Prezenta lucrare conține_____pagini

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

Nume şi prenume asistent	Semnătura

SIMULARE JUDEȚEANĂ

EVALUAREA NAȚIONALĂ CLASA a VIII-a

Anul școlar 2022 – 2023

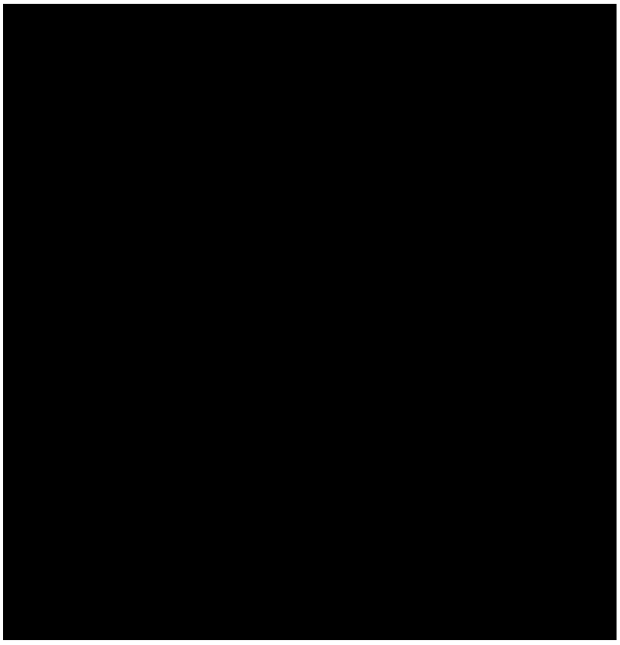
Ianuarie 2023

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			



- **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 $2+216:2$ este egal cu: **a)** 19 **b)** 110 **c)** 20 **d)** 109
5p	**2.** Știind că $\frac{a}{3}=\frac{5}{b}$, atunci rezultatul calculului $30-2a\cdot b$ este egal cu: **a)** 8 **b)** 2 **c)** 15 **d)** 0
5p	**3.** Un obiect costă 240 lei. După o ieftinire cu 15%, noul preţ este: **a)** 204 **b)** 36 **c)** 276 **d)** 225
5p	**4.** Scris sub formă de fracţie ordinară ireductibilă , numărul $2,(3)$ este egal cu : **a)** $\frac{23}{10}$ **b)** $\frac{7}{3}$ **c)** $\frac{7}{30}$ **d)** $\frac{23}{9}$

5p	5.Suma numerelor intregi din intervalul $(-4, \sqrt{5}]$ este egala cu : **a)** - 9 **b)** - 7 **c)** – 3 **d)** 0
5p	**6.** Ana ,Gelu , Maria si Radu , au calculat media aritmetica a numerelor a= $2\sqrt{3}+\sqrt{2}$ si b= $\sqrt{12}-\sqrt{2}$. Rezultatele obtinute de ei sunt trecute in tabelul urmator:

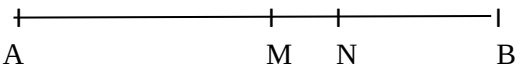
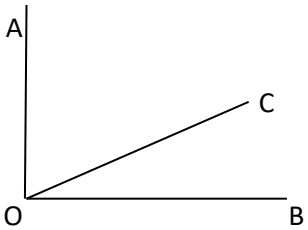
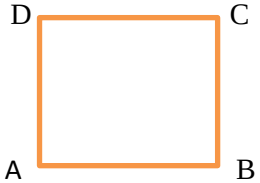
Ana	Gelu	Maria	Radu
$2\sqrt{2}$	$4\sqrt{3}+\sqrt{2}$	$4\sqrt{3}$	$2\sqrt{3}$

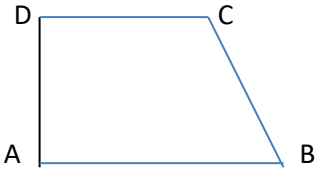
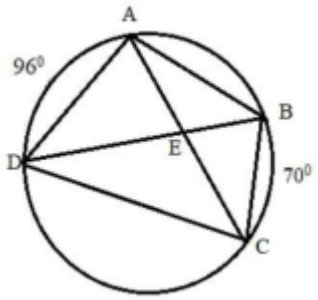
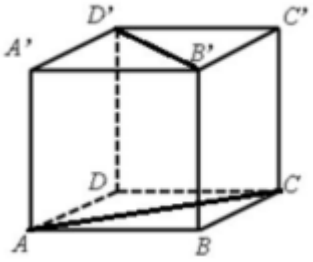
Dintre cei patru elevi, cel care a obtinut rezultatul corect este:

a) Ana
b) Gelu
c) Maria
d) Radu

SUBIECTUL al II-lea

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

5p	1.In desenul alăturat , M este mijlocul segmentului AB, iar punctul N se află pe segmentul MB astfel încât 2·MN = NB. Dacă MN = 3cm , atunci lungimea lui AB este de :  **a)** 6 cm **b)** 9 cm **c)** 18 cm **d)** 12 cm
5p	2. Unghiurile ∢AOC şi ∢BOC , reprezentate în figura alăturată, sunt complementare. Dacă măsura unghiului ∢BOC este de 20°, atunci măsura unghiului ∢ AOC este de : a) 40° b) 20° c) 160° d) 70° 
5p	3.In figura alăturată ABCD este un pătrat cu diagonala de $6\sqrt{2}$ cm. Aria pătratului este de : a) 72 cm² b) 36 cm² c) $36\sqrt{2}$ cm² d) $72\sqrt{2}$ cm² 

