;                      b)  $\frac{1}{4}$ ;                      c)  $\frac{3}{13}$ ;                      d) 6.

iv)  $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{4}; 0,25\right); \left(+1 - \frac{1}{3}\right) \cdot 5\frac{1}{3}$ , obținem:

- a) 8;                      b) 2;                      c) -1;                      d) 1.

v)  $1,24 \cdot 25 - 7,5 \cdot 0,8$ , obținem:

- a) 33;                      b) 32;                      c) 25;                      d) 24.

53. Efectuând calculele (folosind eventual formula  $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ ):

i)  $8,4^2 - 3,4^2$ , obținem:

- a) 62;                      b) 60;                      c) 61;                      d) 59.

ii)  $6,5^2 - 3,5^2$ , obținem:

- a) 32;                      b) 30;                      c) 31;                      d) 28.

iii)  $7,1^2 - 2,1^2$ , obținem:

- a) 46;                      b) 47;                      c) 48;                      d) 50.

54. Rezultatul calculului  $\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right); (1 - 2^3) \cdot (-2)^2$  este:

- a) 1;                      b) -1;                      c) 7;                      d)  $\frac{1}{4}$ .

55. Un biciclist parcurge o distanță în trei zile. În primele două zile parcurge  $\frac{3}{4}$  din

distanță și a treia zi, 20 km. Lungimea distanței este:

- a) 80 km;                      b) 60 km;                      c) 50 km;                      d) 70 km.

56. Dacă  $a + b - c = -36$  și  $a = 2b + c$ , atunci numărul  $b$  este egal cu:

- a) 18;                      b) -12;                      c) 12;                      d) -18.

57. Rezultatul calculului  $-14 + |2 - 7| \cdot |3 - 8|$  este:

- a) 9;                      b) 11;                      c) -9;                      d) -11.

58. Fie numărul  $x = \frac{4}{\sqrt{12}} + \frac{1}{\sqrt{18}} : \frac{1}{\sqrt{6}}$ . Numărul  $x$  este egal cu:

- a)  $\sqrt{3}$ ;                      b) 3;                      c) 2;                      d)  $2\sqrt{3}$ .

59. Numărul  $y = \left(\frac{3}{\sqrt{18}} + \frac{4}{\sqrt{32}}\right) : \frac{2}{\sqrt{2}}$  este egal cu:

- a) 1;                      b)  $\sqrt{2}$ ;                      c) 2;                      d)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

60. Fie numerele  $x = \left| 3 - \sqrt{12} \right| - \frac{\sqrt{108}}{\sqrt{3}}$  și  $y = \frac{45}{3\sqrt{3}} - |4 - \sqrt{75}| + 5$ . Media aritmetică a numerelor  $x$  și  $y$  este egală cu:

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

61. Dacă  $a = \sqrt{26^2 - 10^2} + 1$ , atunci  $\sqrt{a}$ ,  $a > 0$ , este egal cu:

- a) 25;                      b) 5;                      c) 15;                      d) 20.

62. Valoarea numărul  $a = \sqrt{\frac{13}{1,(4)}} + \sqrt{\frac{17}{1,(8)}}$  este egală cu:

- a) 6;                      b) 3;                      c) 2;                      d) 4.

63. Numărul natural  $x$  pentru care  $\sqrt{\frac{26-3x}{5}} \in \mathbb{Q}$  este:

- a)  $\{2, 5\}$ ;                      b)  $\{2, 3\}$ ;                      c)  $\{2, 7\}$ ;                      d)  $\{3, 7\}$ .

64. Cel mai mare număr întreg mai mic decât  $-\sqrt{24}$  este:

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

65. Dacă  $\sqrt{a7-7a} \in \mathbb{N}^*$ , cifra  $a$  este egală cu:

- a) 8;                      b) 9;                      c) 6;                      d) 5.

66. Fie mulțimea  $A = \{x \mid x = \sqrt{a}, a \in \mathbb{N}^*, a < 101\}$ . Probabilitatea ca alegând la întâmplare numărul  $a$ , numărul  $x$  să fie rațional este:

- a)  $\frac{3}{37}$ ;                      b)  $\frac{1}{10}$ ;                      c)  $\frac{9}{37}$ ;                      d)  $\frac{1}{2}$ .

67. Efectuând calculele:

i)  $\sqrt{89 - 5\sqrt{64}}$ , obținem:

- a) 7;                      b) 9;                      c) 8;                      d) 6.

ii)  $\sqrt{6 \cdot \sqrt{81} + 46}$ , obținem:

- a) 9;                      b) 8;                      c) 10;                      d) 7.

68. Se consideră expresia  $E(x) = 4x + 3$ . Numărul  $A = E(\sqrt{12}) - E(\sqrt{75}) + E(\sqrt{27})$  este egal cu:

- a) 3;                      b) 6;                      c) 9;                      d) 4.

