

Prezenta lucrare conține _____ pagini



**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

Anul școlar 2024 – 2025

Matematică

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:.....

Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

Județul:



Nume și prenume asistent	Semnătura

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

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

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	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	1. Rezultatul calculului $25 - 5 \cdot 3$ este egal cu: a) 0 b) 10 c) 60 d) 90
5p	2. Din cei 400 de pomi fructiferi ai unei livezi, 50% sunt pruni. Numărul prunilor din livadă este egal cu: a) 40 b) 50 c) 100 d) 200
5p	3. Cel mai mic număr întreg din intervalul $(-3, 5]$ este egal cu: a) -3 b) -2 c) 0 d) 5
5p	4. Mulțimea soluțiilor reale ale inecuației $3x - 1 \geq 5$ este: a) $(-\infty, 2]$ b) $(-\infty, \frac{4}{3}]$ c) $[2, +\infty)$ d) $[\frac{4}{3}, +\infty)$

5p 5. Patru elevi, Ioana, Mara, Petrică și Ștefan, calculează produsul numerelor $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ și $b = \sqrt{3} - \sqrt{2}$, iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

R

Ioana	Mara	Petrică	Ștefan
7	5	1	-1



Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de:

- a) Ioana
- b) Mara
- c) Petrică
- d) Ștefan

5p 6. O mașină se deplasează în intervalul orar 12:00–14:00 cu o viteză medie de 80km/h. Mihai afirmă că: „În acest interval de timp, mașina a parcurs o distanță egală cu 160km.”. Afirmatia lui Mihai este:

- a) adevărată
- b) falsă

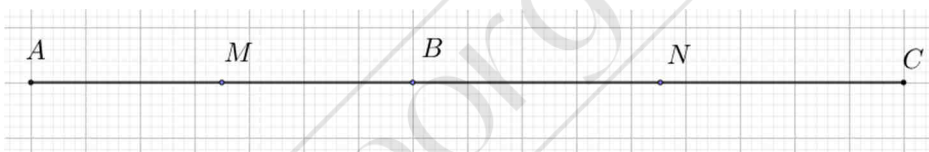
SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

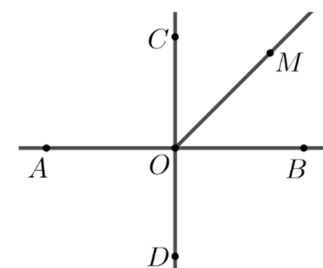
5p 1. În figura alăturată punctele A , B și C sunt coliniare, în această ordine, astfel încât $AC = 16\text{cm}$. Știind că punctul M este mijlocul segmentului AB , iar punctul N este mijlocul segmentului BC , lungimea segmentului MN este egală cu:

- a) 4 cm
- b) 8 cm
- c) 12 cm
- d) 16 cm



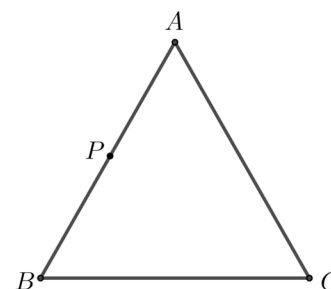
5p 2. În figura alăturată sunt reprezentate dreptele perpendiculare AB și CD . Punctul O este intersecția celor două drepte și semidreapta OM este bisectoarea unghiului BOC . Măsura unghiului AOM este egală cu:

- a) 45°
- b) 125°
- c) 135°
- d) 180°



5p 3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral ABC , cu $BC = 4\text{cm}$. Punctul P este mijlocul segmentului AB . Distanța de la punctul P la dreapta AC este egală cu:

- a) 1 cm
- b) $\sqrt{3}$ cm
- c) 2 cm
- d) $\sqrt{5}$ cm



(3p) b) Dacă Ioana ar primi de la Alin două alune, atunci Alin ar avea de 6 ori mai puține alune decât Ioana. Determină numărul alunelor din coșul Ioanei.

R

ralucageorgescu.ro



5p 2. Se consideră expresia $E(x) = \left(\frac{x+3}{x-1} + \frac{4x}{x^2+2x-3} \right) : \frac{x+9}{x-1}$, unde x este număr real, $x \neq -9$, $x \neq -3$ și $x \neq 1$.

(2p) a) Arată că $x^2 + 2x - 3 = (x-1)(x+3)$, pentru orice număr real x .

