

Concursul Interjudețean „Cristian S. Calude”  
ediția a XXIII -a  
Galați, 20 ianuarie 2024



SUBIECT DE TIP



pentru clasa a V-a

**problemele au fost selectate de profesorii  
Veronica Grigore și Laura Constandache  
de la  
Colegiul Național “Vasile Alecsandri” din Galați**

1<sup>2</sup> Suma a trei numere naturale este 243. Împărțind primul număr la al treilea număr obținem câtul 12 și restul 7, iar împărțind al doilea număr la al treilea număr obținem câtul 5 și restul 2. Care este diferența dintre cel mai mare și cel mai mic număr(dintre cele determinate)?

A	B	C	D	E
96	150	80	176	Alt răspuns

2<sup>4</sup> Dublul unui număr este cu 11 mai mare decât triplul unui alt număr. Împărțind suma numerelor la diferența lor obținem câtul 3 și restul 6. Suma numerelor este:

A	B	C	D	E
48	38	64	96	Alt răspuns

3<sup>3</sup> Suma a două numere naturale este 92. Primul număr are doi divizori, iar al doilea are trei divizori. Adunând cei cinci divizori obținem 101, atunci produsul celor două numere este:

A	B	C	D	E
2107	1675	1664	747	Alt răspuns

4<sup>1</sup> În câte zerouri se termină produsul primelor 29 de numere naturale nenule?

A	B	C	D	E
8	5	7	6	Alt răspuns

5<sup>3</sup>. Suma cifrelor numărului  $x = 4^{2024} \cdot 5^{4049} + 280$  este:

A	B	C	D	E
28	48	30	29	Alt răspuns

Răspunsul corect este 15

6<sup>2</sup>. Câte numere de forma  $\overline{abc}$  satisfac egalitatea  $\overline{abc} - \overline{cba} = 297$ ?

A	B	C	D	E
70	54	60	63	Alt răspuns

7<sup>4</sup>. Fie  $n$  cel mai mic număr natural cu proprietățile:  $2 \cdot n$  este pătrat perfect, iar  $3 \cdot n$  este cub perfect. Numărul divizorilor proprii ai numărului  $n$  este:

A	B	C	D	E
18	16	12	10	Alt răspuns

8<sup>1</sup>. Ultima cifră a numărului  $13^{53} + 15^{54} + 17^{56}$  este:

A	B	C	D	E
1	0	9	5	Alt răspuns

9<sup>3</sup>. Fie  $a$  cel mai mic număr natural de cinci cifre divizibil cu 3361 și  $b = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 125$ . Rezultatul calculului  $a - b$  este egal cu:

A	B	C	D	E
3361	5389	7875	2008	Alt răspuns

Răspunsul corect este 2208

10<sup>5</sup>. Se consideră numărul  $a = 8 + 98 + 998 + 9998 + \dots + \underbrace{999\dots998}_{2024 \text{ cifre}}$ . Câte cifre de 1 sunt folosite în

scrierea numărului  $a$ ?

A	B	C	D	E
2024	0	2020	2025	Alt răspuns

11<sup>5</sup>. Numărul natural  $n = \underbrace{4444\dots44}_{2024 \text{ cifre}} - \underbrace{8888\dots88}_{1012 \text{ cifre}}$  este egal cu:

A	B	C	D	E
$\underbrace{8888\dots88^2}_{1012 \text{ cifre}}$	$\underbrace{4444\dots44^2}_{1012 \text{ cifre}}$	$\underbrace{6666\dots66^2}_{1012 \text{ cifre}}$	$\underbrace{2222\dots22^2}_{2024 \text{ cifre}}$	Alt răspuns

12<sup>1</sup>. Câte numere pare de patru cifre se pot forma cu cifrele 1, 2, 3, 4?

A	B	C	D	E
128	256	192	24	Alt răspuns

13<sup>5</sup>. Cel mai mic număr natural  $x$  pentru care  $1260 \cdot x = A^3$  ( $A$  este număr natural nenul) este:

A	B	C	D	E
7350	1260	$1260^2$	1050	Alt răspuns

14<sup>4</sup>. Rezultatul calculului  $13+12\cdot 13+12\cdot 13^2+12\cdot 13^3+\dots+12\cdot 13^{2024}$  este:

A	B	C	D	E
$13+13^{2025}$	$2024\cdot 13^{2024}$	$1+12\cdot 13^{2025}$	$13^{2025}$	Alt răspuns

15<sup>2</sup>. Cât este suma numerelor naturale care împărțite la 6 dau câtul 13?

A	B	C	D	E
483	567	93	405	Alt răspuns

16<sup>3</sup>. Ultimele două cifre ale numărului  $a=7+7^2+7^3+7^4+\dots+7^{2024}$  sunt:

A	B	C	D	E
07	00	01	49	Alt răspuns

17<sup>4</sup>. Numerele naturale  $x, y, z$  împărțite la 13 dau resturile 3, 2, 1. Cel mai mic număr natural  $n$  pentru care  $13/(2x+4y+n\cdot z)$  este:

A	B	C	D	E
7	13	5	11	Alt răspuns

$$n=12$$

18<sup>5</sup>. Suma a doi multipli consecutivi, de trei cifre, ai lui 13 este un număr care are exact nouă divizori. Cel mai mare dintre cei doi multipli este:

A	B	C	D	E
754	767	988	975	Alt răspuns

19<sup>1</sup>. Rezultatul calculului  $7+14+21+\dots+315$  este egal cu:

A	B	C	D	E
7406	7084	7245	14490	Alt răspuns

20<sup>2</sup>. Dacă numerele naturale  $a, b, c$  verifică relațiile  $a+b=5$  și  $c=2$ , atunci  $(2^a)^c \cdot (2^b)^c$  este egal cu:

A	B	C	D	E
1024	256	1	2048	Alt răspuns