

SIMULARE JUDEȚEANĂ

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Decembrie 2025

Matematică

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

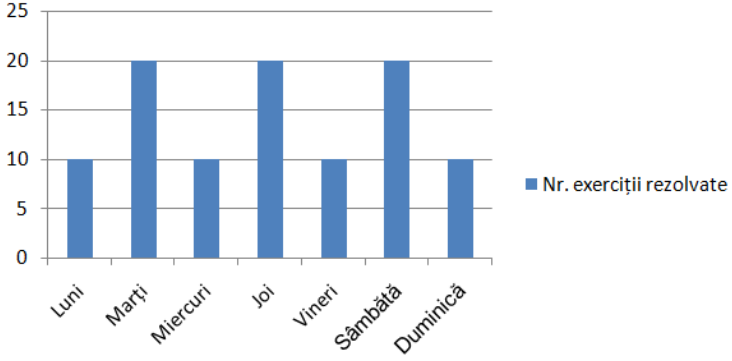


SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

5p	1. Suma numerelor pare mai mici decât 10 este: a) 20 b) 22 c) 28 d) 30
5p	2. Rezultatul calculului $2(3x+1)-3(2x-1)$ este egal cu: a) -1 b) 5 c) $12x$ d) 0
5p	3. După ce Ana a cheltuit 15% din cei 500 de lei primiți de la bunicul său, a rămas cu: a) 75 lei b) 90 lei c) 425 lei d) 375 lei
5p	4. Cel mai mic număr întreg pentru care $2x+3 > x-11$ este: a) -14 b) -13 c) -12 d) -15

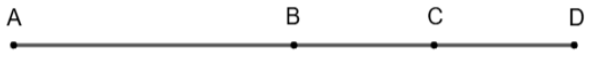
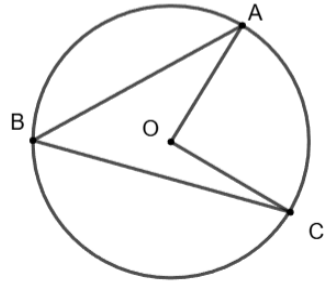
5p	5. Dacă $\frac{a+b}{a+2b} = \frac{5}{8}$, $a, b \in \mathbb{Q}^*$, atunci $\frac{b}{a}$ este: a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{5}{3}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{3}{5}$
5p	6. În diagrama de mai jos sunt prezentate informații despre numărul de exerciții rezolvate de Maria într-o săptămână.  Afirmația “Maria a rezolvat 120 exerciții în acea săptămână” este: a) adevărată b) falsă



SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

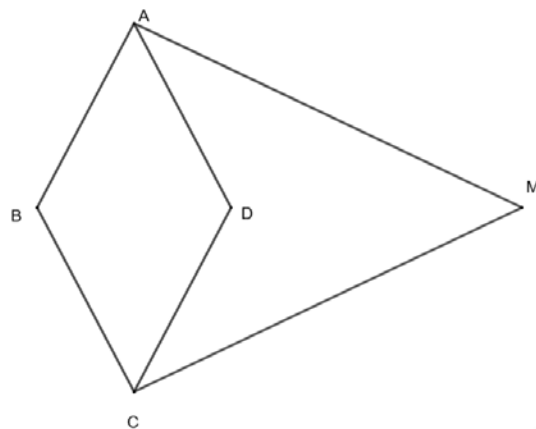
5p	1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C, D în această ordine. Dacă $\frac{AB}{BC} = 2$ și $BC = CD = 2$ cm, atunci lungimea segmentului AD este: a) 4 cm b) 6 cm c) 8 cm d) 10 cm 
5p	2. În figura alăturată punctele A, B, C sunt pe cercul de centru O și rază 4 cm. Dacă lungimea segmentului AC este egală cu $4\sqrt{2}$ cm, atunci măsura unghiului ABC este: a) 30° b) 45° c) 60° d) 90° 

[illegible][illegible][illegible][illegible]

A large grid of graph paper with a light blue diagonal stripe in the bottom right corner. The grid consists of 20 columns and 10 rows of squares. The stripe starts from the bottom left corner and extends diagonally towards the top right corner, covering the bottom right portion of the grid.

5p

(2p) a) Dacă $AB=8$ cm și $\angle BAD=45^\circ$, aflați aria rombului ABCD;

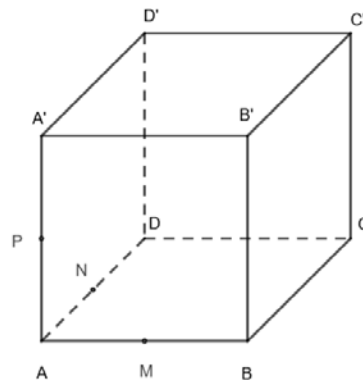
[illegible]

(3p) b) Demonstrați că punctele M, B, D sunt coliniare.

[illegible]

5p

(2p) a) Calculați lungimea segmentului BD;

[illegible]

(3p) b) Aflați sinusul unghiului determinat de dreptele D'P și MN.

[illegible]



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

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

