

CONCURSUL ȘCOLAR NAȚIONAL DE COMPETENȚĂ ȘI PERFORMANȚĂ COMPER
EDIȚIA 2025-2026 / ETAPA I – 16 decembrie 2025
COMPER – MATEMATICĂ

CLASA A V-A

Numele:
Prenumele:
Școala: / Clasa:
Codul C.I.C. (codul de identificare Comper) al elevului:
Codul C.I.C. (codul de identificare Comper) al profesorului mentor:

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Timpul efectiv de lucru este de 90 de minute.

Citește cu atenție enunțurile, apoi bifează în grilă răspunsurile corecte.

STANDARD

- Dacă x și y sunt numere naturale cu $x^3 + y^2 = 2026$, atunci $x + y$ este egal cu:
a. 50; b. 48; c. 46; d. 44.
- Numărul $2^{2025} \cdot 5^{2026}$ se termină într-un număr de zerouri egal cu:
a. 2026; b. 2025; c. 2024; d. 4051.
- Ultima cifră a numărului $2025^{2026} + 2026^{2027}$ este egală cu:
a. 5; b. 1; c. 6; d. 3.
- Suma numerelor naturale de două cifre care împărțite la 20 dau restul 1 este egală cu:
a. 204; b. 183; c. 142; d. 62.
- Dacă $1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^n = 1023$, atunci n este egal cu:
a. 5; b. 7; c. 8; d. 9.
- Dacă n este număr natural, atunci numărul $n^2 + 2025n + 2026$ este întotdeauna:
a. pătrat perfect; b. cub perfect; c. par; d. impar.
- Dacă $a - b = 8$, atunci $(\overline{ab} + \overline{ba})^3$ este egal cu:
a. 330; b. 12 100; c. 1 331 000; d. 133 100.
- Fie numărul $\overline{abcd}$ care verifică condițiile: $\overline{ab} + \overline{cd} = 46$ și $\overline{cd} - \overline{ab} = 6$. Atunci $a^{b+c+d} : c^a$ este egal cu:
a. 12; b. 32; c. 16; d. 64.
- Suma ultimelor trei cifre ale numărului $2^{2026} - 2^{2024} + 2^{2021}$ este egală cu:
a. 8; b. 9; c. 7; d. 6.

- 10.** Rezultatul calculului $2026^3 - 2025 \cdot 2026^2 - 2025 \cdot 2026$ este:
a. 2025; b. 2026; c. 2027; d. 2024.
- 11.** Suma numerelor de două cifre care sunt cuburi perfecte este egală cu:
a. 27; b. 64; c. 81; d. 91.
- 12.** Dacă suma a patru numere naturale consecutive este egală cu 2026, atunci cel mai mare număr este egal cu:
a. 508; b. 510; c. 512; d. 514.
- 13.** Dacă a, b, c sunt numere naturale cu $a + b = 2026$ și $b + c = 2025$, atunci $2026a + b - 2025c$ este egal cu:
a. 4050; b. 4051; c. 4052; d. 4053.
- 14.** Dacă $a = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 1013 - 2025$, atunci restul împărțirii lui a la 2026 este egal cu:
a. 0; b. 2; c. 1; d. 3.
- 15.** Rezultatul calculului $32^8 : 16^{10} + 2^{10} \cdot 5^{10} - 120^{10} : 12^{10}$ este:
a. 0; b. 1; c. 2; d. 3.
- 16.** Numărul numerelor naturale cuprinse între 2^{2025} și 2^{2026} este:
a. $2^{2025} - 1$; b. $2^{2026} - 1$; c. 2^{2025} ; d. 2^{2026} .

EXCELENȚĂ

- 17.** Dacă x și y sunt numere naturale care verifică relația $2026^x + 2027 = y^2$, atunci numărul soluțiilor ecuației este egal cu:
a. 1; b. 2; c. 3; d. 0.
- 18.** Dacă $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = 2025$, atunci n este egal cu:
a. 40; b. 42; c. 43; d. 45.

Itemii 1-16 se notează cu câte 5 puncte fiecare; itemii 17-18 se notează cu câte 10 puncte fiecare.
Total: 100 de puncte.