

Prezenta lucrare conține _____ pagini

SIMULARE JUDEȚEANĂ

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII

CLASEI a VIII-a

Decembrie 2023

Matematică

Numele:

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 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

5p	1. Rezultatul calculului $0,2 \cdot 0,3 + 0,8$ este: a) 1,4 b) 0,86 c) 6,8 d) 0,14
5p	2. Ordinea descrescătoare a numerelor $a = \frac{2}{7}$, $b = -\frac{3}{5}$, $c = \frac{1}{3}$ și $d = 1$, (6) este: a) a, c, d, b b) b, a, c, d c) d, c, a, b d) d, a, c, b
5p	3. Știm că stocul de hrană pentru cele 24 de animale ale unei ferme ajunge pentru 60 zile. Dacă se vinde un sfert din numărul animalelor atunci hrana le va ajunge pentru: a) 90 zile b) 45 zile c) 80 zile d) 180 zile
5p	4. Cel mai mare număr întreg din intervalul $[-2023; 2023)$ este: a) 2022 b) 2023 c) -1 d) -2023

5p	5. Patru elevi calculează media aritmetică a numerelor $6\sqrt{3}$, $\sqrt{12}$ și $\sqrt{3}$. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:			
	Violeta	Andrei	Radu	Cristina
	$5\sqrt{3}$	$\frac{9\sqrt{3}}{2}$	$3\sqrt{3}$	$7\sqrt{3}$

Dintre cei patru elevi, cel care a calculat corect este:

a) Andrei

b) Cristina

c) Radu

d) Violeta

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

5p 1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele A, B, C și M, unde C este simetricul lui A față de B, iar M este mijlocul segmentului AB. Dacă $MB=30\text{ cm}$, atunci AC este egal cu:

a) 1,2 dam

b) 12 dm

c) 12 dam

d) 0,12 m



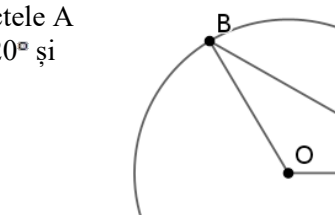
5p 2. În figura alăturată este reprezentat cercul de centru O. Punctele A și B aparțin cercului astfel încât măsura arcului AB este de 120° și $AB=8\sqrt{3}\text{ cm}$. Aria triunghiului AOB este egală cu:

a) $48\sqrt{3}\text{ cm}^2$

b) $96\sqrt{3}\text{ cm}^2$

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

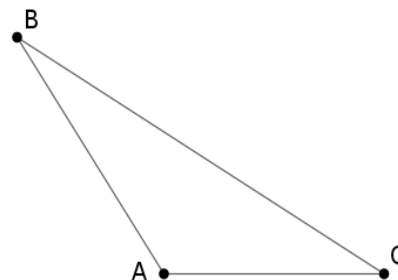
d) 12 cm^2



5p

3. Fie triunghiul obtuzunghic ABC cu $\angle A > 90^\circ$. Dacă $AB=12$ cm, $BC=18$ cm și distanța de la A la BC este de 8 cm atunci distanța de la C la AB este de:

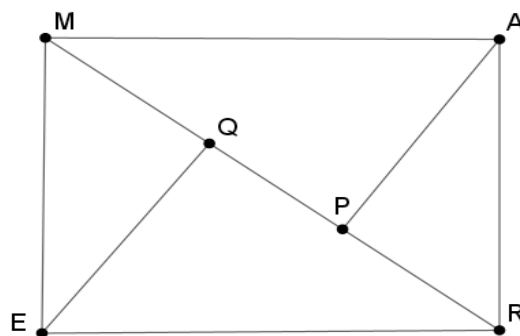
- a) $4\sqrt{5}$ cm
- b) $4\sqrt{3}$ cm
- c) $8\sqrt{2}$ cm
- d) 12 cm



5p

4. În figura alăturată dreptunghiul MARE reprezintă schița unui parc în care $AM=80$ m și $AR=60$ m. Dacă P este piciorul perpendicularei din A pe MR, Q este piciorul perpendicularei din E pe RM, iar pe drumul A-P-Q-E se amenajează o alee, atunci lungimea aleii este egală cu:

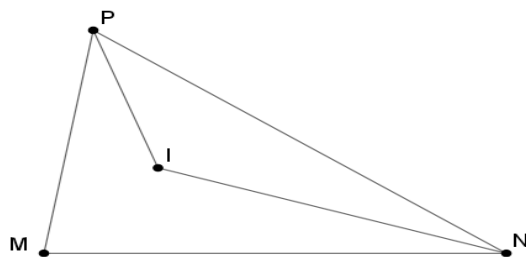
- a) 160 m
- b) 124 m
- c) 196 m
- d) 112 m



5p

5. În triunghiul MNP, I este centrul cercului înscris în triunghi. Dacă unghiul PIN are măsura de 130° atunci unghiul NMP are măsura de:

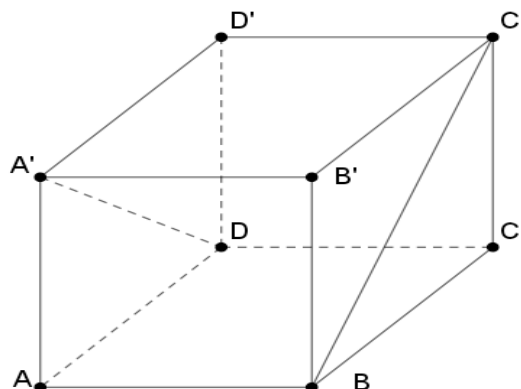
- a) 50°
- b) 65°
- c) 80°
- d) 40°



5p

6. În cubul $ABCD A' B' C' D'$ muchia este egală cu 8 cm. Suma $A'D + BC'$ este egală cu:

- a) 16cm
- b) $16\sqrt{3}cm$
- c) $16\sqrt{2}cm$
- d) 32cm



(3p) b) Aflați valorile lui $x \in \mathbb{R}$, pentru care $E(x) = 2x - 3$

5p

3. Se consideră numerele reale $a = 2\sqrt{3}(3\sqrt{2} + \sqrt{3}) - 2(\sqrt{54} + 1)$ și

$$b = |4\sqrt{3} - 7| - 2\left(3\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}\right) + \sqrt{48}$$

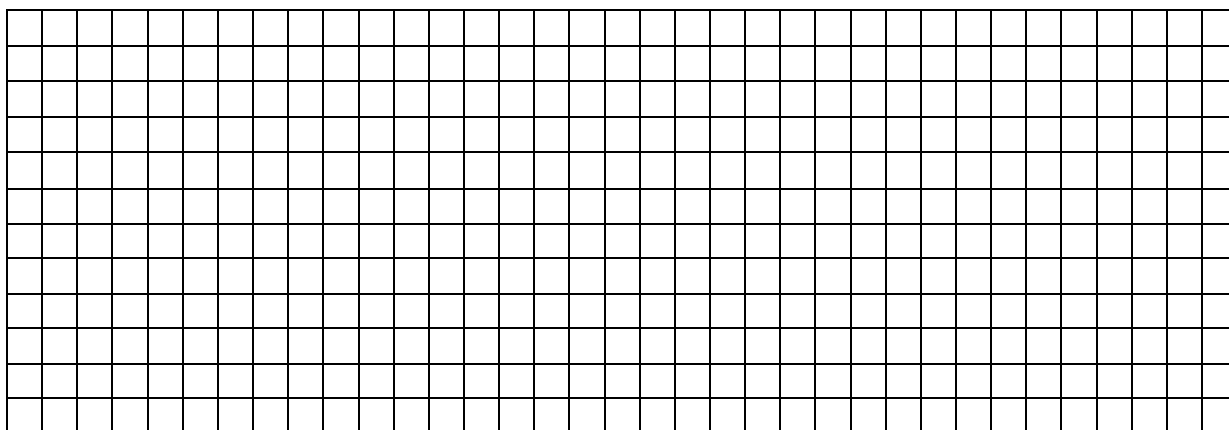
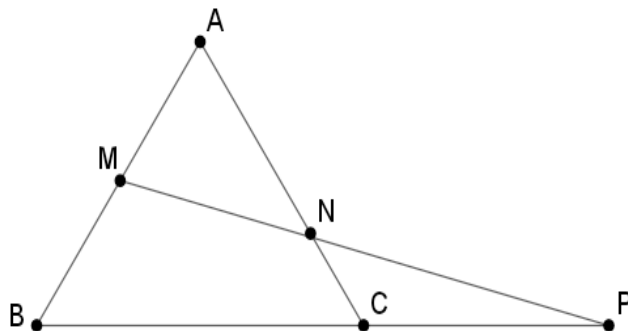
(2p) a) Arătați că $a = 4$

(3p) b) Arătați că media aritmetică a numerelor a și b aparține intervalului $(2;3)$.

