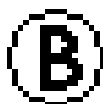


**Concursul Interjudețean de Matematică „Cristian S. Calude”**  
 ediția a XXV-a  
 Galați, 9 mai 2026



**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>1</sup>]. Dacă  $\overline{ab} + \overline{ba} = 198$ , atunci  $a + b$  este egal cu:

|           |    |    |    |             |
|-----------|----|----|----|-------------|
| <b>A</b>  | B  | C  | D  | E           |
| <b>18</b> | 19 | 17 | 16 | Alt răspuns |

[2<sup>3</sup>]. Care sunt ultimele 3 cifre ale numărului  $n = 7^{2029} - 7^{2028} + 7^{2027} - 7^{2026}$  ?

|              |    |    |    |             |
|--------------|----|----|----|-------------|
| <b>A</b>     | B  | C  | D  | E           |
| <b>7,0,0</b> | 18 | 16 | 17 | Alt răspuns |

[3<sup>2</sup>]. Se consideră numerele naturale nenule  $a$  și  $b$  care verifică egalitatea:  $4a + 7b = 2026$ . Să se determine valoarea maximă a sumei  $a + b$ .

|            |     |     |      |             |
|------------|-----|-----|------|-------------|
| <b>A</b>   | B   | C   | D    | E           |
| <b>505</b> | 290 | 503 | 2013 | Alt răspuns |

[4<sup>5</sup>]. Pentru fiecare număr natural nenul  $n$  se notează cu  $s(n)$  numărul de zerouri cu care se termină numărul  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$ . Calculați  $s(2026) - s(2000)$ .

|   |   |   |   |                    |
|---|---|---|---|--------------------|
| A | B | C | D | <b>E</b>           |
| 3 | 4 | 2 | 0 | <b>Alt răspuns</b> |

$s(2026) - s(2000) = 6$

[5<sup>4</sup>]. Suma a 10 numere naturale este 2008. Împărțind fiecare dintre aceste numere la numărul natural  $n$  obținem resturi egale cu 2 sau 3. Suma tuturor acestor resturi este 27. Câte resturi, dintre cele 10 sunt egale cu 2?

|          |   |   |   |             |
|----------|---|---|---|-------------|
| <b>A</b> | B | C | D | E           |
| <b>3</b> | 4 | 7 | 5 | Alt răspuns |

6<sup>1</sup>. Calculați  $2^{2025} + 2^{2025}$ .

|            |            |            |            |             |
|------------|------------|------------|------------|-------------|
| A          | B          | C          | D          | E           |
| $4^{2025}$ | $2^{2027}$ | $2^{2026}$ | $2^{4025}$ | Alt răspuns |

7<sup>3</sup>. Să da numărul  $A = 2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{2026}$ . Aflați ultima cifră a numărului  $A+1$ .

|   |   |   |   |             |
|---|---|---|---|-------------|
| A | B | C | D | E           |
| 6 | 4 | 2 | 8 | Alt răspuns |

8<sup>2</sup>. Determinați cel mai mic număr natural care împărțit pe rând la 9, 10, 11 și 12 dă restul 7.

|   |      |    |     |             |
|---|------|----|-----|-------------|
| A | B    | C  | D   | E           |
| 7 | 1987 | 97 | 997 | Alt răspuns |

9<sup>5</sup>. Pe o tablă sunt scrise numerele 3, 7, 12, 14, 22, 35, 49. Doi elevi șterg câte trei numere. Un al treilea elev constată că suma numerelor șterse de unul dintre ei este de patru ori mai mare decât suma numerelor șterse de celălalt. Să se determine numărul rămas pe tablă.

|   |    |    |    |             |
|---|----|----|----|-------------|
| A | B  | C  | D  | E           |
| 7 | 22 | 12 | 35 | Alt răspuns |

10<sup>4</sup>. Determină diferența dintre cel mai mare și cel mai mic număr care prin împărțire la 17 dă restul un pătrat perfect de două ori mai mic decât câtul (restul este diferit de zero).

|     |    |     |     |             |
|-----|----|-----|-----|-------------|
| A   | B  | C   | D   | E           |
| 630 | 35 | 525 | 560 | Alt răspuns |

