

Prezenta lucrare conține _____ pagini

Numele:.....
Initiala tatălui:.....
Prenumele:.....
.....
Scoala de
proveniență.....
.....
Localitatea.....

| Nume și prenume asistent | Semnătura |
|-----------------------------|-----------|
| | |
| | |

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENTII CLASEI a VIII a
MATEMATICĂ**
Anul școlar 2024-2025
Simulare județeană ianuarie 2025
Județul Giurgiu

| Comisia de evaluare | Nota (cifre și litere) | Numele și prenumele profesorului | Semnătura |
|---------------------|------------------------|----------------------------------|-----------|
| Evaluator 1 | | | |
| Evaluator 2 | | | |
| Nota finală | | | |



- Toate subiectele sunt obligatorii
- Se acordă zece puncte din oficiu
- Timpul de lucru efectiv este de două ore

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

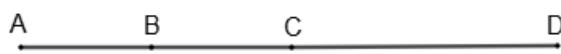
(30 de puncte)

| | |
|-----------|--|
| 5p | <p>1. Cel mai mare număr întreg mai mic decât $\sqrt{18}$ este:</p> <p>a) 17 b) 18 c) 4 d) 5</p> |
| 5p | <p>2. O carte costă 100 de lei. După o reducere de 10% urmată de o mărire cu 10%, prețul cărții va fi:</p> <p>a) 99 lei b) 100 lei c) 99,9 lei d) 10 lei</p> |
| 5p | <p>3. Numărul numerelor naturale care împărțite la 8 dau câtul 6 este:</p> <p>a) 1 b) 8 c) 6 d) 9</p> |

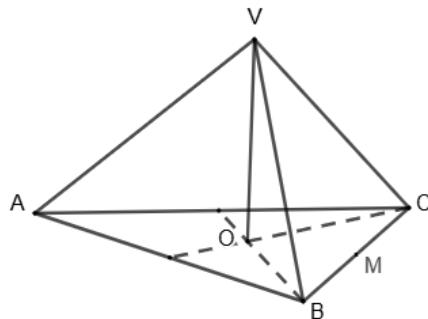
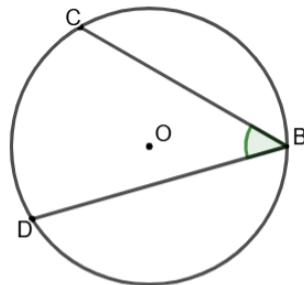
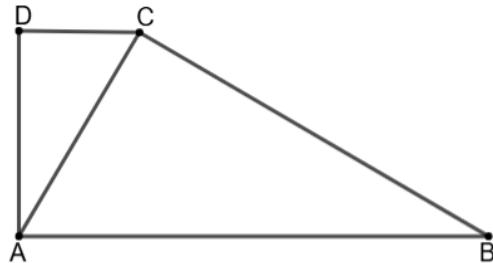
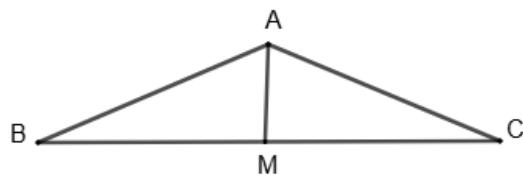
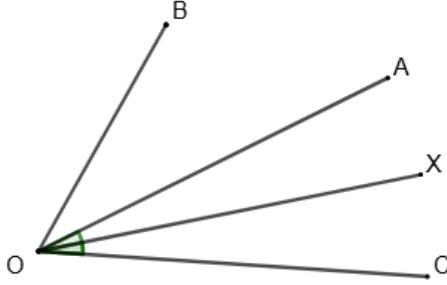
| 5p | <p>4. Dintre următoarele seturi de numere, cel scris în ordine crescătoare este:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) $-3^2 ; 0^{2025} ; 1^{2025} ; (-2)^2$ b) $-3^2 ; 0^{2025} ; (-2)^2 ; 1^{2025}$ c) $0^{2025} ; (-2)^2 ; -3^2 ; 1^{2025}$ d) $1^{2025} ; 0^{2025} ; (-2)^2 ; -3^2$ | | | | | | | | |
|-----------|---|--------|--------|--------|--------|----|----|---|----|
| 5p | <p>5. Patru elevi calculează media aritmetică a numerelor $x = \left(\sqrt{16\frac{1}{3}} - \frac{4}{\sqrt{3}} \right) \cdot 2\sqrt{3}$ și $y = \left(\frac{4}{2\sqrt{5}} + \frac{8}{5\sqrt{5}} \right) : \frac{1}{\sqrt{125}}$ și obțin rezultatele înregistrate în tabelul următor:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Aurel</th> <th style="text-align: center;">David</th> <th style="text-align: center;">Cosmin</th> <th style="text-align: center;">Dragoș</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dintre cei patru copii, cel care a calculat corect este:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Aurel b) David c) Cosmin d) Dragoș | Aurel | David | Cosmin | Dragoș | 24 | 18 | 6 | 12 |
| Aurel | David | Cosmin | Dragoș | | | | | | |
| 24 | 18 | 6 | 12 | | | | | | |
| 5p | <p>6. Alexandra are 15 lei iar Andreea are cu 3 lei mai mult decât Alexandra. Andrei are $\frac{1}{3}$ din suma pe care o au cele două fete împreună. Afirmația: „Andrei are 6 lei.” este:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Adevărată b) Falsă | | | | | | | | |