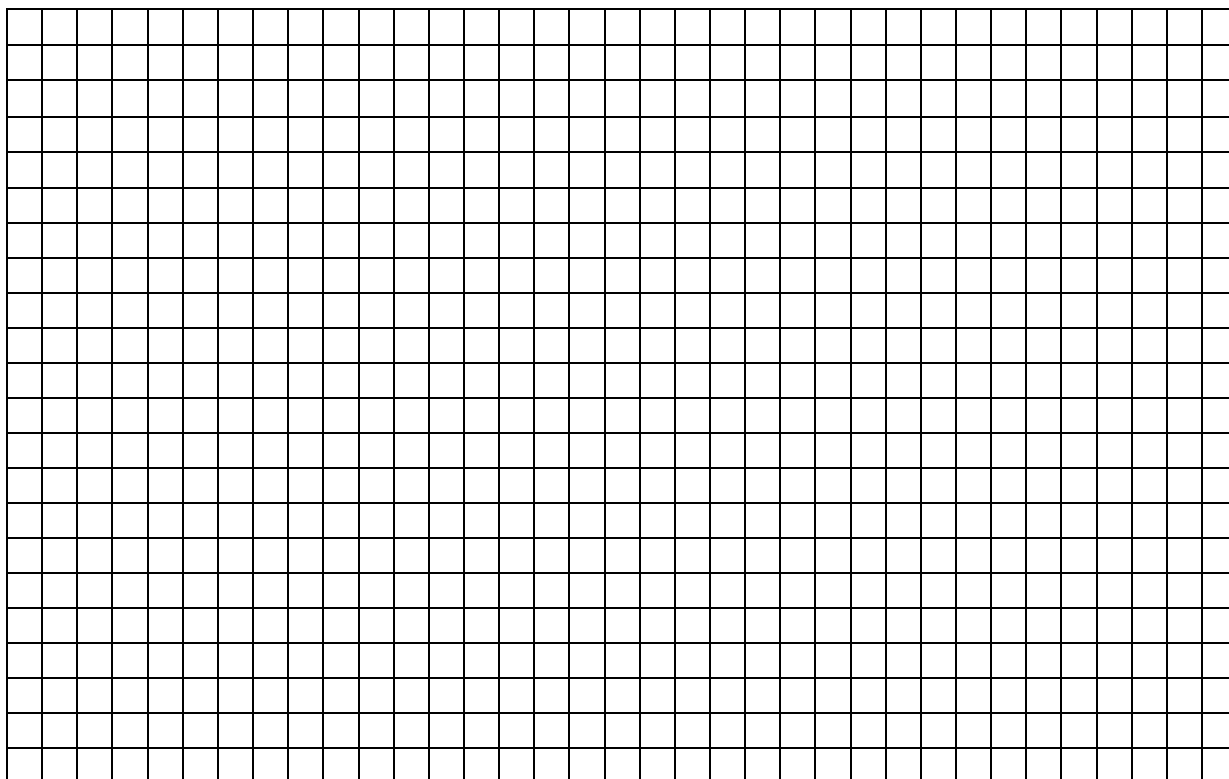
5p

4. În triunghiul echilateral ABC, M este mijlocul laturii AB, iar N un punct pe latura AC astfel încât $AN=3NC$.

(2p) a) Arătați că $AM=2NC$;

