

Prezenta lucrare conține _____ pagini

Numele:

Prenumele :

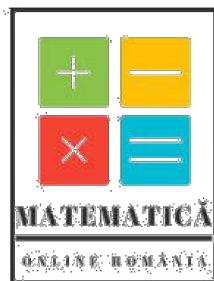
Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

SIMULARE JUDEȚEANĂ**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII****CLASEI a VIII-a****Ianuarie 2023****Matematică**

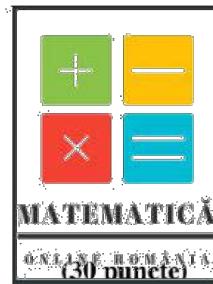
A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

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

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
	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*

5p	1. Rezultatul calculului $7 + 7 : 7 - 7^0$ este egal cu :
	a) 1 b) 13 c) 7 d) 0
5p	2. Cel mai mic număr natural de forma $\overline{2x3}$, divizibil cu 3, este :
	a) 213 b) 203 c) 223 d) 293
5p	3. Produsul numerelor întregi pozitive din intervalul $I=[-1;2]$ este :
	a) 1 b) 0 c) 2 d) -2
5p	4. Valoarea numărului x din proporția $\frac{6}{14} = \frac{x}{7}$ este egală cu:
	a) 6 b) 3 c) 7 d) 4

5p

5. Patru elevi calculează media geometrică a numerelor $2\frac{2}{3}$ și 0, (6), iar rezultatele sunt prezentate în tabelul de mai jos :

Eva	Emil	Elena	Edi
$\frac{5}{3}$	$\frac{16}{9}$	$8\sqrt{3}$	$\frac{4}{3}$

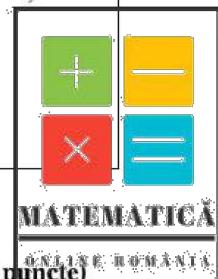
Conform informațiilor din tabel, rezultatul corect a fost obținut de:

- a) Edi
- b) Eva
- c) Emil
- d) Elena

5p

6. Mihai pleacă de acasă la ora 11:25, ajunge la Vlad în 15 minute și, după 5 minute, cei doi copii pleacă la școală. Drumul până la școală durează 10 minute. Afirmația că băieții au ajuns la școală la ora 11:50 este:

- a) Adevărată
- b) Falsă



SUBIECTUL al II-lea

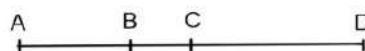
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

(30 puncte)

5p

1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare A, B, C și D. Lungimea segmentului AB este egală cu 2 cm, lungimea segmentului BC este jumătate din lungimea segmentului AB și punctul C este mijlocul segmentului AD. Lungimea segmentului BD este egală cu :

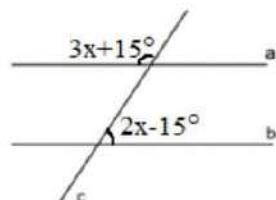
- a) 6 cm
- b) 3 cm
- c) 4 cm
- d) 5 cm

**5p**

2. Dreptele paralele a și b sunt intersectate de secantă c .

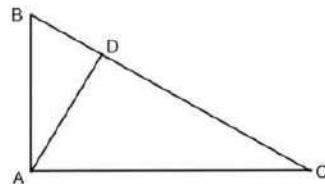
Măsura unghiului x este egală cu :

- a) 36°
- b) 30°
- c) 18°
- d) 75°



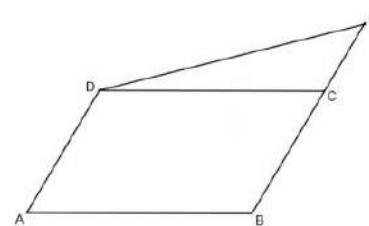
- 5p** 3. Triunghiul dreptunghic ABC are cateta $AB=2\sqrt{3}$ cm și înălțimea corespunzătoare ipotenuzei, $AD=3$ cm. Unghiul DAC are măsura egală cu:

- a) 45°
- b) 30°
- c) 15°
- d) 60°



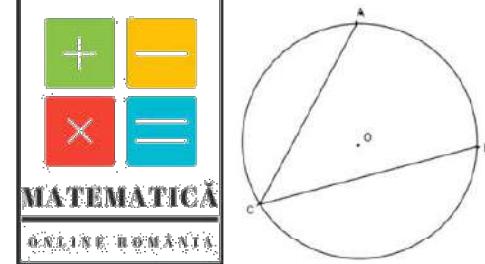
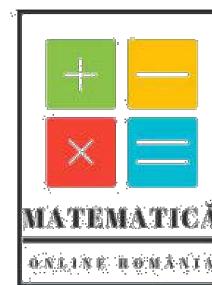
- 5p** 4. În figura alăturată este reprezentat un paralelogram $ABCD$. Dacă punctul E este situat pe dreapta BC , astfel încât lungimea segmentului CE este jumătate din lungimea segmentului BC , atunci raportul dintre aria triunghiului DCE și aria patrilaterului $ABED$ este :