69. Rezultatul calculului:

i)  $2^7 - 2^3 \cdot (5^2 - 3^2)$  este:

- a) 4;                      b) 2;                      c) -96;                      d) 0.

ii)  $\left(\frac{1}{2}\right)^5 - \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$  este:

- a) 0;                      b)  $\frac{1}{4}$ ;                      c)  $\frac{1}{2}$ ;                      d) 1.

iii)  $(\sqrt{2})^7 - (\sqrt{2})^3 \cdot \sqrt{5^2 - 3^2}$  este:

- a) 1;                      b) 0;                      c)  $\sqrt{2}$ ;                      d) 2.

iv)  $2,4 + \frac{3}{5}$  este:

- a) 1;                      b) 2;                      c) 3;                      d) 4.

v)  $\frac{4}{5} + 1,2$  este:

- a) 1;                      b)  $\frac{1}{2}$ ;                      c) 3;                      d) 2.

vi)  $0,75 + \frac{2}{3} - \frac{5}{12}$  este:

- a) 0;                      b) 1;                      c) 2;                      d) 3.

70. Suma divizorilor impropriei ai numărului  $a$  este 10. Numărul  $a$  este egal cu:

- a) 8;                      b) 9;                      c) 5;                      d) 6.

71. Un număr natural  $n$  are exact patru divizori. Dacă suma divizorilor proprii este 12, numărul natural  $n$  este:

- a) 8 sau 15;                      b) 27 sau 33;                      c) 27 sau 35;                      d) 21 sau 35.

72. Numărul natural prim  $a$  verifică relația  $a - b = 17$ . Cel mai mic număr  $a$  este:

- a) 13;                      b) 11;                      c) 23;                      d) 19.

73. Suma a două numere naturale prime este 15. Cel mai mare număr prim este:

- a) 7;                      b) 11;                      c) 13;                      d) 17.

74. Suma a două numere naturale prime este 19. Cel mai mare număr prim este:

- a) 17;                      b) 21;                      c) 19;                      d) 23.

75. Diferența dintre numărul prim  $a$  și 98 este cel mai mic număr prim. Numărul  $a$  este egal cu:

- a) 97;                      b) 103;                      c) 101;                      d) 107.

76. Suma a două numere naturale este 15. Produsul maxim al celor două numere este:

- a) 54;                      b) 56;                      c) 63;                      d) 62.

77. Suma maximă a două numere naturale care au produsul egal cu 45 este:  
 a) 14;                      b) 15;                      c) 18;                      d) 46.
78. Fie numărul  $A = 1^{2025} + 5^{2025} - 6^{2025}$ . Ultima cifră a numărului  $A$  este:  
 a) 5;                      b) 0;                      c) 6;                      d) 1.
79. Cel mai mic număr natural  $\overline{abc}$  cu produsul cifrelor sale egal cu 18 este:  
 a) 163;                      b) 129;                      c) 316;                      d) 136.
80. Cel mai mare număr natural  $\overline{abc}$  cu produsul cifrelor sale egal cu 12 este:  
 a) 621;                      b) 431;                      c) 341;                      d) 261.
81. Dacă 5 caiete și 4 creioane costă 23 de lei, 4 caiete și 4 creioane costă 20 de lei, atunci un caiet costă:  
 a) 2 lei;                      b) 5 lei;                      c) 3 lei;                      d) 4 lei.
82. Fie suma  $S = 55 + 40 - 60$ . Suma  $S$  este divizibilă cu:  
 a) 4;                      b) 7;                      c) 3;                      d) 8.
83. Cel mai mic număr natural nenul divizibil cu 7 și 8 este:  
 a) 28;                      b) 48;                      c) 56;                      d) 64.
84. Numărul natural nenul  $a$  pentru care  $a^2 + 2a = 15$  este:  
 a) 5;                      b) 3;                      c) 2;                      d) 4.
85. Cel mai mare număr natural de două cifre divizibil cu 4 este:  
 a) 98;                      b) 94;                      c) 92;                      d) 96.
86. Cel mai mare divizor comun al numerelor 48 și 80 este:  
 a) 12;                      b) 16;                      c) 8;                      d) 24.
87. Cel mai mic multiplu comun al numerelor 56 și 24 este:  
 a) 148;                      b) 158;                      c) 168;                      d) 186.
88. Cel mai mic număr natural care împărțit la primele trei numere impare și prime dau același rest nenul este:  
 a) 105;                      b) 106;                      c) 107;                      d) 108.
89. Cel mai mic număr natural care împărțit la 5, 7 și 9 dă același rest nenul este:  
 a) 316;                      b) 206;                      c) 215;                      d) 205.
90. Numerele 258, 761 și 928 împărțite la același număr natural nenul  $x$ , dau respectiv resturile 6, 5 și 4. Cel mai mare număr natural  $x$  este:  
 a) 89;                      b) 90;                      c) 84;                      d) 29.