

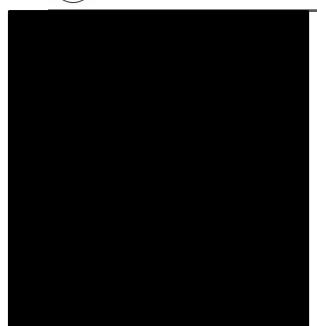
NOTA FINALĂ



	// JUDEŢEAN MARAMUI	XLŞ	WANTS		
Prez	zenta lucrare conține EVALUAREA NAȚI ABSOLVENȚII C Anul școlar Maten	ONALĂ PENTRU LASEI a VIII-a 2022-2023	Numele: Iniţiala prenumelui tatălui: Prenumele: Şcoala de provenienţă: Centrul de examen: Localitatea: Judeţul: Nume şi prenume asistent Semnătura		
Α	COMISIA DE EVALUARE EVALUATOR I EVALUATOR II EVALUATOR III EVALUATOR IV NOTA FINALĂ	NOTA (CIFRE ŞI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA	
В	COMISIA DE EVALUARE EVALUATOR I EVALUATOR II EVALUATOR III EVALUATOR IV NOTA FINALĂ	NOTA (CIFRE ŞI LITERE)	NUMELE ŞI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA	
С	COMISIA DE EVALUARE EVALUATOR I EVALUATOR III EVALUATOR IV	NOTA (CIFRE ŞI LITERE)	NUMELE ŞI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA	

Proba scrisă la matematică Simulare





- Toate subjectele 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)

- **1.** Rezultatul calculului $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ este:
 - a) $\frac{3}{11}$;

 - b) 1; c) $\frac{5}{6}$;
- **5**p **2.** Cel mai mare număr întreg din intervalul [-3,4) este:
 - a) 4;
 - b) -3;
 - c) 5;
 - d) 3.
- **3.** Numărul numerelor divizibile cu 3 din mulțimea $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ este: **5**p
 - a) 1;
 - b) 3;
 - c) 5;
- **4.** Media aritmetică a numerelor $4+2\sqrt{2}$ și $2(1-\sqrt{2})$ este: **5**p
 - a) 2;
 - b) $3+2\sqrt{2}$;
 - c) $2-\sqrt{2}$;
 - d) 3.

5p



5. Temperatura maximă măsurată este prezentată în tabelul următor:

Ziua	Luni	Marți	Miercuri	Joi	Vineri
Temperatura	5°	-2°	4°	-3°	2°

Cea mai mare diferență de temperatură este între zilele:

- a) Luni și Marți;
- b) Miercuri și Joi;
- c) Luni și Joi;
- d) Marți și Joi.

5p 6. Dacă numerele reale a și b sunt direct proporționale cu 2 și 3, iar a+b=20, atunci egalitatea a+2b=30 este:

- a) Adevărată;
- b) Falsă.

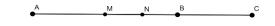
SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

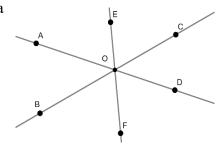
(30 de puncte)

5p 1. În figura alăturată punctele A, B și C sunt coliniare, iar M și N sunt mijloacele segmentelor AB și AC. Dacă AB = 4cm și BC = 2cm, atunci lungimea segmentului MN este:

- a) 1 cm;
- b) 2 cm;
- c) 3 cm;
- d) 1,5 cm.



5p 2. Unghiurile AOB și COD din figura alăturată sunt opuse la vârf. Semidreapta OE este bisectoarea unghiului AOC, iar semidreapta OF este semidreapta opusă semidreptei OE. Dacă $\angle COD = 40^{\circ}$, atunci măsura unghiului AOF este egală cu:



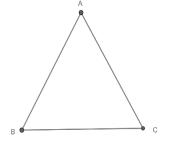
- a) 80° ;
- b) 70°;
- c) 250°;
- d) 110°.

5p

3. Fie $\triangle ABC$ în care $\angle A = 60^\circ$, iar $\angle B = \frac{\angle B + \angle C}{2}$.

Dacă BC = 2cm, atunci perimetrul $\triangle ABC$ este:

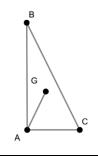
- a) 7 cm;
- b) 5 cm;
- c) $6+2\sqrt{3}$ cm;
- d) 6 cm.



