

MATEMATICĂ  
VARIANTA NR. 5



1. Rezultatul calculului  $0,5 - \frac{4}{5} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4} : \frac{2}{3}\right)$  este:

- A.  $-\frac{7}{2}$                       B. 0                      C.  $\frac{1}{16}$                       D. 1

2. Dacă  $\frac{x+y}{x-y} = \frac{3}{2}$  și  $x-y=16$ , atunci  $x+3y$  este egal cu:

- A. 23                      B. 32                      C. 40                      D. 72

3. Suma soluțiilor numere naturale ale inecuației  $3(2x+4) - 5(x+2) \leq 4$  este egală cu:

- A. 0                      B. 1                      C. 2                      D. 3

4. Rezultatul calculului  $(\sqrt{5}+2)(\sqrt{5}-2) + (\sqrt{5}-1)^2 + 2\sqrt{5}$  este egal cu:

- A.  $\sqrt{5}+2$                       B. 7                      C.  $7+4\sqrt{5}$                       D. 15

5. Numerele reale  $a$ ,  $b$  și  $c$  sunt direct proporționale cu 3, 5, respectiv 7 și au suma egală cu 45. Suma pătratelor numerelor  $a$ ,  $b$  și  $c$  este egală cu:

- A. 45                      B. 83                      C. 647                      D. 747

6. Se consideră funcțiile  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x - 4$  și  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g(x) = x - 3$ . Distanța de la punctul de intersecție a graficelor celor două funcții la axa  $Ox$  este egală cu:

- A. -2                      B. 1                      C. 2                      D. 3

7. Expresia  $E(x) = \frac{x-2}{x^2-4x+4} + \frac{x+2}{x+3} : \frac{x^2-4}{x^2-9}$ , unde  $x \in \mathbb{R} \setminus \{-3, -2, 2, 3\}$  este egală cu:

- A. 1                      B.  $\frac{1}{x-3}$                       C.  $\frac{1}{x-2}$                       D. -1

8. În triunghiul  $ABC$ , dreptunghic în  $A$ , înălțimea  $AD$  este de 6 cm. Știind că  $\frac{BD}{DC} = \frac{4}{9}$ , aria triunghiului  $ABC$  este egală cu:

- A.  $24 \text{ cm}^2$                       B.  $36 \text{ cm}^2$                       C.  $39 \text{ cm}^2$                       D.  $54 \text{ cm}^2$

9. Trapezul dreptunghic  $ABCD$  are baza mică  $CD = 8 \text{ cm}$  și înălțimea  $AD = 4\sqrt{2} \text{ cm}$ . Știind că  $AC \perp BC$ , lungimea laturii  $BC$  este egală cu:

- A.  $4\sqrt{3} \text{ cm}$                       B. 8 cm                      C. 10 cm                      D.  $8\sqrt{3} \text{ cm}$

10. Se consideră piramida patrulateră regulată  $VABCD$ . Știind că triunghiul  $VAC$  este echilateral de arie  $9\sqrt{3} \text{ cm}^2$ , volumul piramidei  $VABCD$  este egal cu:

- A.  $18 \text{ cm}^3$                       B.  $18\sqrt{2} \text{ cm}^3$                       C.  $18\sqrt{3} \text{ cm}^3$                       D.  $53\sqrt{3} \text{ cm}^3$

