



CONCURSUL ȘCOLAR NAȚIONAL DE COMPETENȚĂ ȘI PERFORMANȚĂ COMPER

EDIȚIA 2018-2019 / ETAPA a II-a – 22 martie 2019

COMPER – MATEMATICĂ, CLASA a V-a

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

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

STANDARD

1. Cel mai mic număr natural de trei cifre distincte divizibil cu 4 are suma cifrelor:
a. 4; b. 5; c. 6; d. 7.
2. Numărul 125,678 are cifra zecilor:
a. 2; b. 6; c. 7; d. 1.
3. Dacă $a = 1^{20}$ și $b = 1^{21}$, atunci:
a. $a = b$; b. $a > b$; c. $a < b$; d. $b - a = 1$.
4. Dintre cei 24 elevi ai unei clase, 25% sunt băieți. Clasa are un număr de fete egal cu:
a. 6; b. 18; c. 12; d. 20.
5. Numărul $a = 4^n \cdot 3^{2n+1} + 9^n \cdot 2^{2n+1}$, unde n este un număr natural nenul, este întotdeauna divizibil cu:
a. 100; b. 160; c. 170; d. 180.
6. Dintre fracțiile ordinare $\frac{34}{51}, \frac{78}{65}, \frac{68}{75}$ și $\frac{76}{95}$, este ireductibilă:
a. $\frac{34}{51}$; b. $\frac{78}{65}$; c. $\frac{68}{75}$; d. $\frac{76}{95}$.
7. Dacă $123,1 \leq x \leq 123,9$, atunci numărul numerelor zecimale x este:
a. 9; b. 7; c. o infinitate; d. 10.
8. Rezultatul calculului $0,01 + 0,02 + 0,03 + \dots + 0,99$ este:
a. 45,5; b. 49,5; c. 45; d. 4,55.
9. Dacă \overline{abc} se divide cu 5 și are suma cifrelor 22, atunci produsul cifrelor numărului \overline{abc} este:
a. 0; b. 360; c. 40; d. 100.
10. Trei numere naturale distincte nenule au media aritmetică 20. Cea mai mare valoare pe care o poate lua unul dintre cele trei numere este:
a. 20; b. 60; c. 57; d. 58.



- 11.** Dacă $a = \frac{2017}{2018}$ și $b = \frac{2018}{2019}$, atunci:
- a. $a = b$; b. $b - a = 1$; c. $a < b$; d. $b < a$.
- 12.** Dacă $x = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \dots \cdot \frac{99}{100}$ și $y = \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{7}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{1}{99}\right)$, atunci produsul numerelor x și y este:
- a. 1; b. 0,1; c. 0,01; d. 10.
- 13.** Ultima cifră a numărului 7^{2019} este:
- a. 7; b. 9; c. 3; d. 1.
- 14.** Într-o cutie sunt bile albe, roșii și negre. Dacă 23 nu sunt albe, 24 nu sunt roșii și 25 nu sunt negre, atunci în cutie sunt:
- a. 72 bile; b. 47 bile; c. 48 bile; d. 36 bile.
- 15.** Dacă numerele naturale a și b satisfac relația $(a - 3)(b + 4) = 12$, atunci numărul de perechi de numere (a, b) este:
- a. 1; b. 2; c. 3; d. 4.
- 16.** Numărul fracțiilor zecimale de forma $\overline{0,ab}$, care rotunjite la zecimi dau 0,4, este:
- a. 9; b. 5; c. 10; d. 1.

EXCELENȚĂ

- 17.** Restul împărțirii numărului $a = 17^{23} + 23^{17}$ la 6 este:
- a. 0; b. 2; c. 4; d. 5.
- 18.** Dacă $(x - 1)x(x + 1)(x + 2)(x + 3) = \overline{abcabc}$, atunci numărul valorilor numărului natural x este:
- a. 1; b. 2; c. 3; d. 4.

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



BAREM DE CORECTARE

Matematică

Clasa a V-a

Etapa a II-a

Item	Răspuns	Punctaj
1	b	5
2	a	5
3	a	5
4	b	5
5	d	5
6	c	5
7	c	5
8	b	5
9	b	5
10	c	5
11	c	5
12	c	5
13	c	5
14	d	5
15	c	5
16	c	5
17	c	10
18	b	10
Total		100