



## BAREM DE NOTARE – clasa a VII-a

S.I Provocare în pauză		10p
	Determină $x = 7 \in \mathbb{Z}$	2p
	Afirmația lui Mihai este falsă	1p
	Ultima cifră a numărului $2025! + 2027$ este 7, prin urmare numărul $\sqrt{2025! + 2027} \notin \mathbb{Q}$	1p
	Afirmația lui Radu lui falsă	1p
	$\sqrt{1 + 3 + 5 + \dots + 2025} = 1013 \in \mathbb{Z}$	1p
	Afirmația lui Sorin este adevărată	1p
	Se obține $ a + 1  = 3 \Leftrightarrow a \in \{-4, 2\}$ și $ b + 2  = 1 \Rightarrow b \in \{-1, -3\}$	1p
	Se obțin 4 perechi de numere raționale. Afirmația lui Vlad este falsă.	1p
<b>Of.</b>		1p

S.II Amenajări		10p
<b>A</b>	Notând $ABCD$ trapezul isoscel ( $AB \parallel CD, AB > CD$ ), cu $\{F\} = AC \cap BD$ , $x$ și $y$ distanțele de la $F$ la baze, obține $\frac{x}{3,5} = \frac{y}{8,5}$ și $y - x = 10$	2p
	Se obține $x = 7, y = 17$	1p
<b>B</b>	Determină $AB = 34m$	1p
	Justifică $AC \perp BD$	1p
	$\triangle ABF$ dreptunghic isoscel $\Rightarrow \sphericalangle FAB = \sphericalangle FBA = 45^\circ$	1p
	Se obțin 2 sectoare de cerc ce au împreună aria egală cu $\frac{\pi R^2}{4} = \frac{289\pi}{4} \approx 226,86m^2$	1p
	Aria trapezului este $576m^2$	1p
	S-a udat 39,38% din suprafața terenului	1p
<b>Of.</b>		1p

S.III		10p
<b>A.a</b>	$(\Delta E_c)_{(0-1)} = L_G; \frac{m \cdot v^2}{2} = m \cdot g \cdot d_1; d_1 = \frac{v_1^2}{2g} \quad [(\Delta E_c)_{(0-1)} = 64 \text{ J}; G = 5 \text{ N}]$	1p
	$d_1 = 12,8 \text{ m}$	1p
<b>b</b>	$(\Delta E_c)_{(1-2)} = m \cdot g \cdot d + L_F$	2p
	$(\Delta E_c)_{(1-2)} = \frac{m \cdot v_2^2}{2} - \frac{m \cdot v_1^2}{2} \quad [(\Delta E_c)_{(1-2)} = -63 \text{ J}; L_G = m \cdot g \cdot d = 175 \text{ J}]$	1p
	$L_F = -238 \text{ J}$	1p
<b>B.</b>	$\Delta l_i = 2l_0 - l_0 = l_0; L_i = k \cdot \frac{l_0^2}{2} = 5 \text{ J}$	1p
	Constanta elastică a unui segment: $k_1 = 4k$ Pentru cele 4 segmente în paralel: $k_p = 4k_1 = 16k$ și, prin urmare, $\Delta l_f = 2l_0 - \frac{l_0}{4} = \frac{7l_0}{4}; L_f = 16k \cdot \frac{49l_0^2}{16 \cdot 2} = 49L_i = 245 \text{ J}$	1p 1p
<b>Of.</b>		1p

Notă: Orice altă metodă de rezolvare corectă se punctează corespunzător.