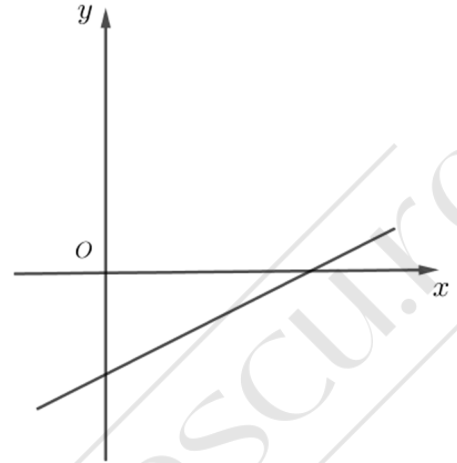
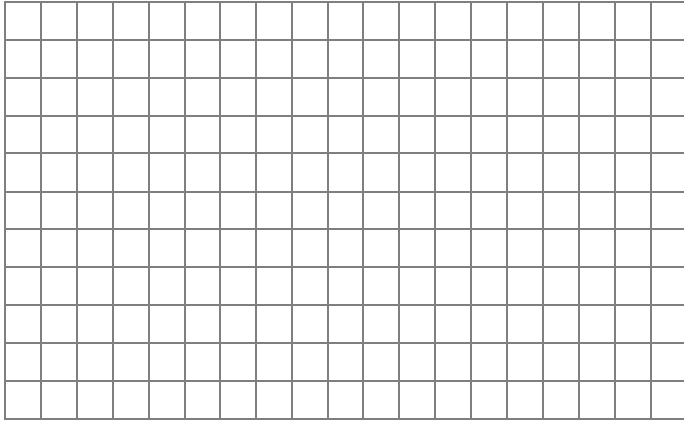
(3p) b) Arată că numărul $T = \sqrt{90 \cdot E(3) \cdot E(4) \cdot E(5) \cdot E(6)}$ este natural.