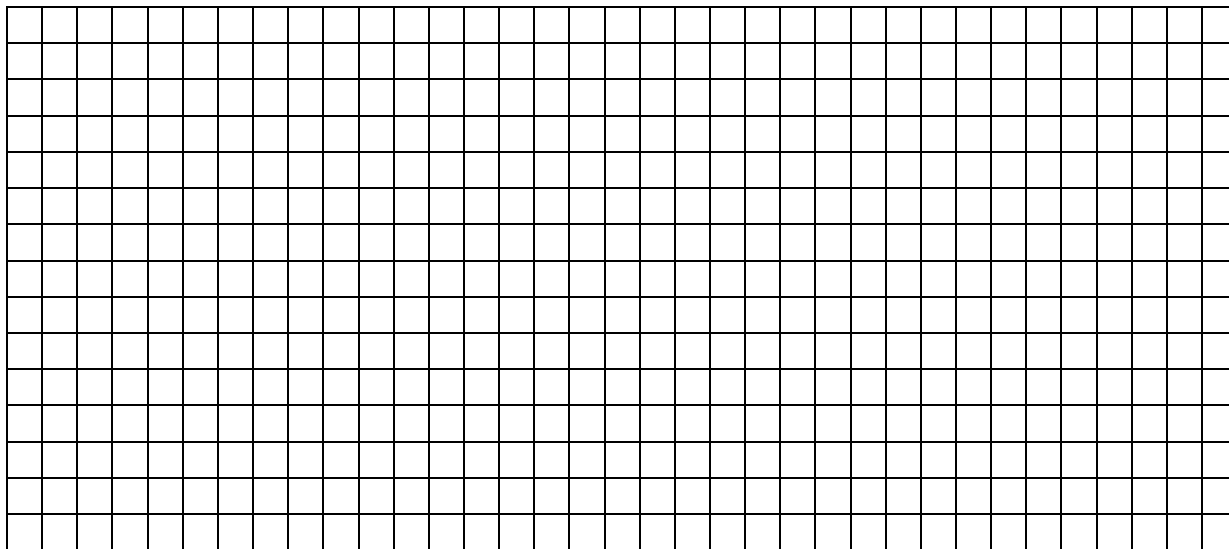
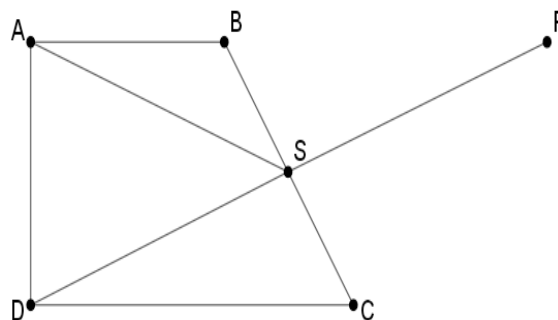


(3p) b) Dacă $MN \cap BC = \{P\}$, iar $AB = 12$ cm, comparați distanța de la P la bisectoarea unghiului ABC cu $3\sqrt{10}$ cm.

