

SIMULARE JUDEȚEANĂ

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Decembrie 2025

Matematică

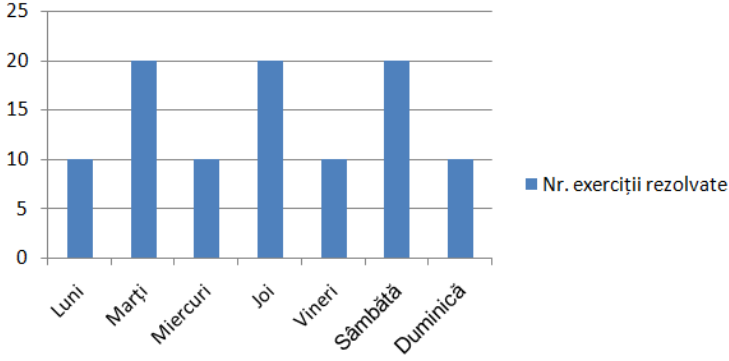
- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

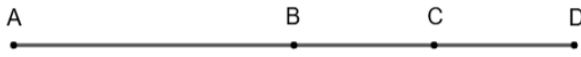
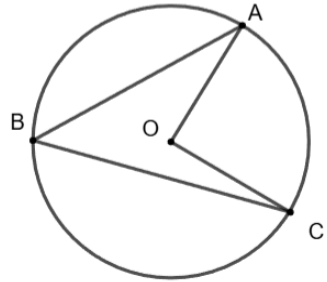
5p	1. Suma numerelor pare mai mici decât 10 este: a) 20 b) 22 c) 28 d) 30
5p	2. Rezultatul calculului $2(3x+1)-3(2x-1)$ este egal cu: a) -1 b) 5 c) $12x$ d) 0
5p	3. După ce Ana a cheltuit 15% din cei 500 de lei primiți de la bunicul său, a rămas cu: a) 75 lei b) 90 lei c) 425 lei d) 375 lei
5p	4. Cel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

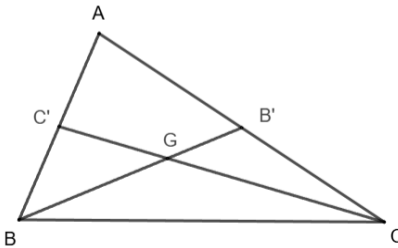
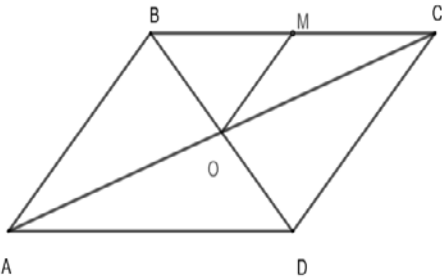
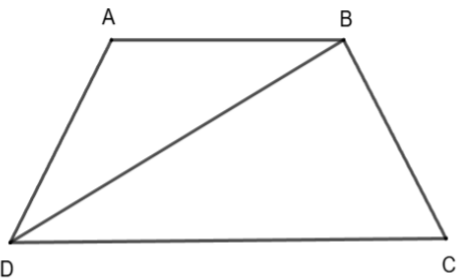
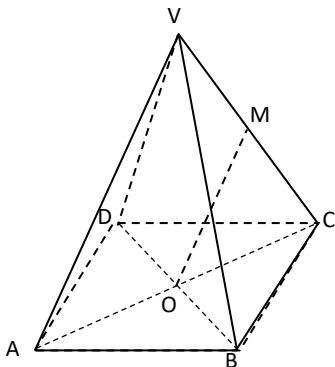
5p	5. Dacă $\frac{a+b}{a+2b} = \frac{5}{8}$, $a, b \in \mathbb{Q}^*$, atunci $\frac{b}{a}$ este: a) $\frac{3}{2}$ b) $\frac{5}{3}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{3}{5}$																
5p	6. În diagrama de mai jos sunt prezentate informații despre numărul de exerciții rezolvate de Maria într-o săptămână.  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ziua</th> <th>Nr. exerciții rezolvate</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luni</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Marti</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Miercuri</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Joi</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Vineri</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Sâmbătă</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Duminică</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> Afirmația “Maria a rezolvat 120 exerciții în acea săptămână” este: a) adevărată b) falsă	Ziua	Nr. exerciții rezolvate	Luni	10	Marti	20	Miercuri	10	Joi	20	Vineri	10	Sâmbătă	20	Duminică	10
Ziua	Nr. exerciții rezolvate																
Luni	10																
Marti	20																
Miercuri	10																
Joi	20																
Vineri	10																
Sâmbătă	20																
Duminică	10																

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° 

5p	3. În triunghiul ABC cu aria 48cm^2, BB' și CC' sunt mediane, $BB' \cap CC' = \{G\}$. Aria triunghiului BGC' este: a) 16 cm^2 b) 14 cm^2 c) 12 cm^2 d) 8 cm^2	
5p	4. În figura alăturată este reprezentat paralelogramul ABCD, $AC \cap BD = \{O\}$, punctul M este mijlocul segmentului BC, $AB = 20\text{ cm}$. Lungimea segmentului OM este: a) 5 cm b) 10 cm c) 15 cm d) 20 cm	
5p	5. În figura alăturată este reprezentat trapezul ABCD cu $AB \parallel DC$, $AD = AB = BC = 10\text{ cm}$, $BD \perp BC$. Aria triunghiului BCD este: a) $25\sqrt{3}\text{ cm}^2$ b) $50\sqrt{3}\text{ cm}^2$ c) $75\sqrt{3}\text{ cm}^2$ d) $100\sqrt{3}\text{ cm}^2$	
5p	6. În figura alăturată, $VABCD$ este o piramidă patrulateră regulată cu toate muchiile congruente. Știind că M este mijlocul muchiei VC și $AC \cap BD = \{O\}$, atunci unghiul format de dreptele MO și AB are măsura de: a) 45° b) 60° c) 30° d) 90°	

SUBIECTUL al III-lea

Scriveți rezolvările complete

(30 puncte)

5p	1. Un număr natural $\overline{abc}$ împărțit la răsturnatul său dă câtul 3 și restul 175. Diferența dintre a și c este 7. (2p) a) Este posibil ca c să fie egal cu 1? Justificați răspunsul;
----	---

	(3p) b) Determinați numărul $\overline{abc}$.
5p	2. Fie numerele reale $a=4\sqrt{5}\left(\frac{\sqrt{5}}{4}+\frac{1}{2\sqrt{5}}\right)-\left(\frac{2\sqrt{6}}{7}-\sqrt{6}\right)\cdot\frac{7}{\sqrt{6}}$ și $b=\frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}}+\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{6}}+\frac{\sqrt{4}-\sqrt{3}}{\sqrt{12}}$ (2p) a) Arătați că $a=12$; (3p) b) Arătați că media geometrică a numerelor a și b este mai mică decât $2\sqrt{2}$.
5p	3. Se consideră expresia $E(x)=(3x+1)^2-(3x-1)^2$, unde $x\in\mathbb{R}$ (2p) a) Arătați că $E(x)=12x$; (3p) b) Demonstrați că $E(n^2)+E(n)$ este divizibil cu 24, pentru orice număr natural n.

