

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 153

Prof. Ștefan Maria Lăcrămioara

SUBIECTUL I		(30 de puncte)
1.	$-x$	5p
2.	6	5p
3.	$x = 8\sqrt{5}$	5p
4.	$9\sqrt{5}$	5p
5.	6	5p
6.	200	5p
SUBIECTUL II		(30 de puncte)
1.	Desenează piramida. Notează piramida.	5p
2.	Calculează $f(0) = -7$ și $f(3) = -5$ Finalizează $f(0) - 2f(3) = 3$	5p
3.	Notează cele două numere cu a și b $a = b + 11,6$ $m_a = \frac{a+b}{2} \Rightarrow a+b = 63,4$ Determină $b = 25,9$ și $a = 37,5$	5p
4.	a) $E(x) = \left(\frac{1}{x+1} + \frac{4}{x-1} \right) \cdot \frac{(x+1)(x-1)}{3x-1}$ $E(x) = \frac{5x+3}{(x+1)(x-1)} \cdot \frac{(x+1)(x-1)}{3x-1} \Rightarrow E(x) = \frac{5x+3}{3x-1}$	5p

	<p>b) $\frac{5x+3}{3x-1} \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow (3x-1) (5x+3)$</p> <p>Formează sistemul $\left. \begin{array}{l} (3x-1) (5x+3) \\ (3x-1) (3x-1) \end{array} \right\} \Rightarrow (3x-1) (15x+9)-(15x-5) \Rightarrow (3x-1) 14$</p> <p>$(3x-1) \in D_{14} = \{1; 2; 7; 14\} \Rightarrow 3x \in \{2; 3; 8; 15\} \Rightarrow x \in \{1; 5\}$</p> <p>dar $x \in \mathbb{R} - \left\{-1; \frac{1}{3}; 1\right\} \Rightarrow x=5$</p>	5p
5	<p>$n = \sqrt{1+3+5+7+\dots+4021} = \sqrt{(4021+1) \cdot 2011 : 2}$</p> <p>$n = \sqrt{2011 \cdot 2011} = 2011 \in \mathbb{N}$</p>	5p
SUBIECTUL III		(30 de puncte)
1.	<p>a) Fie $A =$ aria paralelogramului $\Rightarrow A(\triangle ABD) = \frac{1}{2} A$</p> <p>$\left. \begin{array}{l} \frac{CM}{CB} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3} \\ \frac{CN}{CD} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3} \end{array} \right\} \xrightarrow{RT.Th} MN \parallel BD \Rightarrow \triangle MNC \sim \triangle BDC \Rightarrow \frac{A(\triangle MNC)}{A(\triangle BDC)} = \left(\frac{2}{3}\right)^2$</p> <p>$\Rightarrow A(\triangle MNC) = \frac{4}{9} A(\triangle BDC) = \frac{2}{9} A$</p>	5p
	<p>b) $A(\triangle ABM) = \frac{1}{2} \cdot AB \cdot BM \cdot \sin \hat{B} = \frac{45}{2} \cdot \sin \hat{B}$</p> <p>$A(\triangle ADN) = \frac{1}{2} \cdot AD \cdot DN \cdot \sin \hat{D} = \frac{45}{2} \cdot \sin \hat{D}$</p> <p>$\angle B \equiv \angle D \Rightarrow A(\triangle ABM) = A(\triangle ADN)$</p> <p>Sau $A(\triangle ABM) = \frac{BM \cdot h}{2} = \frac{BC \cdot h}{6} = \frac{1}{6} A$</p> <p>$A(\triangle ADN) = \frac{DN \cdot h'}{2} = \frac{DC \cdot h'}{6} = \frac{1}{6} A$</p>	5p

	<p>c) $A(\triangle AMN) = A(ABCD) - (A(ABM) + A(MNC) + A(AND))$</p> <p>$= A - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{2}{9}\right)A = \frac{4}{9}A = 2 \cdot A(\triangle MNC)$</p>	5p
2.	a) $V = A_b \cdot h = 80 \text{ m}^3$	5p
	<p>b) Transformă volumul în hl: $80 \text{ m}^3 = 8000 \text{ hl}$</p> <p>Capacitatea silozului $72 \text{ kg} / \text{hl} \cdot 8000 \text{ hl} = 576000 \text{ kg} = 576 \text{ t}$</p> <p>90% din $576 \text{ t} = 518,4 \text{ t}$</p>	5p
	<p>c) Cantitatea livrată din siloz $\frac{2}{3}$ din $518,4 \text{ t} = 345,6$</p> <p>$345,2 : 12,8 = 27$ zile</p>	5p