

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

**problemele au fost selectate de profesorul  
Grigore Veronica  
de la  
Colegiul Național „Vasile Alecsandri” din Galați**

1<sup>3</sup>. 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

Răspunsul corect este 18

2<sup>5</sup>. 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<sup>2</sup>. 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<sup>1</sup>. Media aritmetică a succesivului și predecesivului numărului 2025 este:

A	B	C	D	E
2026	2024	1012	2025	Alt răspuns

5<sup>4</sup>. 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<sup>1</sup>. 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<sup>5</sup>. 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<sup>2</sup>. 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<sup>4</sup>. 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<sup>1</sup>. Calculați  $2025 \cdot 2026 - 2026 \cdot 1960 - 128 \cdot 1013$

A	B	C	D	E
2025	1013	2026	0	Alt răspuns

11<sup>2</sup>. 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<sup>3</sup>. 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<sup>5</sup>. 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<sup>4</sup>. 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<sup>1</sup>. Cifra  $a$  din egalitatea:  $\overline{aa} + a = 72$  este egală cu:

A	B	C	D	E
9	8	7	6	Alt răspuns

16<sup>2</sup>. Câte numere de trei cifre împărțite la 12 dau restul 8?

A	B	C	D	E
75	76	74	77	Alt răspuns

17<sup>3</sup>. 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<sup>4</sup>. 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

$x = 50$

19<sup>5</sup>. 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<sup>3</sup>. 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

Răspunsul corect este 6