5p	4. Trapezul dreptunghic ABCD din figura alăturată are ∢A=∢D= 90°, ∢B=45° şi AD = DC = 4cm. Aria triunghiului ACB este de : a) 16 cm² b) 8cm² c) 4cm² d) 6cm² 
5p	5.Punctele A,B,C,D,sunt pe cerc astfel incât arcul AD are măsura 96° și arcul BC are măsura de 70°. Dacă AC ∩ BD = {E} atunci măsura unghiului DEC este egală cu: a) 97° b) 83° c) 73° d)107° 
5p	6.In figura alăturată este reprezentat cubul ABCDA´B´C´D´. Măsura unghiului dintre dreptele AC și B´D´ este egală cu : a) 0° b) 180° c) 90° d) 45° 

SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete. ***(30 puncte)***

5p	1. Un excursionist parcurge un traseu în trei zile. În prima zi parcurge $\frac{1}{4}$ din lungimea traseului, în doua zi $\frac{2}{3}$ din rest, iar în a treia zi, ultimii 24 km. (2p) a) Este posibil ca lungimea traseului să fie de 100km? Justificați răspunsul. (3p) b) Câți kilometri a parcurs excursionistul în a doua zi ?

5p 2.Numerele a , b , c sunt direct proporţionale cu 2 , 3 şi 5 .

(2p) a) Arătați că a + b = c .

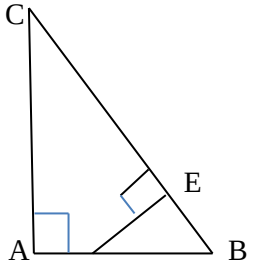
(3p) b) Ştiind că a + b + c = 200 , să se afle numerele a , b şi c.

5p 3. Fie $E(x)=(x-1)^2+(2x-1)^2-(x-1)(x+1)+2x$, unde $x\in R$.

(2p) a) Arătați că $E(x)=4x^2-4x+3$, oricare ar fi $x\in R$.

(3p) b)Arătați că $E(\frac{\sqrt{2}}{2})>2$

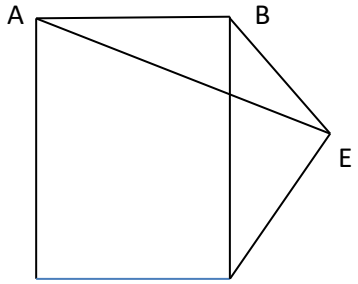
5p 4. Triunghiul dreptunghic ABC are ipotenuza *BC=25 cm* si cateta *AC =20 cm*



(2p) a) Arată că aria triunghiului ABC este egală cu *150 cm².*

(3p) b) Dacă punctul D se află pe latura AB astfel incât *BD=2AD* , iar *DE* ⊥ *BC* , *E*∈*BC* calculează perimetrul patrulaterului *ADEC*.

5p 5.In figura alaturată este reprezentat dreptunghiul ABCD cu AB=12 cm.
Triunghiul isoscel BEC cu BE=EC=12 cm , are măsura unghiului BEC = 120°.

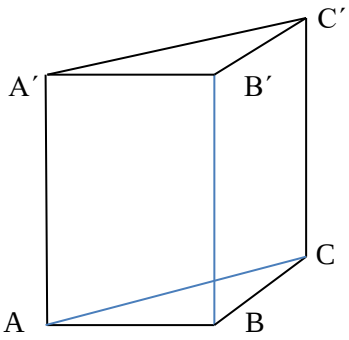


(2p) a) Arată că BC = $12\sqrt{3}$ cm.

(3p) b) Demonstrează că sin ($\sphericalangle$ADT)=$\frac{\sqrt{21}}{7}$, unde {T}=AE ∩ BC.

5p 6. O cutie de cadou este reprezentată în figura alăturată , sub forma prismei triunghiulare regulată ABCA′B′C′ cu AB = 6cm şi AA′ = 12cm. Fie M mijlocul lui BC.

(2p) a)Aflaţi măsura unghiului format de dreptele A′M şi BC.



(3p) b) Pe suprafaţa laterală a prismei este prins un şnur în punctele A′ şi M . Arătaţi că lungimea cea mai scurtă a șnurului este mai mare decât $4\sqrt{14}$ cm.