Prezenta lucrare conține _____ pagini

Numele:……..
……
Inițiala prenumelui tatălui: …….....
Prenumele:…….....
……..……..
Școala de proveniență: .....…
…….
.....
Centrul de examen: .....
Localitatea: …….....
Județul: …….....

Nume și prenume asistent	Semnătura

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2024 – 2025

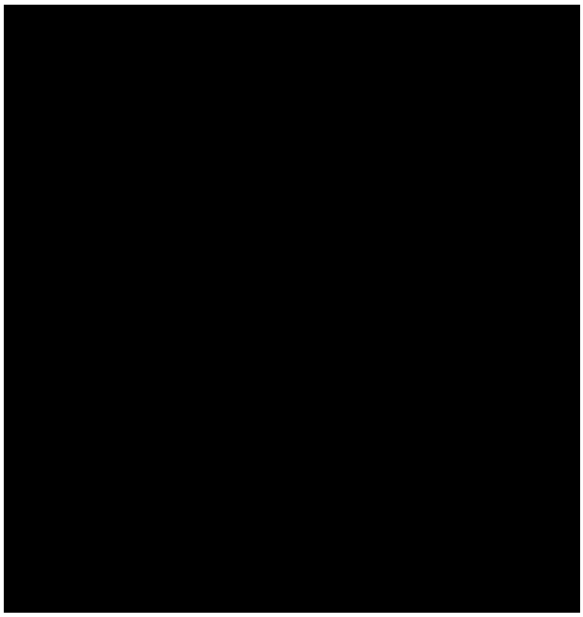
Matematică

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ŞI LITERE)	NUMELE ŞI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ŞI LITERE)	NUMELE ŞI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ŞI LITERE)	NUMELE ŞI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

Subiect preluat de pe plusedu.ro



- **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	**1.** Rezultatul calculului $(40+2\cdot 5):5$ este: **a)** 6 **b)** 10 **c)** 38 **d)** 42
5p	**2.** Dacă $\frac{x}{9}=\frac{2}{3}$, atunci numărul x este egal cu: **a)** $\frac{27}{2}$ **b)** 6 **c)** 2 **d)** $\frac{1}{6}$
5p	**3.** Se consideră mulțimile $A=\{0,1,2,3,4,5\}$ și $B=\{2,4,6,8\}$. Reuniunea mulțimilor A și B este mulțimea: **a)** $\{2,4\}$ **b)** $\{0,1,3,5\}$ **c)** $\{1,2,3,4,5,6,8\}$ **d)** $\{0,1,2,3,4,5,6,8\}$
5p	**4.** Scrierea sub formă de fracție zecimală a fracției $\frac{5}{6}$ este: **a)** $0,8$ **b)** $0,83$ **c)** $0,8(3)$ **d)** $0,(83)$

Subiect preluat de pe plusedu.ro

5p **5.** Patru elevi, Alina, Bogdan, Corina și Dan, au calculat media aritmetică a numerelor $a=\sqrt{3^2+4^2}$ și $b=45$. Răspunsurile date de cei patru elevi sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Alina	Bogdan	Corina	Dan
15	25	26	50

Rezultatul corect a fost obținut de către:

a) Alina
b) Bogdan
c) Corina
d) Dan

5p **6.** Se consideră numărul real $a=11-5\sqrt{5}$. Enunțul „Numărul real a este pozitiv.” este:

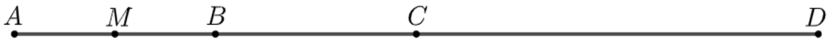
a) adevărat
b) fals

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect. **(30 de puncte)**

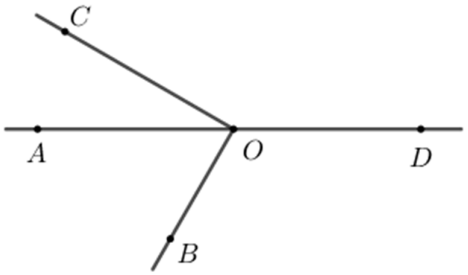
5p **1.** În figura alăturată punctele A, B, C și D sunt coliniare, în această ordine, astfel încât $AC=2\cdot AB$ și $AD=2\cdot AC$. Punctul M este mijlocul segmentului AB și $AM=2\,\text{cm}$. Lungimea segmentului MD este egală cu:

a) $4\,\text{cm}$
b) $6\,\text{cm}$
c) $14\,\text{cm}$
d) $16\,\text{cm}$



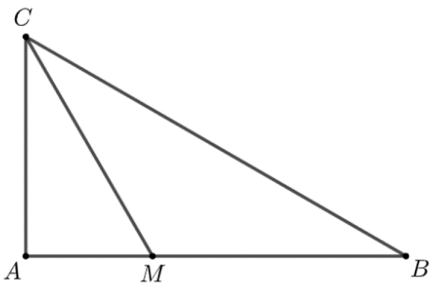
5p **2.** În figura alăturată punctele A, O și D sunt coliniare, unghiul BOC este drept, iar măsura unghiului AOC este egală cu $30°$. Măsura unghiului BOD este egală cu:

a) $120°$
b) $130°$
c) $150°$
d) $180°$



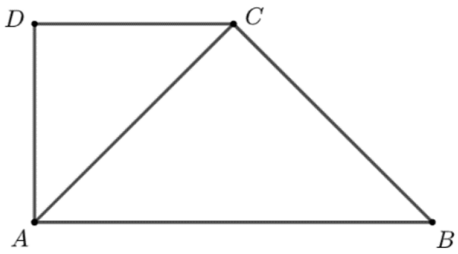
5p **3.** În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC dreptunghic în A, cu măsura unghiului ACB egală cu $60°$. Semidreapta CM este bisectoarea unghiului ACB și $CM=8\,\text{cm}$. Lungimea laturii AB este egală cu:

a) $4\sqrt{3}\,\text{cm}$
b) $8\,\text{cm}$
c) $12\,\text{cm}$
d) $8\sqrt{3}\,\text{cm}$



Subiect preluat de pe plusedu.ro

5p **4.** În figura alăturată este reprezentat patrulaterul $ABCD$. Triunghiurile ADC și ABC sunt dreptunghice isoscele, cu $AD = CD$ și $AC = BC$. Aria triunghiului ABC este egală cu $288\,\text{cm}^2$. Aria triunghiului ADC este egală cu:



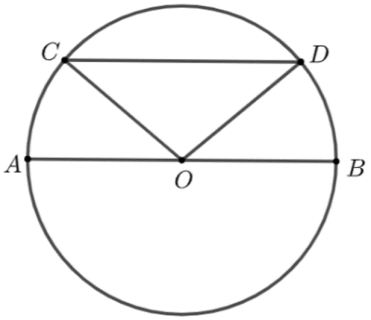
a) $72\ \text{cm}^2$

b) $144\,\text{cm}^2$

c) $288\ \text{cm}^2$

d) $576\,\text{cm}^2$

5p **5.** În figura alăturată este reprezentat cercul cu centrul în punctul O. Punctele A, B, C și D aparțin cercului, punctul O aparține segmentului AB și dreptele AB și CD sunt paralele. Dacă măsura arcului mic BD este egală cu $40°$, atunci măsura unghiului COD este egală cu:



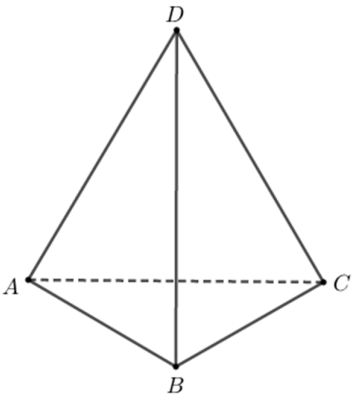
a) $40°$

b) $60°$

c) $80°$

d) $100°$

5p **6.** În figura alăturată este reprezentat tetraedrul regulat $ABCD$. Dacă $AB = 4\,\text{cm}$, atunci aria totală a tetraedrului $ABCD$ este egală cu:



a) $4\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

b) $8\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

c) $24\,\text{cm}^2$

d) $16\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

SUBIECTUL al III-lea

Scrie rezolvările complete. **(30 de puncte)**

5p **1.** O echipă de muncitori a construit o pistă pentru biciclete în 3 zile. În prima zi a construit 30% din lungimea pistei, în a doua zi 60% din ce a rămas și în ultima zi cu $7\,\text{km}$ mai puțin decât în a doua zi.

(2p) a) Verifică dacă în a doua zi echipa a construit mai mult decât în prima zi. Justifică răspunsul dat.

Subiect preluat de pe plusedu.ro

(3p) b) Determină lungimea pistei construite de echipă în cele trei zile.

5p

2. Se consideră expresia $E(x)=\left(\dfrac{x+4}{x-3}-\dfrac{x-3}{x+4}+\dfrac{49}{x^2+x-12}\right):\dfrac{7}{x-3}$, unde x este număr real, $x\neq -4$ și $x\neq 3$.

