

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 128

Prof. Oláh Csaba

SUBIECTUL I		(30 de puncte)
1.	8	5p
2.	$\{0,1,2,3,4,5,6\}$	5p
3.	7	5p
4.	32	5p
5.	16	5p
6.	50°	5p
SUBIECTUL II		(30 de puncte)
1.	<p>Fiecare latura crește cu 10%,</p> $Aria = \left(\frac{11a}{10}\right)^2 =$ $= \frac{121a^2}{100}, \text{ aria a crescut cu } 21\%$	<p>1p</p> <p>2p</p> <p>2p</p>
2.	<p>$(20+x+y):9,$</p> <p>$x+y \in \{7,16\}$</p> <p>$(x,y) \in \{(0,7),(1,6),(2,5),(3,4),(4,3),(5,2),(6,1),(7,0),(9,7),(8,8),(7,9)\}$</p>	<p>1p</p> <p>2p</p> <p>2p</p>
3.	<p>$144 = a^2 - b^2 = (a-b)(a+b) =$</p> <p>$12(a-b) \Rightarrow a-b=12,$</p> <p>$b=0, a=12$</p>	<p>2p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>

	$\frac{b}{a} = 0$	1p
4.	<p>a) $\frac{3x}{x+1} = 3 - \frac{3}{x+1}$</p> <p>$D_3 = \{1, 2\},$</p> <p>$A = \{0, 2\}$</p>	<p>2p</p> <p>1p</p> <p>2p</p>
	<p>b) $3^3 = 27, 3^5 = 243$</p> <p>$27 < 3^x < 243$</p> <p>$B = \{3, 4, 5\}$</p>	<p>2p</p> <p>2p</p> <p>1p</p>
5	<p>Ipotenuza este diametrul cercului circumscris</p> <p>Lungimea ipotenuzei 17</p> <p>$R = \frac{17}{2}$</p>	<p>2p</p> <p>2p</p> <p>1p</p>
SUBIECTUL III		(30 de puncte)
1.	<p>a) x prețului inițial, $\frac{13x}{10}$ după scumpire</p> <p>$\frac{7}{10} \cdot \frac{13x}{10} = 91,$</p> <p>$x = 100$, prețului inițial</p>	<p>1p</p> <p>2p</p> <p>2p</p>
	<p>b) prețului inițial x se mărește cu $p\%$, $\frac{p+100}{100}x$ prețului mărit</p> <p>$\frac{7}{10} \cdot \frac{100+p}{100}x = x,$</p> <p>$p = 42,85\%$</p>	<p>2p</p> <p>2p</p> <p>1p</p>

	<p>c) $91 + \frac{3}{10} \cdot 91 = \frac{13 \cdot 91}{10}$ prețul nou mărit</p> <p>prețul micșorat cu 30%: $\frac{7}{10} \cdot \frac{13 \cdot 91}{10} =$</p> <p>$= 82,81$</p>	<p>2p</p> <p>2p</p> <p>1p</p>
2.	<p>a) $m((ABCD), (VBC)) = m(VM_1O)$, O centrul bazei, M_1 piciorul apotemei</p> <p>$VM_1 = \sqrt{VO^2 + OM_1^2} = \sqrt{17}$</p> <p>$\cos(VM_1O) = \frac{OM_1}{VM_1} = \frac{\sqrt{17}}{17}$</p>	<p>2p</p> <p>1p</p> <p>2p</p>
	<p>b) $A_{VM_1M_2} = 4$, M_2 piciorul apotemei pe $[AD]$</p> <p>$d(M_2, VM_1) = \frac{2A_{VM_1M_2}}{VM_1} =$</p> <p>$= \frac{8\sqrt{17}}{17}$</p>	<p>2p</p> <p>2p</p> <p>1p</p>
	<p>c) $\sin(VM_2, VP) = \frac{M_2P}{VM_2} = (P \text{ proiecția lui } M_2 \text{ pe } VM_1)$</p> <p>$= \frac{8}{17}$</p>	<p>3p</p> <p>2p</p>