

## SIMULARE JUDEȚEANĂ

## EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Decembrie 2025

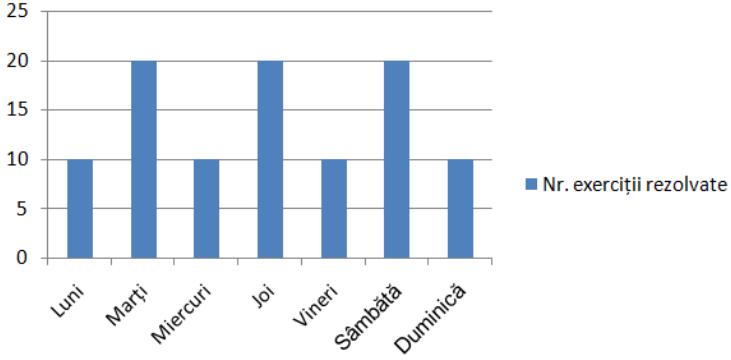
Matematică

- 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)**

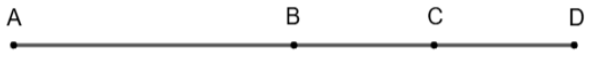
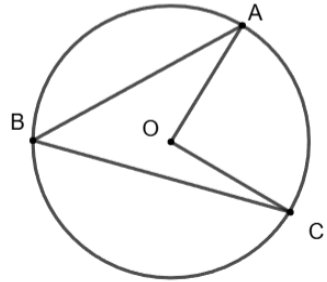
|           |  |
|-----------|--|
| <b>5p</b> | <b>1.</b> Suma numerelor pare mai mici decât 10 este:<br><br>a) 20<br>b) 22<br>c) 28<br>d) 30  |
| <b>5p</b> | <b>2.</b> Rezultatul calculului $2(3x+1)-3(2x-1)$ este egal cu:<br><br>a) -1<br>b) 5<br>c) $12x$<br>d) 0   |
| <b>5p</b> | <b>3.</b> După ce Ana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

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

### SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

|    |   |
|----|---|
| 5p | <p>1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C, D în această ordine. Dacă <math>\frac{AB}{BC} = 2</math> și <math>BC = CD = 2</math> cm, atunci lungimea segmentului AD este:</p> <p>a) 4 cm</p> <p>b) 6 cm</p> <p>c) 8 cm</p> <p>d) 10 cm</p>    |
| 5p | <p>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 <math>4\sqrt{2}</math> cm, atunci măsura unghiului ABC este:</p> <p>a) <math>30^\circ</math></p> <p>b) <math>45^\circ</math></p> <p>c) <math>60^\circ</math></p> <p>d) <math>90^\circ</math></p>  |







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

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