

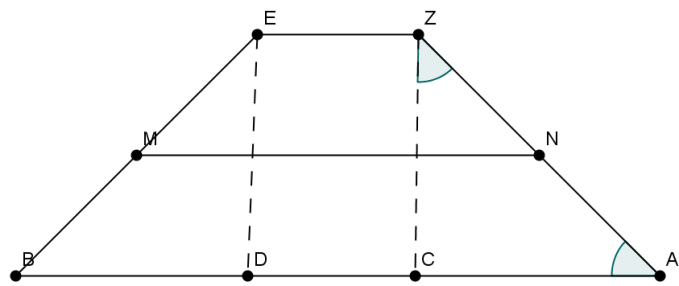
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 151

Prof. Ștefan Maria Lăcrămioara

SUBIECTUL I		(30 de puncte)
1.	6	5p
2.	1265	5p
3.	- 6	5p
4.	27	5p
5.	45	5p
6.	27	5p
SUBIECTUL II		(30 de puncte)
1.	Desenează prisma Notează prisma	4p 1p
2.	$\frac{3x+1}{2x-5} \in \mathbb{Z} \Leftrightarrow (2x-5) \mid (3x+1)$	1p
	Formează sistemul: $\begin{cases} (2x-5) \mid (3x+1) \\ (2x-5) \mid (2x-5) \end{cases} \Rightarrow (2x-5) \mid [2(3x+1) - 3(2x-5)]$	2p
	Scrie divizorii $(2x-5) \in D_{17} = \{-17; -1; +1; +17\} \Rightarrow 2x \in \{-12; 4; 6; 22\}$	1p
	Determină mulțimea $A = \{-6; +2; +3; +11\}$	1p
3.	Notează x numărul paginilor din carte.	1p
	Scrie modelul matematic: $\frac{3}{7} \cdot x + 5 = \frac{1}{2}x$ sau $\frac{3}{7} \cdot x + 5 + \frac{1}{2}x = x$	1p
	Rezolvă ecuația și obține soluția $x = 70$	2p
	Finalizare: Cartea are 70 pagini	1p

4.	<p>a) Amplifică și aduce la același numitor:</p> $E(x) = \left(\frac{x-2}{x+2} \cdot \frac{x+1}{x^2-4} - \frac{-(x+2)}{2-x} \cdot \frac{6}{2-x} \right) \cdot \frac{2x^2-5x+2}{x+3}$ $E(x) = \frac{x^2+5x+6}{(x-2)(x+2)} \cdot \frac{2x^2-5x+2}{x+3}$	2p
	<p>Descompune numărătorii: $x^2+5x+6=(x+2)(x+3)$</p> $2x^2-5x+2=2x^2-4x-x+2=(2x-1)(x-2)$	2p
	<p>Simplifică și obține rezultatul final:</p> $E(x) = \frac{(x+3)(x+2)}{(x+2)(x-2)} \cdot \frac{(x-2)(2x-1)}{x+3} = 2x-1$	1p
	<p>b) $E(x)+3\sqrt{5}=\frac{4}{E(x)-3\sqrt{5}} \Rightarrow [E(x)+3\sqrt{5}] \cdot [E(x)-3\sqrt{5}]=4$</p> $(E(x))^2 - (3\sqrt{5})^2 = 4 \Rightarrow E(x) = 7$	3p
	<p>Rezolvă ecuația $2x-1 =7$ și obține soluțiile $x \in \{-3; 4\}$, dar</p> $x \in \mathbb{R} \setminus \left\{ -3; -2; \frac{1}{2}; 2 \right\} \Rightarrow x = 4$	2p
5	$m_g = \sqrt{a \cdot b}$	1p
	<p>Aplică formule de calcul prescurtat</p> $m_g = \sqrt{(7-4\sqrt{3})(3+\sqrt{5})(7+4\sqrt{3})(3-\sqrt{5})} = \sqrt{(49-48)(9-5)}$	2p
	Finalizare $m_g = \sqrt{4} = 2$	2p
SUBIECTUL III		(30 de puncte)

1.	 <p>a)</p>	5p
	<p>a) $MN = \frac{B+b}{2}$ unde $b = ZE$</p> <p> $\left. \begin{array}{l} ZC \perp BA; C \in BA \\ ED \perp BA; D \in BA \end{array} \right\} CD = ZE = 40 \text{ cm}$ </p> <p> $\Delta ZCA: \left. \begin{array}{l} m(\hat{C}) = 90^\circ \\ m(\hat{A}) = 45^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow m(\hat{Z}) = 45^\circ \Rightarrow \Delta ZCA \text{ isoscel}$ </p> <p>$\Rightarrow CA = ZC = 60 \text{ m}$</p> <p>$BA = BD + DC + CA = 160 \text{ m}$</p> <p>$MN = 100 \text{ m}$</p>	
	<p>b) $A_1 = \frac{MN + CD}{2} \cdot \frac{h}{2} = 2100 \text{ m}^2$</p> <p>$A_2 = \frac{BA + MN}{2} \cdot \frac{h}{2} = 3900 \text{ m}^2$</p>	5p
	<p>c) $p\% = \frac{A_1}{A_2} \cdot 100 = \frac{2100}{3900} \cdot 100 = 53,84\%$</p>	5p
2.	<p>a) $L = 24\text{m} = 2400\text{cm} : 30 \quad l = 3\text{m} = 300\text{cm} : 30 \quad h = 2,4\text{m} = 240\text{cm} : 30$</p>	5p
	<p>b) Calculează aria laterală și aria bazei $A = 129,6 \text{ m}^2 + 72 \text{ m}^2 = 201,6 \text{ m}^2$.</p>	5p
	<p>c) suprafața acoperită de o cutie de faianță $50 \cdot 0,09 = 4,5 \text{ m}^2$.</p> <p>Necesarul de faianță: $225,6 \text{ m}^2 \cdot 105\% = 211,68 \text{ m}^2$.</p> <p>Numărul de cutii necesare $211,68 : 4,5 = 47,04$</p> <p>Sunt necesare 48 cutii.</p>	5p