11<sup>1</sup>. Media aritmetică a trei numere naturale pare consecutive este 2026. Cel mai mare dintre numere este:

|      |      |      |      |             |
|------|------|------|------|-------------|
| A    | B    | C    | D    | E           |
| 2027 | 2024 | 2026 | 2028 | Alt răspuns |

12<sup>3</sup>. Calculați suma cifrelor numărului  $N = 8^{669} \cdot 5^{2010} + 175$ .

|    |    |    |    |             |
|----|----|----|----|-------------|
| A  | B  | C  | D  | E           |
| 26 | 21 | 17 | 24 | Alt răspuns |

13<sup>2</sup>. Să se determine numerele naturale  $x, y$  știind că:  $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot x + 57 = y^4$ .

|            |            |            |            |             |
|------------|------------|------------|------------|-------------|
| A          | B          | C          | D          | E           |
| $x=2, y=4$ | $x=3, y=3$ | $x=4, y=4$ | $x=5, y=4$ | Alt răspuns |

Răspunsul corect este  $x=4, y=3$

14<sup>5</sup>. Să se rezolve în mulțimea numerelor naturale ecuația:

$$(5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{33}) : (5 + 5^4 + 5^7 + \dots + 5^{31}) + x^5 \cdot 62 = 2015.$$

|   |   |   |   |             |
|---|---|---|---|-------------|
| A | B | C | D | E           |
| 5 | 3 | 2 | 4 | Alt răspuns |

15<sup>4</sup>. Un copil numără pe degetele mâinii stângi începând de la degetul mare spre cel mic și înapoi tot așa. La fiecare număr, trece la următorul deget. La ce deget va ajunge la 2026? (ordinea degetelor este: degetul mare, arătător, mijlociu, inelar și mic)

|        |          |      |          |             |
|--------|----------|------|----------|-------------|
| A      | B        | C    | D        | E           |
| inelar | mijlociu | mare | arătător | Alt răspuns |

16<sup>1</sup>. Determinați termenul necunoscut  $x$ , știind că  $880 : x + 19 = 39$ .

|    |     |    |    |             |
|----|-----|----|----|-------------|
| A  | B   | C  | D  | E           |
| 40 | 440 | 22 | 44 | Alt răspuns |

17<sup>3</sup>. Un număr natural  $n$  împărțit la 7 dă restul 5, împărțit la 8 dă restul 7, împărțit la 4 dă restul 3. Aflați restul împărțirii lui  $n$  la 56.

|    |    |    |    |             |
|----|----|----|----|-------------|
| A  | B  | C  | D  | E           |
| 12 | 26 | 47 | 19 | Alt răspuns |

18<sup>2</sup>. Determinați numărul natural  $x$  știind că  $x^2 = 1 + 3 + 5 + \dots + 1001$ .

|     |      |     |     |             |
|-----|------|-----|-----|-------------|
| A   | B    | C   | D   | E           |
| 499 | 1001 | 501 | 451 | Alt răspuns |

19<sup>5</sup>. Să se calculeze:  $5 + 95 + 995 + \dots + \underbrace{999\dots995}_{2026 \text{ cifre}}$

|                                                 |                                                   |                                                     |                                                |             |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|
| A                                               | B                                                 | C                                                   | D                                              | E           |
| $\underbrace{999\dots950}_{2027 \text{ cifre}}$ | $\underbrace{111\dots11115}_{2027 \text{ cifre}}$ | $\underbrace{111\dots1100980}_{2027 \text{ cifre}}$ | $\underbrace{111\dots25}_{2027 \text{ cifre}}$ | Alt răspuns |

20<sup>4</sup>. Se consideră șirul de numere 1, 13, 61, 253, 1021, ..... Dacă  $x$  este numărul de pe locul 2026, atunci  $x + 3$  este:

|                |             |                           |                        |             |
|----------------|-------------|---------------------------|------------------------|-------------|
| A              | B           | C                         | D                      | E           |
| pătrat perfect | cub perfect | cubul unui pătrat perfect | cubul unui cub perfect | Alt răspuns |