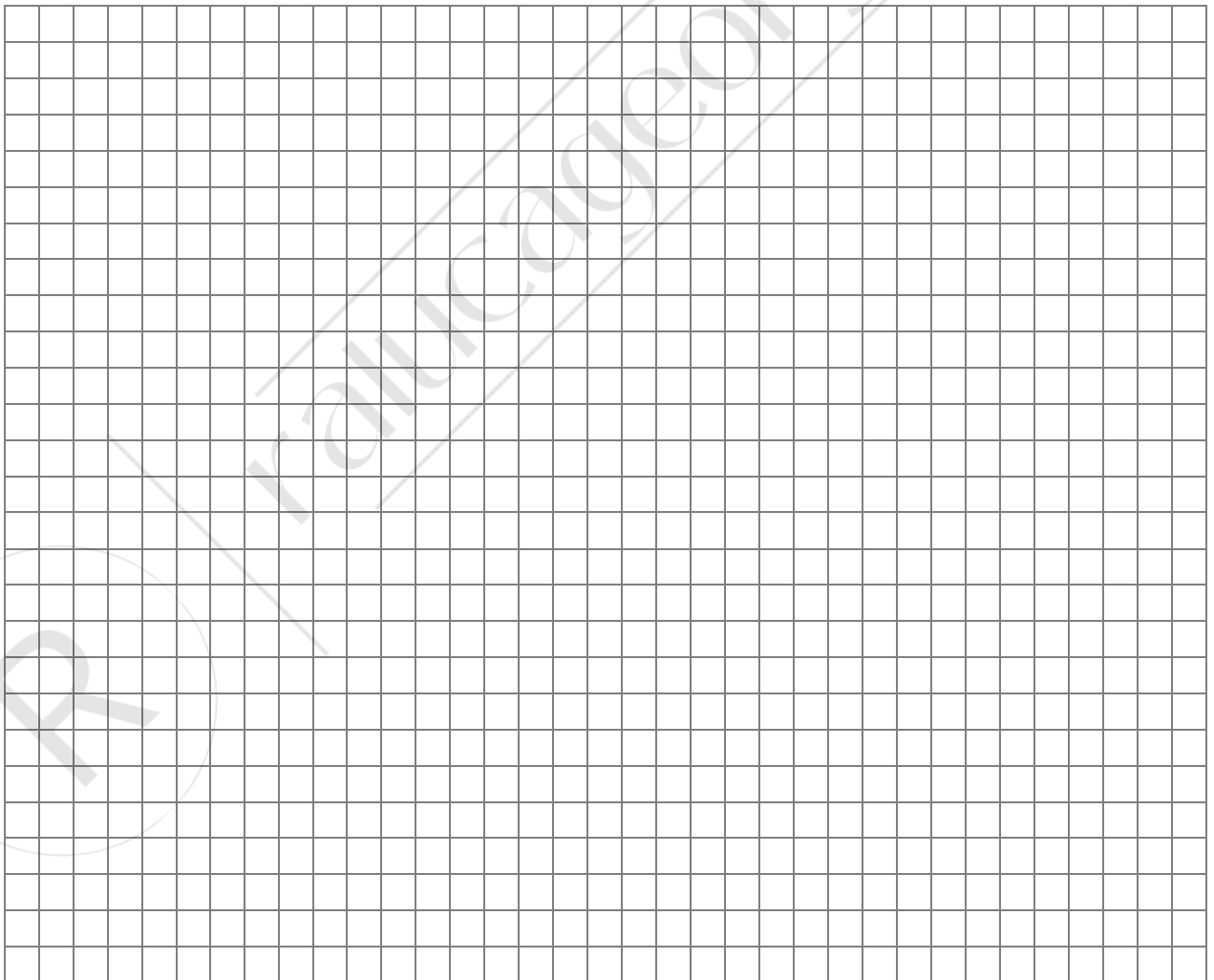
R | ralucageorgescu.ro

5p 3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{1}{2} \cdot x - 2$.

(2p) a) Arată că $f(4) \cdot f(6) = 0$.



(3p) b) Reprezentarea geometrică a graficului funcției f intersectează axele Ox și Oy ale sistemului de axe ortogonale xOy în punctele A , respectiv B . Calculează lungimea medianei din C a triunghiului ABC , unde $C(0,3)$.

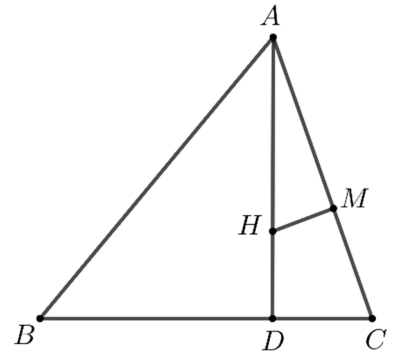


5p 4. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC , cu $AC = 9\text{cm}$. Punctul H este ortocentrul triunghiului ABC , punctul M este proiecția punctului H pe dreapta AC și $HM = 2\text{cm}$.

(2p) a) Arată că aria triunghiului AHC este egală cu 9cm^2 .

R

ralucageorgescu.ro

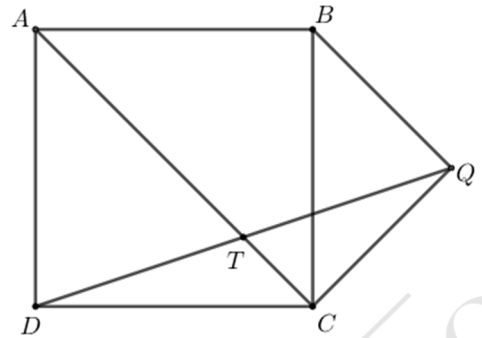


(3p) b) Știind că $AH = 2 \cdot CD$, unde $\{D\} = AH \cap BC$, determină lungimea segmentului CD .

5p 5. În figura alăturată este reprezentat pătratul $ABCD$ și triunghiul dreptunghic isoscel BCQ , cu $QB = QC$, unde punctul Q este situat în exteriorul pătratului.

(2p) a) Arată că măsura unghiului ACQ este egală cu 90° .

R | ralucageorgescuro

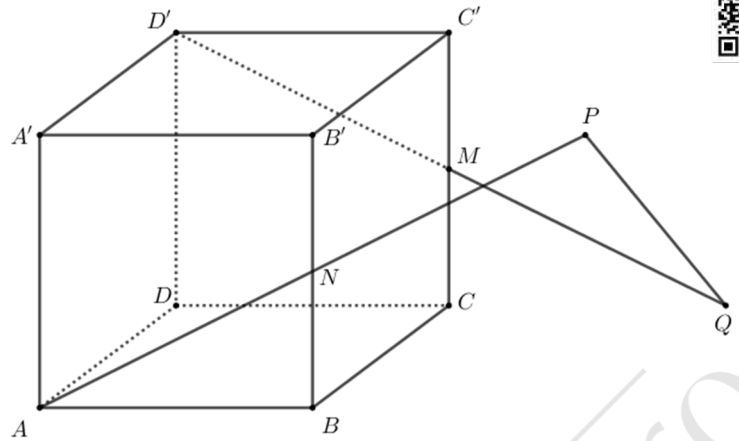


(3p) b) Arată că $AT = 3 \cdot TC$, unde T este punctul de intersecție a dreptelor AC și DQ .


5p 6. În figura alăturată este reprezentat cubul $ABCD A' B' C' D'$, cu $AB = 6\text{ cm}$.

(2p) a) Arată că volumul cubului $ABCD A' B' C' D'$ este egal cu 216 cm^3 .

R | raluca.georgescu.ro



(3p) b) Punctul N este mijlocul segmentului BB' , punctul M este mijlocul segmentului CC' , $AN \cap (A'B'C') = \{P\}$ și $D'M \cap (ABC) = \{Q\}$. Determină lungimea segmentului PQ .

 | ralucageorgescu.ro



ralucageorgescu.ro

