

TEST- MATEMATICĂ varianta 2.

1) Dacă $A = \left[3 \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^{-1} - 1 : \frac{1}{3} + (0,5)^2 \right] : 1 \frac{1}{4}$ și

$$B = \left(\frac{7}{2\sqrt{6}} - \frac{6}{\sqrt{24}} + \frac{5}{\sqrt{54}} \right) \cdot \left(\frac{13}{\sqrt{216}} \right)^{-1}$$

Atunci:

A) $A=2B$; B) $A<B$; C) $A=5B$; D) $A|B$; E) $B\sqrt{A} \in \mathbf{Q}$.

- 2) Un robinet poate umple un bazin în 4 ore. Un alt robinet îl poate umple în 6 ore. Dacă ambele robinete sunt deschise simultan atunci bazinul se poate umple în:

A) 10 ore; B) 2 ore; C) 3 ore 20 min; D) 1 oră 50 min; E) 2 ore 24 min.

- 3) Se dă funcția $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$, $f(x) = ax+b$ care trece prin punctele $A(1,2)$ și $B(0,-1)$. Atunci

ecuația $\frac{2 - f(x)}{f\left(\frac{x}{2}\right)} = 2$ are soluția:

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

- 4) Numerele a, b, c sunt direct proporționale cu numerele 0,25; 0,(3) și 0,5 și verifică relația $4(ab+bc+ca)=3abc$. Atunci suma numerelor este:

A) 13; B) 12; C) 14; D) 15; E) 10.

- 5) Forma ireductibilă a expresiei

$$\left(a - \frac{4ab}{a+b} + b \right) : \left(\frac{a}{a+b} - \frac{b}{b-a} - \frac{2ab}{a^2 - b^2} \right)$$
 este:

A) $a-b$; B) $a+b$; C) $\frac{1}{a-b}$; D) $\frac{1}{a+b}$; E) $\frac{a-b}{a+b}$.

- 6) În triunghiul ABC ($m\hat{A}=90^\circ$) $BC=10\text{cm}$ și $AB=8\text{cm}$. Se consideră

$A' \in [BC]$ și $B' \in [AC]$ astfel încât $\frac{A'C}{A'B} = \frac{3}{7}$ și $\frac{B'A}{B'C} = \frac{1}{5}$. Atunci aria

patrulaterului $AB'A'B$ este:

A) 12cm^2 ; B) 18cm^2 ; C) 24cm^2 ; D) 30cm^2 ; E) 20cm^2 .

- 7) Se consideră patrulaterul $ABCD$ în care diagonalele sunt perpendiculare și au lungimile 12cm și 15cm. Atunci aria patrulaterului este:

A) 72cm^2 ; B) 60cm^2 ; C) 90cm^2 ; D) 120cm^2 ; E) 180cm^2 .

- 8) În cubul ABCDA'B'C'D' distanța punctului B la diagonala A'C este $\sqrt{6}$ cm. Atunci aria cubului este:
A) 60cm^2 ; B) 42cm^2 ; C) 36cm^2 ; D) 24cm^2 ; E) 54cm^2 ;
- 9) În piramida regulată VABCD latura bazei este de 12cm și apotema de $4\sqrt{3}$ cm. Atunci măsura unghiului diedru format de o față laterală cu planul bazei și distanța de la B la planul (VAC) sunt:
A) 30° și $6\sqrt{2}$ cm; B) 45° și 8cm; C) 45° și 9cm; D) 60° și 8cm; E) 60° și 9cm;