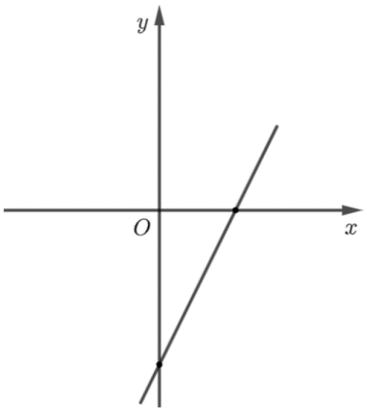
(2p) a) Arată că $x^2+x-12=(x-3)(x+4)$, pentru orice număr real x.

(3p) b) Arată că numărul $N=\sqrt{E(2)+E(4)+E(6)+...+E(16)}$ este natural.

Subiect preluat de pe plusedu.ro

5p **3.** Se consideră funcția $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$, $f(x)=2x-6$.

(2p) a) Arată că $f(3)\cdot f(2025)=0$.

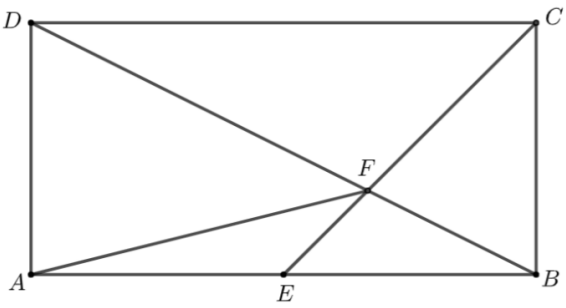


(3p) b) Reprezentarea geometrică a graficului funcției f intersectează axele Ox și Oy ale sistemului de axe ortogonale xOy în punctele A, respectiv B. Determină aria triunghiului ABM, unde punctul M este simetricul punctului A față de punctul O.

Subiect preluat de pe plusedu.ro

5p **4.** În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$, cu $AB = 12\,\text{cm}$ și $BC = 6\,\text{cm}$. Bisectoarea unghiului BCD intersectează latura AB în punctul E și diagonala BD în punctul F.

(2p) a) Arată că perimetrul dreptunghiului $ABCD$ este egal cu $36\,\text{cm}$.

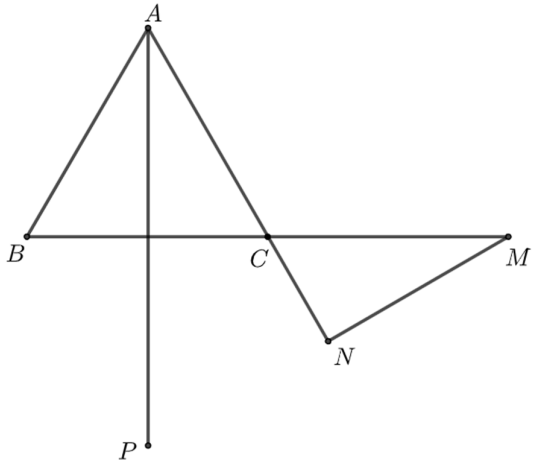


(3p) b) Calculează lungimea segmentului AF.

Subiect preluat de pe plusedu.ro

5p **5.** În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC cu $AB = 6\,\text{cm}$. Punctele B, C și M sunt coliniare și punctul C este mijlocul segmentului BM. Punctul N este proiecția punctului M pe dreapta AC, iar dreapta BC este mediatoarea segmentului AP.

(**2p) a)** Arată că lungimea segmentului NC este egală cu $3\,\text{cm}$.

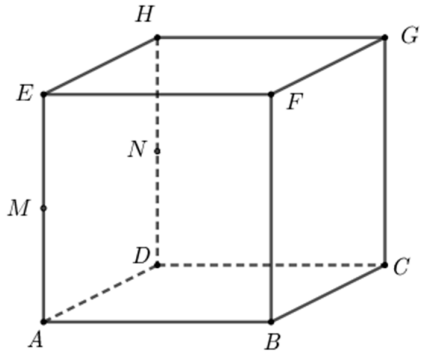


(3p) b) Demonstrează că punctele M, N și P sunt coliniare.

Subiect preluat de pe plusedu.ro

5p **6.** În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCDEFGH$ cu $AB = 6\,\text{cm}$. Punctele M și N sunt mijloacele muchiilor AE și DH.

(2p) a) Arată că volumul cubului $ABCDEFGH$ este egal cu $216\,\text{cm}^3$.



(3p) b) Calculează distanța de la punctul H la planul (CMN).

Subiect preluat de pe plusedu.ro

Subiect preluat de pe plusedu.ro