5p 4. Se consideră Δ*ABC* (<*A* = 90°) și *BC* = 6*cm*. Dacă *G* este centrul de

greutate al $\triangle ABC$, atunci lungimea segmentului AG este:

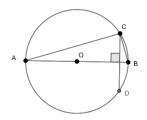
- a) 2 cm;
- b) 4 cm;
- c) 3 cm;
- d) 6 cm.



5p 5. Fie *AB* diametru în cercul de centru O și rază 10 cm și $CD \perp AB$.

Dacă $AC = 10\sqrt{3} cm$, atunci aria triunghiului ADC este:

- a) $24 \, cm^2$;
- b) $75 cm^2$;
- c) $75\sqrt{3} cm^2$;
- d) $50\sqrt{3} cm^2$.



5p 6. Suma muchiilor unui tetraedru regulat este 36cm. Suma ariilor tuturor fețelor tetraedrului este:

- a) $36\sqrt{3}cm^2$;
- b) $30cm^2$;
- c) $12\sqrt{2}cm^2$;
- d) $18cm^{2}$.

SUBIECTUL al III-lea

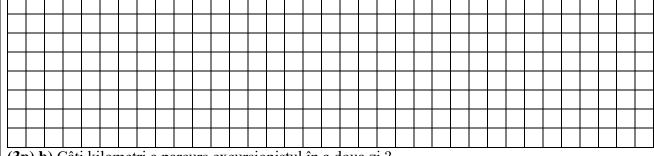
Scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

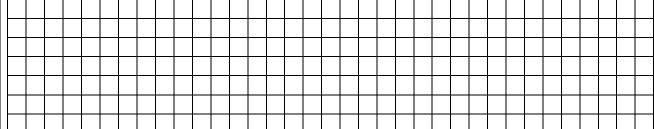
1. Un excursionist parcurge un traseu în trei zile. În prima zi parcurge $\frac{1}{4}$ din lungimea traseului, în

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?

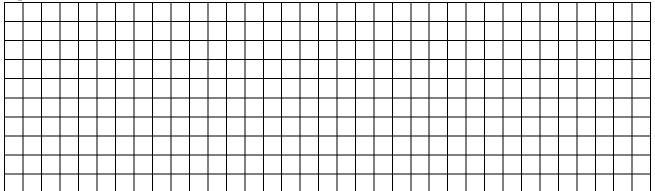




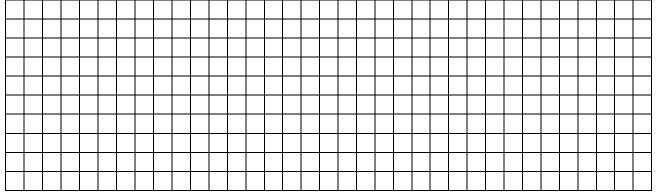


2. Se consideră numerele $a = \frac{9}{\sqrt{3}} - \frac{3}{2}\sqrt{1 + \frac{1}{3}} + \sqrt{\frac{14}{5} \cdot \frac{20}{7}}$ și $b = \sqrt{12} - \sqrt{8}$.

(2p) a) Să se arate că $a = 2\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$.

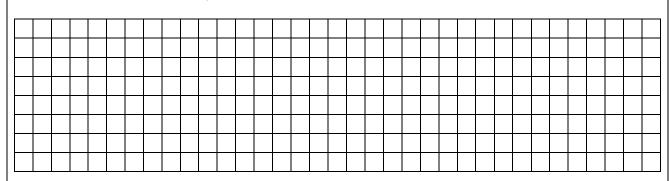


(3p) b) Să se arate că media geometrică a numerelor a și b este un număr natural.

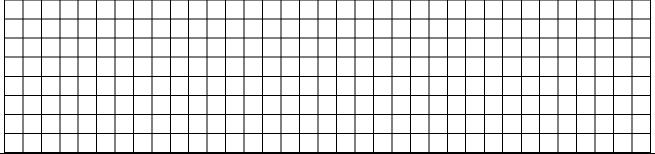


3. Se consideră mulțimile $A = \{x \in \mathbb{Z} | |2x-1| \le 3\}$ și $B = \{x \in \mathbb{R} | x^2 = 1\}$.

(3p) a) Să se determine mulțimea A.



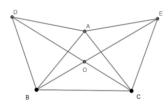
(2p) b) Aflați cardinalul mulțimii $A \cap B$.