SUBIECTUL II
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect
(30 de puncte)

| | |
|-----------|--|
| 5p | <p>1. În figura alăturată, punctele A, B, C și D, în această ordine, sunt coliniare. Dacă punctul C este simetricul punctului A față de punctul B, iar punctul D este simetricul punctului A față de punctul C și $AD = 16$ cm, atunci lungimea segmentului BD este:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 4 cm b) 6 cm c) 8 cm d) 12 cm |
|-----------|--|



| | |
|-----------|---|
| 5p | <p>2. În figura alăturată $[OX$ – bisectoarea $\angle AOC$. Dacă $\angle AOC = 30^\circ$ și $\angle BOC = 64^\circ$, atunci $\angle BOX$ are măsura egală cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 94° b) 34° c) 15° d) 49° |
| 5p | <p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC cu $AB = AC$ și $BC = 16$ cm. Punctul M este mijlocul segmentului BC și $AM = 6$ cm. Perimetrul triunghiul ABC este egal cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 36 cm b) 40 cm c) 20 cm d) 32 cm |
| 5p | <p>4. Fie trapezul dreptunghic $ABCD$, cu $AB \parallel CD$, $AB > CD$, $\angle A = 90^\circ$. Se știe că $\angle CAB = 60^\circ$, $AC \perp BC$ și $CD = 3$ cm. Atunci lungimea segmentului AB este egală cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 12 cm b) 10 cm c) 8 cm d) 14 cm |
| 5p | <p>5. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O și $\angle CBD = 45^\circ$, înscris în cerc. Suma măsurilor arcelor BC și BD este:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 90° b) 180° c) 270° d) 315° |
| 5p | <p>6. Piramida triunghiulară regulată $VABC$ are înălțimea $VO = 4$ cm și raza cercului circumscris bazei de $4\sqrt{3}$ cm. Lungimea muchiei laterale este egală cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) $3\sqrt{3}$ cm b) 8 cm c) 4 cm d) $12\sqrt{3}$ cm |



SUBIECTUL III

Scrie rezolvările complete

(30 de puncte)

5p

- 1.** Un turist parcurge un traseu în trei zile. În prima zi, străbate 30% din traseu iar în a doua zi $\frac{4}{7}$ din rest. În ultima zi parcurge 3 km pe jos și restul de 6 km cu un mijloc de transport.

(2p) a) Calculați în procente, cât a parcurs turistul în a doua zi, din lungimea traseului.

(3p) b) Determinați lungimea traseului.

5p

- 2.** Se consideră expresia :

Se consideră $E(x) = (2x + 3)^2 - (x + 3)^2 - 3(x - 1)(x + 1)$, unde x este un număr real.

(2p) a) Arătați că $E(x) = 6x + 3$, pentru orice x număr real;

(3p) b) Calculați $E(1) + E(2) + \dots + E(50)$.

5p 3. Se consideră numerele $a = \sqrt{3} \cdot (2\sqrt{2} - 3\sqrt{3}) - \sqrt{2} \cdot (2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}) + 2\sqrt{4}$ și $b = 8\sqrt{2} + 4 \cdot (\sqrt{5} - 2\sqrt{2}) - 2\sqrt{2} \cdot (\sqrt{10} - \sqrt{2})$

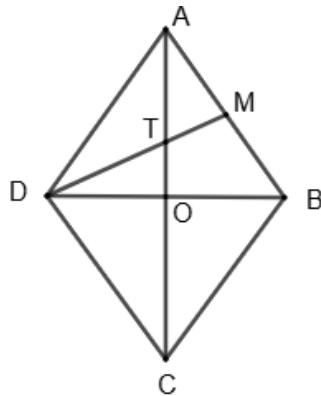
(2p) a) Arătați că $a = 1$;

(3p) b) Calculați media geometrică a numerelor a și b .

5p

4. În figura alăturată este reprezentat rombul $ABCD$ cu perimetrul de 40 cm și $AC = 16\text{ cm}$. Fie punctul M mijlocul laturii AB și T punctul de intersecție a dreptelor DM și AC .

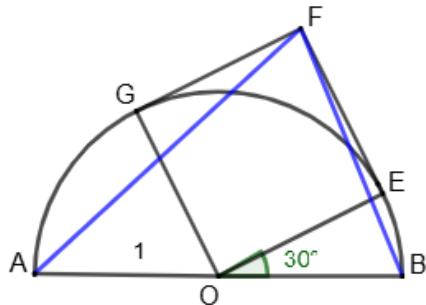
(2p) a) Arătați că $BD = 12\text{ cm}$;



(3p) b) Determinați aria ΔATM

- 5p** 5. Se dă un semicerc de centru O și diametrul AB și se construiește pătratul $OEFG$ cu vârful în O , punctele E și G pe semicerc, conform figurii alăturate. Dacă OE formează cu diametrul un unghi de 30° , iar raza cercului este 1 cm, să se afle:

(2p) a) Măsura arcului \widehat{AG} ;

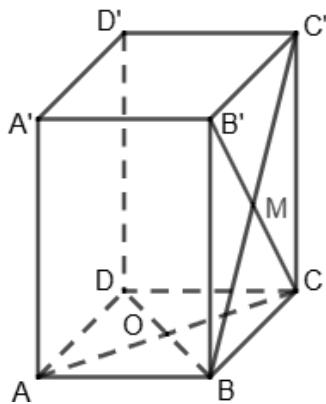


(3p) b) Aria ΔFAB .

5p

6. În figura alăturată este reprezentată o prismă dreaptă $ABCDA'B'C'D'$, cu baza patrulatul $ABCD$, cu $AB = 8\sqrt{2}$ cm, $AA' = 8\sqrt{3}$ cm, $AC \cap BD = \{O\}$, $BC' \cap B'C = \{M\}$.

(2p) a) Demonstrați că $OM \parallel (AB'D')$;



(3p) b) Aflați sinusul unghiului format de dreptele OM și $D'C$.

