

Evaluarea națională pentru absolvenții clasei a VIII-a

Decembrie 2025

Matematică

Barem de evaluare și de notare

Simulare județeană

SUBIECTUL I

(30 puncte)

1.	a)	5p
2.	b)	5p
3.	c)	5p
4.	b)	5p
5.	a)	5p
6.	b)	5p

SUBIECTUL al II-lea

(30 puncte)

1.	c)	5p
2.	b)	5p
3.	d)	5p
4.	b)	5p
5.	b)	5p
6.	b)	5p

Scoala in Papuci

SUBIECTUL al III-lea

(30 puncte)

1.	a)	Fie $c=1 \Rightarrow a=c+7 \Rightarrow a=8$ $\overline{8b1} = \overline{1b8} \cdot 3 + 175, 175 < \overline{1b8}$ $u(\overline{1b8} \cdot 3 + 175) = 9 \neq 1$, deci nu este posibil ca c să fie egal cu 1	1p 1p
	b)	$\overline{abc} = \overline{cba} \cdot 3 + 175, 175 < \overline{cba}$ $a=7+c, c \neq 0 \Rightarrow c \in \{1,2\}$ Dar $c \neq 1 \Rightarrow c = 2, a = 9, b = 5 \Rightarrow \overline{abc} = 952$	1p 1p 1p
2.	a)	$a = 4\sqrt{5} \cdot \frac{\sqrt{5}}{4} + 4\sqrt{5} \cdot \frac{1}{2\sqrt{5}} - \frac{2\sqrt{6}}{7} \cdot \frac{7}{\sqrt{6}} + \sqrt{6} \cdot \frac{7}{\sqrt{6}}$ $a = 5 + 2 - 2 + 7 = 12$	1p 1p
	b)	$b = \frac{1}{2}$ $M_g(a, b) = \sqrt{a \cdot b} = \sqrt{12 \cdot \frac{1}{2}} = \sqrt{6}$ $\sqrt{6} < 2\sqrt{2} \Leftrightarrow \sqrt{6} < \sqrt{8}$, deci media geometrică a numerelor a și b este mai mică decât $2\sqrt{2}$	1p 1p 1p
3.	a)	$(3x + 1)^2 = 9x^2 + 6x + 1$ $(3x - 1)^2 = 9x^2 - 6x + 1$ $E(x) = (9x^2 + 6x + 1) - (9x^2 - 6x + 1) = 9x^2 + 6x + 1 - 9x^2 + 6x - 1 = 12x$	1p 1p
	b)	$E(n^2) + E(n) = 12n^2 + 12n =$ $= 12n(n + 1)$ $n(n + 1) = 2k, k \in \mathbb{N}$ $12 \cdot 2k = 24k; 24$	1p 1p 1p
4.	a)	$A_{ABCD} = 8 \cdot 8 \cdot \sin 45^\circ$ $= 32\sqrt{2} \text{ cm}^2$	1p 1p

	$MA \perp AB \Rightarrow \sphericalangle MAB = 90^\circ, MC \perp BC \Rightarrow \sphericalangle MCB = 90^\circ$ $\triangle ABM \equiv \triangle CBM \Rightarrow \sphericalangle MBA \equiv \sphericalangle MBC \Rightarrow BM \text{ bisectoare } \sphericalangle ABC$ $ABCD \text{ romb} \Rightarrow \sphericalangle ABD \equiv \sphericalangle CBD \Rightarrow BD \text{ bisectoare } \sphericalangle ABC$ Deci B, D, M coliniare	1p 1p 1p
5.	a) $2k+5k+7k+10k=360^\circ \Rightarrow k = 15^\circ$ $2k=30^\circ$	1p 1p
	b) $\triangle CMP \sim \triangle CAB \Rightarrow \frac{CM}{AC} = \frac{MP}{AB}$ $\triangle AMQ \sim \triangle ACD \Rightarrow \frac{AM}{AC} = \frac{MQ}{CD}$ $\frac{MP}{AB} + \frac{MQ}{CD} = \frac{CM}{AC} + \frac{AM}{AC} = \frac{CM + MA}{AC} = \frac{AC}{AC} = 1$	1p 1p 1p
6.	a) $ABCD \text{ pătrat} \Rightarrow BD = l\sqrt{2}$ $BD = 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 4 \text{ cm}$	1p 1p
	b) $MN \text{ linie mijlocie în triunghiul ABD} \Rightarrow MN \parallel BD$ $BD \parallel B'D' \Rightarrow MN \parallel B'D' \Rightarrow \sphericalangle(D'P, MN) = \sphericalangle(D'P, B'D')$ $\sin \sphericalangle PD'B' = \frac{\sqrt{15}}{5}$	1p 1p 1p

Scoala in Papuci