

Inspectoratul Școlar al Județului Galați
Fundatia „Collegium Vasile Alecsandri” Colegiul Național „Vasile Alecsandri”
Societatea de Științe Matematice din România, filiala Galați

Concursul Județean „Cristian S. Calude”
Galați
22 martie 2025



SUBIECT DE TIP



pentru clasa a V -a

1. Suma cifrelor numărului \overline{abcd} astfel încât $4 \cdot \overline{abcd} = \overline{dcba}$ este egală cu:

A	B	C	D	E
16	17	21	24	Alt răspuns

2. Divizorii numărului $N = 2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2$ sunt scriși în ordine crescătoare: $d_1 = 1, d_2 = 2, d_3 = 3$ etc. d_{51} este:

A	B	C	D	E
$2^4 \cdot 3^2 \cdot 5$	$2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$	$2^1 \cdot 3^2 \cdot 5^2$	$2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2$	Alt răspuns

3. Restul împărțirii numărului $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 + 39$ la 35 este:

A	B	C	D	E
70	54	4	63	Alt răspuns

4. Media aritmetică a succesivului și predecesivului numărului 2025 este:

A	B	C	D	E
2026	2024	1012	2025	Alt răspuns

5. Se consideră numărul $S = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{239}$. Cel mai mic număr natural compus, de trei cifre, care este divizor al lui S este egal cu:

A	B	C	D	E
105	101	111	103	Alt răspuns

6. Câte numere impare de patru cifre se pot forma cu cifrele 0, 1, 2, 3?

A	B	C	D	E
128	96	81	32	Alt răspuns

7. Se consideră numărul $S = 1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{99}$. Determinați ultimele două cifre ale lui S.

A	B	C	D	E
8, 1	3, 0	0, 0	1, 0	Alt răspuns

8. Dacă numerele naturale a, b, c verifică relațiile $a + b + c = 18$, $2a + b + 2c = 25$, calculați $(a + c) \cdot (3a + 2b + 3c)$,

A	B	C	D	E
450	301	175	225	Alt răspuns

9. Dacă $n^3 = 1 + 2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{2024}$ atunci ultima cifră a lui n este:

A	B	C	D	E
2	6	4	8	Alt răspuns

10. Calculați $2025 \cdot 2026 - 2026 \cdot 1960 - 128 \cdot 1013$

A	B	C	D	E
2025	1013	2026	0	Alt răspuns

11. Câte numere naturale cuprinse între 1123 și 2025 se împart exact la 11?

A	B	C	D	E
82	83	84	81	Alt răspuns

12. Numărul natural n , pentru care $8^n + 8^{n+1} = 18 \cdot 2^{2003}$ este:

A	B	C	D	E
334	668	2002	2003	Alt răspuns

13. Știind că $2 \cdot (\overline{abcd} + 2) + 2^b = 2025$ atunci $\overline{abcd}^0 + \overline{abcd}^1 + 2025$ este egal cu:

A	B	C	D	E
4025	3030	3036	3300	Alt răspuns

14. Pe o tablă sunt scrise numerele 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 14, 16 și 17. O persoană A șterge niște numere, iar o persoană B șterge alte numere astfel încât pe tablă rămâne un singur număr. Dacă suma numerelor șterse de A este jumătate din suma numerelor șterse de B, atunci pe tablă rămâne numărul:

A	B	C	D	E
10	4	17	3	Alt răspuns

15. Cifra a din egalitatea: $\overline{aa} + a = 72$ este egală cu:

A	B	C	D	E
9	8	7	6	Alt răspuns

16. Câte numere de trei cifre împărțite la 12 dau restul 8?

A	B	C	D	E
75	76	74	77	Alt răspuns

17. Câte numere de forma $\overline{7ab}$ sunt divizibile atât cu 2 cât și cu 3?

A	B	C	D	E
20	18	16	17	Alt răspuns

18. Numărul natural x care verifică egalitatea $1+3+5+\dots+99+x=2+4+6+\dots+100$ este:

A	B	C	D	E
101	99	97	100	Alt răspuns

19. Restul împărțirii numărului $A=1+5^1+5^2+\dots+5^{2024}$ la 39 este:

A	B	C	D	E
1	0	4	5	Alt răspuns

20. Numărul natural a din egalitatea $20:\{[a+(5+3\cdot 7)]:(a+2)\}+1=6$ este:

A	B	C	D	E
2	12	4	1	Alt răspuns