

TEST-MATEMATICĂ varianta 5

1) Dacă  $A = \left[ 2\frac{1}{3} - 0, (6) \right] \cdot \left[ \left( 2\frac{1}{3} \right)^2 + 2\frac{1}{3} \cdot 0, (6) + [0, (6)]^2 \right] \cdot \left( \frac{335}{9} \right)^{-1}$  și

$$B = \left( 2 \cdot \left( 2\sqrt{3} - \frac{3\sqrt{2} + 5}{\sqrt{3}} \right) - \frac{(3 - \sqrt{2})^2}{\sqrt{3}} \right) \cdot \frac{1}{3\sqrt{3}}$$
 atunci:

A)  $A=B$ ; B)  $A<B$ ; C)  $3A+B=0$ ; D)  $2A-B=0$ ; E)  $A^2+B^2=3$ .

2) Un număr  $n$ ,  $n \leq 500$ , împărțit la 12, 14 și 15 dă de fiecare dată restul 2. Atunci  $n$  este:

A) 422; B) 432; C) 400; D) 326; E) 498.

3) Se știe că funcția de gradul întâi  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ,  $f(x) = ax + b$  taie axele în  $A\left(\frac{5}{2}, 0\right)$  și  $B(0, 5)$ . Atunci mulțimea valorilor lui  $x \in \mathbf{R}$  pentru care expresia  $\frac{6 - f(x)}{f(x)}$  este număr natural este:

A)  $\{1, 2, 3\}$ ; B)  $\{1, 3, \frac{7}{2}\}$ ; C)  $\{1, \frac{7}{2}, \frac{9}{2}\}$ ; D)  $\{2, \frac{3}{2}, 3\}$ ; E)  $\{3, \frac{7}{2}, \frac{9}{2}\}$

4) Soluția  $(x_0, y_0)$  a sistemului  $\begin{cases} xy = 6 \\ \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = \frac{13}{6} \end{cases}$  îndeplinește condiția:  $x_0 + y_0$

aparține mulțimii:

A)  $\left\{ 7, \frac{25}{6} \right\}$ ; B)  $\left\{ 5, \frac{35}{6} \right\}$ ; C)  $\left\{ 5, \frac{35}{3} \right\}$ ; D)  $\{5, 6\}$ ; E)  $\left\{ \frac{49}{10}, 5 \right\}$ .

5) Dacă  $5x^2 - 13xy + 6y^2 = 0$ ,  $y \neq 0$  atunci raportul  $\frac{x}{y}$  aparține mulțimii:

A)  $\left\{ \frac{3}{5}, 2 \right\}$ ; B)  $\left\{ \frac{2}{5}, 1 \right\}$ ; C)  $\{1, 2\}$ ; D)  $\left\{ \frac{1}{5}, 6 \right\}$ ; E)  $\left\{ \frac{2}{5}, \frac{1}{5} \right\}$ .

6) În triunghiul ABC se duce mediana AM,  $M \in [BC]$  iar în triunghiul AMB mediana BN,  $N \in [AM]$  intersectează AC în P. Atunci raportul  $\frac{NP}{NB}$  este:

A)  $\frac{1}{4}$ ; B)  $\frac{2}{3}$ ; C)  $\frac{1}{3}$ ; D)  $\frac{1}{2}$ ; E)  $\frac{2}{5}$ .

- 7) În trapezul ABCD de baze AB și CD se dau  $AB=8\text{cm}$ ,  $CD=4\text{cm}$  și înălțimea trapezului de  $6\text{cm}$ . Dacă diagonalele se intersectează în O atunci aria triunghiului ADO este:  
A)  $9\text{cm}^2$ ; B)  $8\text{cm}^2$ ; C)  $6\text{cm}^2$ ; D)  $12\text{cm}^2$ ; E)  $10\text{cm}^2$ ;
- 8) Un con circular drept are raza bazei de  $9\text{cm}$  și înălțimea de  $0,6$  din diametrul bazei. Atunci măsura unghiului sectorului circular obținut prin desfășurarea suprafeței laterale a conului este:  
A)  $200^\circ$ ; B)  $235^\circ$ ; C)  $150^\circ$ ; D)  $180^\circ$ ; E)  $216^\circ$ .
- 9) Într-un paralelipiped dreptunghic suma celor trei dimensiuni este  $12\text{cm}$  iar diagonala lui are  $9\text{cm}$ . Atunci aria sa totală este:  
A)  $48\text{cm}^2$ ; B)  $65\text{cm}^2$ ; C)  $63\text{cm}^2$ ; D)  $75\text{cm}^2$ ; E)  $70\text{cm}^2$ .