

TEST - MATEMATICĂ varianta 8

1) Fie  $F = \frac{6x^2 + x - 1}{2x^2 - x - 1}$ . Forma ireductibilă a lui F și mulțimea numerelor

întregi pentru care F este număr întreg sunt:

A)  $\frac{3x-1}{x-1}, \{0,1,2,3\}$ ; B)  $\frac{x-1}{3x-1}, \{-1,0,2,3\}$ ; C)  $\frac{3x-1}{x-1}, \{-1,0,2,3\}$ ;

D)  $\frac{x+3}{2x+1}, \{-1,0,2,3\}$ ; E)  $\frac{3x+1}{2x+1}, \{0,2,3,4\}$ .

2) Fie ABCD un paralelogram cu AB=10 cm, AD=6 cm și BD=8 cm. Dacă  $MO \perp (ABC)$  și  $MO = \frac{12}{5}$  cm atunci distanța de la M la AB este:

A)  $\frac{12}{5}$  cm; B)  $\frac{12\sqrt{2}}{5}$  cm; C)  $\frac{24\sqrt{2}}{5}$  cm; D)  $\frac{12\sqrt{3}}{5}$  cm; E)  $\frac{5\sqrt{2}}{12}$

cm.

3) Fie  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ,  $f(x) = 3x - 5$ . Atunci cel mai mic număr natural n astfel încât  $f(1) + f(2) + \dots + f(100) \leq n$  este:

A) 14.650; B) 15.150; C) 15.145; D) 15.000; E) 15.050.

4) Secțiunea axială a unui trunchi de con circular drept este un trapez isoscel ortodiagonal cu baza mare 18 cm și baza mică 10 cm. Atunci volumul conului din care provine trunchiul de con este:

A)  $1701\pi \text{ cm}^3$ ; B)  $\frac{1701}{3}\pi \text{ cm}^3$ ; C)  $700\pi \text{ cm}^3$ ; D)  $\frac{1701}{2}\pi \text{ cm}^3$ ; E)

$700\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$ .

5) Soluția sistemului  $\begin{cases} 3x + y = 31 \\ x - 2y = 8 \end{cases}$ ,  $x, y \in \mathbf{R}$  este:

A) (1,1); B) (1,10); C) (0,10); D) (1,0); E) (10,1).

6) Dacă  $\frac{2x+y}{3x-2y} = 0,5$  atunci  $\frac{x}{y}$  este:

A) -1; B) -2; C) -4; D) 0; E)  $-\frac{1}{4}$ .

7) Soluția inecuației  $|2x+1| \leq 6$  este:

A)  $\left[\frac{-7}{2}, 0\right]$ ; B)  $\left[0, \frac{5}{2}\right]$ ; C)  $\left[\frac{-7}{2}, \frac{5}{2}\right]$ ; D)  $\left[\frac{5}{2}, \frac{7}{2}\right]$ ; E)  $\left(-\infty, -\frac{7}{2}\right]$ .

8) Fie VABCDEF o piramidă hexagonală regulată dreaptă în care suma lungimilor apotemei piramidei și apotemei bazei este 8 cm iar înălțimea piramidei este 4 cm. Atunci aria laterală a piramidei este:

A)  $60 \text{ cm}^2$ ; B)  $30 \text{ cm}^2$ ; C)  $30\sqrt{2} \text{ cm}^2$ ; D)  $30\sqrt{3} \text{ cm}^2$ ; E)  $15\sqrt{3} \text{ cm}^2$ .

9) Dacă  $\frac{\sqrt{6,25}}{x+1} = \frac{10^{-1}}{\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{5}{6}}$  atunci x este:

A) 49; B) 29; C) 39; D) 48; E) 59.