

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 95

Prof Manițiu Blandina

SUBIECTUL I		(30 de puncte)
1.	35	5p
2.	-1	5p
3.	$a = \sqrt{19}$	5p
4.	$5\sqrt{2}$ cm.	5p
5.	90	5p
6.	20	5p
SUBIECTUL II		(30 de puncte)
1.	Desenează cubul	4p
	Notează cubul	1p
2.	Notăm numărul cu x	1p
	Sfertul numărului 400 este 100	1p
	$3x + 100 = 130 - 15$.	1p
	$3x = 130 - 15 - 100 \Rightarrow 3x = 15 \Rightarrow x = 5$.	2p
3.	Notăm al doilea număr cu b	1p
	Media geometrică este $\sqrt{15b}$	1p
	$\sqrt{15b} = \sqrt{75}$	1p
	$15b = 75 \Rightarrow b = 75 : 15 \Rightarrow b = 5$	2p
4.	a) $x^2 - 5x + 6 = x^2 - 2x - 3x + 6$	2p
	$x(x - 2) - 3(x - 2)$	2p

	$(x-2)(x-3)$	1p
	<p>b) $\frac{x^2-5x+6}{x^2-4} = \frac{(x-2)(x-3)}{(x-2)(x+2)}$</p> <p>Simplificăm prin $(x-2)$ și obținem fracția $\frac{x-3}{x+2}$.</p>	<p>3p</p> <p>2p</p>
5	<p>$3-2\sqrt{2} > 0 \Rightarrow 3-2\sqrt{2} = 3-2\sqrt{2}$</p> <p>$1-\sqrt{2} < 0 \Rightarrow 1-\sqrt{2} = \sqrt{2}-1.$</p> <p>$3-2\sqrt{2} + 2 1-\sqrt{2} = 3-2\sqrt{2} + 2(\sqrt{2}-1)$</p> <p>$3-2\sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 2 = 3-2 = 1 \in \mathbb{Z}$</p>	<p>1p</p> <p>2p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>
SUBIECTUL III		(30 de puncte)
1.	<p>a) Desenează paralelipipedul.</p> <p>$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$</p> <p>$d = \sqrt{4^2 + 8^2 + 2^2}$</p> <p>$d = \sqrt{16 + 64 + 4} = \sqrt{84} = 2\sqrt{21}.$</p> <p>$d = 2\sqrt{21}cm.$</p>	<p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p.</p>
	<p>b) Volumul paralelipipedului $V = a \cdot b \cdot c$</p> <p>$V = 4 \cdot 8 \cdot 2 = 64cm^3 \Rightarrow$ jumătate din paralelipiped are volumul $32cm^3$</p> <p>Un cub cu muchia 2 cm are volumul $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8cm^3$</p> <p>$32:8=4$ cubulețe</p>	<p>1p</p> <p>2p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>
	c) Aria laterală $= 2(a \cdot c + b \cdot c)$ unde a și b sunt dimensiunile bazei iar c este înălțimea.	2p

	$A_l = 2(4 \cdot 2 + 8 \cdot 2) = 2 \cdot 24 = 48 \text{ cm}^2.$	3p
2.	<p>a) $A_{DISC} = \pi R^2 = \pi \cdot 3\sqrt{5}^2 = 45\pi$</p> <p>$A_{DISC} = 45\pi \text{ m}^2$</p>	<p>4p</p> <p>1p</p>
	<p>b) Triunghiul OBC este dreptunghic</p> <p>Notăm cu l latura pătratului și aplicăm Teorema lui Pitagora în triunghiul OBC</p> $OB^2 + BC^2 = OC^2 \Rightarrow \frac{l^2}{4} + l^2 = 45$ $5l^2 = 180 \Rightarrow l^2 = 36 \Rightarrow l = 6m$	<p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>2p</p>
	<p>c) $A_{ABCD} = l^2 = 36m^2$</p> $A_{DISC} = 45\pi \Rightarrow A_{SEMIDISC} = \frac{45\pi}{2} m^2.$ <p>Raportul cerut este egal cu $\frac{36}{\frac{45\pi}{2}} = \frac{72}{45\pi} = \frac{8}{5\pi}.$</p> <p>Notăm cu p procentul care trebuie aflat</p> $\frac{p}{100} \cdot \frac{45\pi}{2} = 36 \Rightarrow p = \frac{36 \cdot 200}{45\pi} = \frac{160}{\pi} = 50,95$ <p>50,95% din aria semidiscului este aria pătratului</p>	<p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>