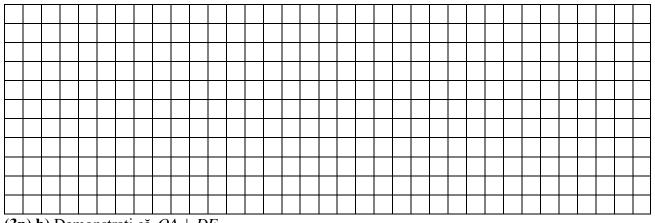




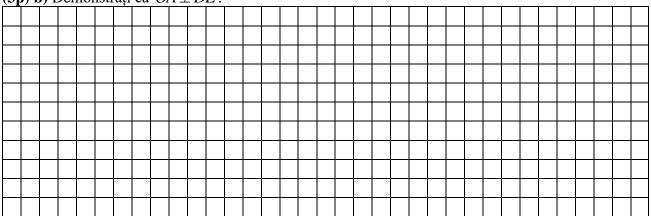


4. În exteriorul triunghiului isoscel ABC(AB = AC) se construiesc triunghiurile echilaterale ABD și ACE. Notăm $BE \cap CD = \{O\}$. **(2p) a)** Să se arate că $BE \equiv CD$;



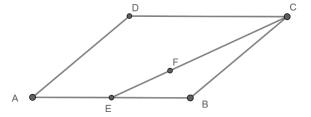


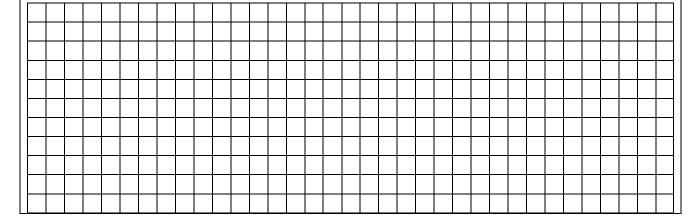
(3p) b) Demonstrați că $OA \perp DE$.



5. Se consideră paralelogramul ABCD având aria $32cm^2$. Fie E mijlocul segmentului AB și $F \in CE$ astfel încât CF = 2FE.

(2p) a) Aflați aria triunghiului CEB;

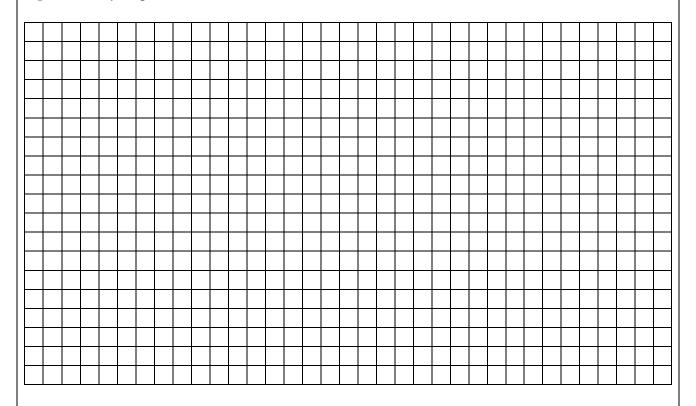




Proba scrisă la matematică

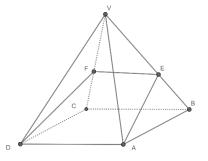
Simulare

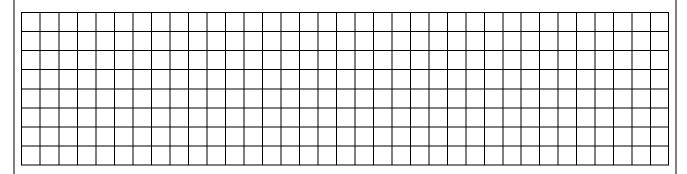
(3p) b) Arătați că punctele B, F, D sunt coliniare.



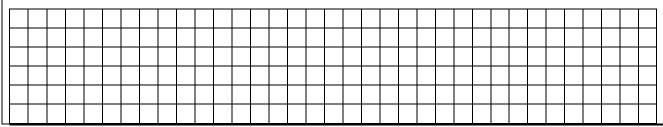
6. În piramida patrulateră regulată VABCD avem VA = 12cm și $\angle VAB = 70^{\circ}$. Pe muchia VB se consideră punctul E, iar pe muchia VC se consideră punctul F.

(2p) a) Calculați măsura unghiului AVB;





(3p) b) Să se determine cea mai mică valoare a sumei AE + EF + FD.



Proba scrisă la matematică