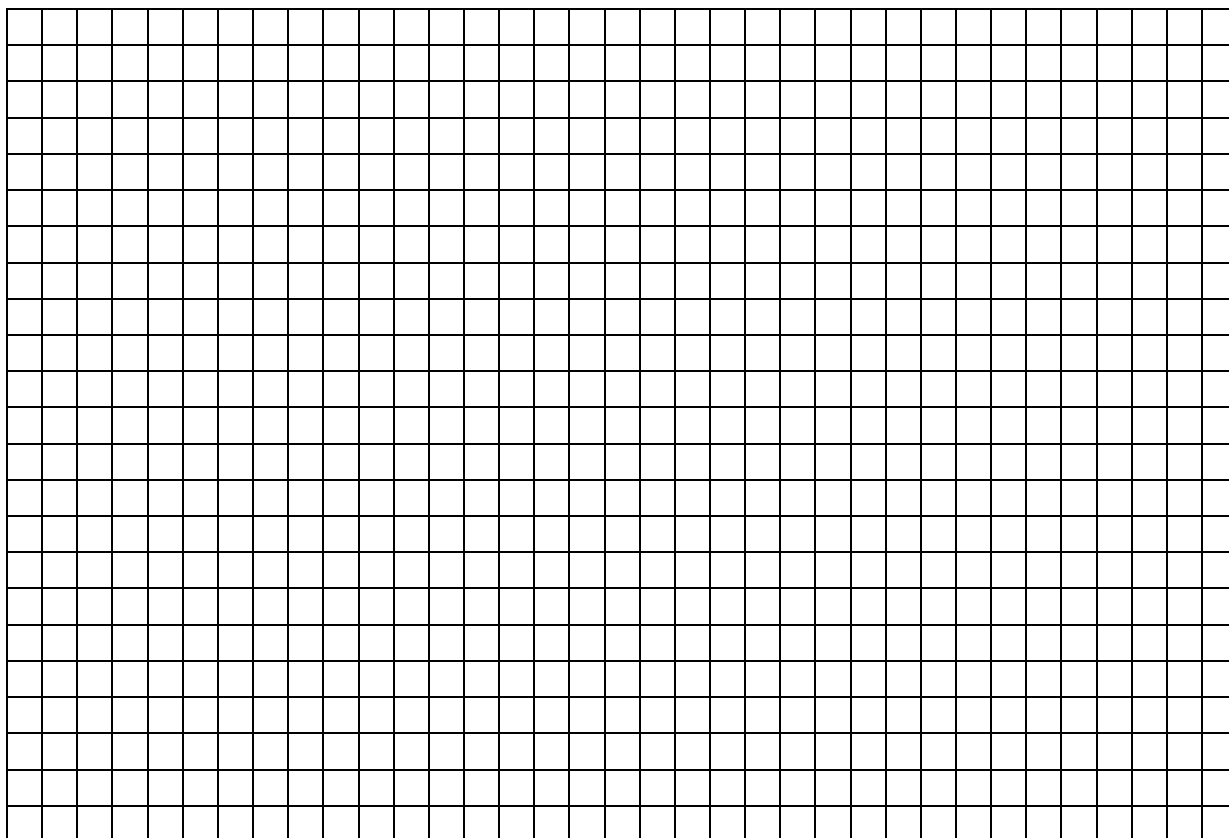


5p 5. În figura alăturată ABCD este un trapez dreptunghic cu $AB \parallel CD$, $\angle A = 90^\circ$.

(2p) a) Dacă S este mijlocul laturii BC, demonstrează că $AS \equiv SD$;

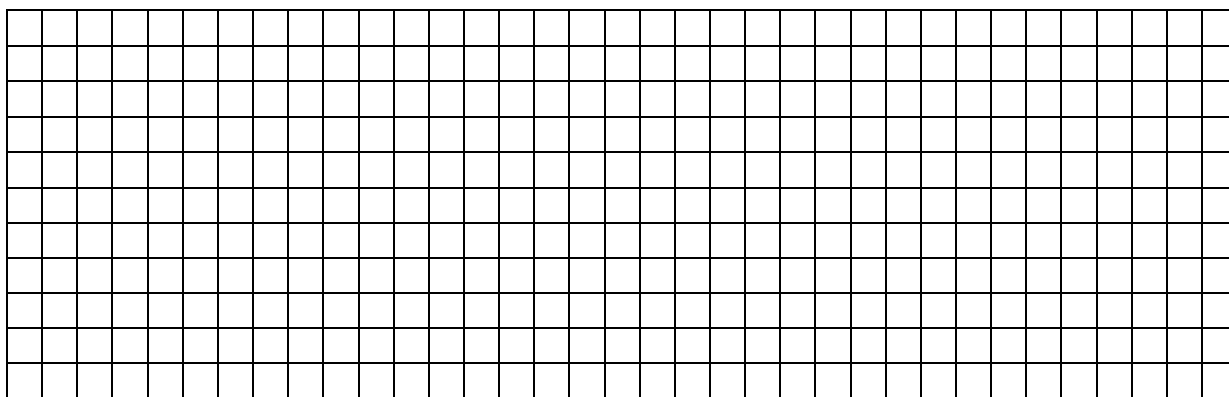
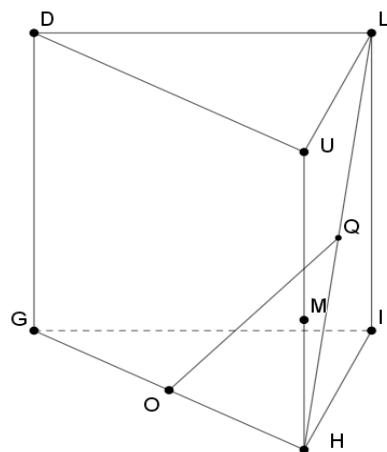


(3p) b) Știind că P este simetricul lui D față de S, arată că $AP = AB + CD$.



5p

6. Fie prisma triunghiulară regulată GHIDUL în care $LI=8$ cm, O este mijlocul segmentului GH , iar Q este mijlocul segmentului LH .
(2p) a) Demonstrați că $OQ \parallel (DLI)$;



(3p) b) Știind că punctul $M \in UH$ determinați lungimea segmentului HM astfel încât perimetrul triunghiului OMQ să fie minim.