- a) 5
- b) $\frac{1}{5}$
- c) $\frac{1}{4}$
- d) 4



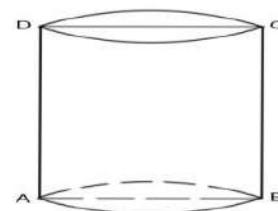
- 5p** 5. Punctele A , B și C aparțin cercului de centru O și raza egală cu 4 cm, astfel încât măsura unghiului ACB este egală cu 45° . Lungimea segmentului AB este egală cu:

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



- 5p** 6. Secțiune axială a unui cilindru circular drept este dreptunghiul $ABCD$, cu aria egală cu 48 cm^2 . Dacă generatoarea cilindrului este egală cu 6 cm , atunci raza cercului de la bază este egală cu:

- a) 8 cm
- b) 6 cm
- c) 4 cm
- d) 18 cm



SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete

(30 puncte)

5p 1. Într-o curte sunt găini și iepuri, având în total 62 de picioare.

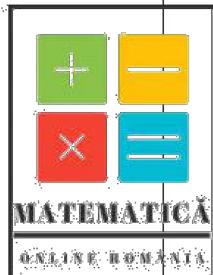
(2p) a) Pot fi în curte 10 găini ? Justifică răspunsul dat.

(3p) b) Dacă în curte sunt 23 de capete, află numărul de iepuri .

5p

2. Se dă inecuația: $4(x + 1) + |x + 4| < 2(2x + 3)$

(2p) a) Verifică dacă 0 este o soluție a inecuației. Justifică răspunsul dat.



(3p) b) Rezolvă inecuația în mulțimea numerelor reale.

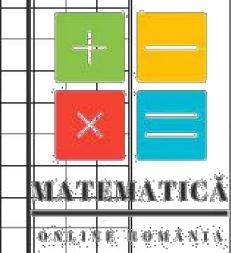
5p

3. Se consideră expresia $E(x) = (2x + 1)^2 + (1 + 2x)(1 - 2x) - 6$

(2p) a) Arată că $E(x) = 4(x - 1)$.

(3p) b) Fie $F(x) = (x - 1)^3 - E(x)$.

Dacă $F(x) = (x - a)(x - b)(x - c)$ și $a < b < c$, calculează numerele reale a, b, c .

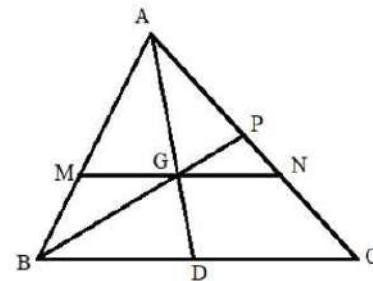


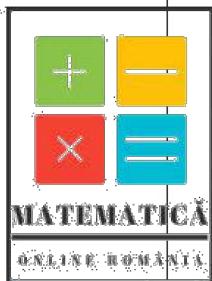
MATEMATICA

ONLINE ROMÂNĂ

- 5p** 4. Punctele M și N aparțin laturilor AB , respectiv AC ale triunghiului ABC , astfel încât AM este egal cu 4 cm , MB este egal cu 2 cm și dreapta MN este paralelă cu BC .

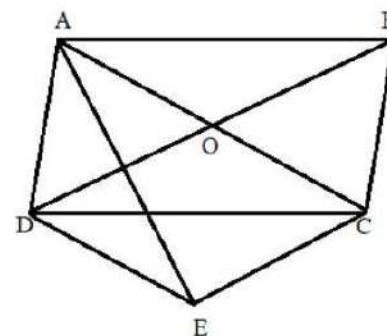
(2p)a) Calculează lungimea segmentului BC știind că lungimea segmentului MN este egală cu 5 cm .



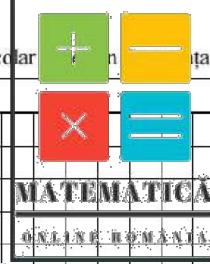


(3p) b) Dacă punctul D este mijlocul laturii BC , $AD \cap MN = \{G\}$ și $BG \cap AC = \{P\}$, demonstrează că P este mijlocul laturii AC .

- 5p** 5. Paralelogramul $ABCD$ are latura AD egală cu 5 cm . Punctul E este simetricul lui A față de BD și distanța de la punctul A la diagonala BD este egală cu 4 cm .



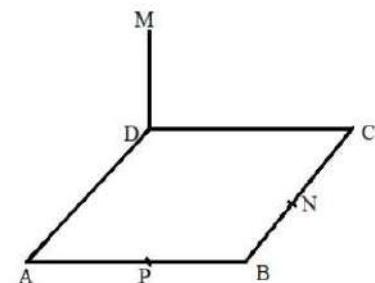
(2p) a) Arată că perimetrul triunghiului ADE este egal cu 18 cm .



(3p) b) Dacă diagonala AC este egală cu 10 cm , află lungimea segmentului EC .

- 5p** 6. Pe planul rombului $ABCD$, cu măsura unghiului BAD egală cu 60° și latura $AB=8\text{ cm}$, se ridică perpendicularea MD egală cu 4 cm . Punctele N și P sunt mijloacele laturilor BC , respectiv AB .

(2p) a) Arată că lungimea segmentului MN este egală cu 8 cm



(3p) b) Demonstrează că dreapta PN este perpendiculară pe planul MBD .

