Prezenta	luc	rare conținepagini		Numele:					
SIMULAREA EXAMENULUI DE EVALUARE NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a				Inițiala prenumelui tatălui:					
				Școala de proveniență:					
	Anu	ıl şcolar 2022-2023		Centrul de examen: Localitatea: Județul:					
		Matematică		Nume și	Inițiala prenumelui tatălui: Prenumele: Scoala de proveniență: Centrul de examen: Localitatea: Județul: Nume și prenume asistent Semnătura E ȘI PRENUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI E ȘI PRENUMELE ȘI				
	A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CII LITERE)	FRE ŞI	PRENUMELE	JI	SEMNĂTURA		
L		EVALUATOR I							
		EVALUATOR II							
		EVALUATOR III							
		EVALUATOR IV							
		NOTA FINALĂ							
	В	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CII LITERE)	FRE ŞI	PRENUMÉLE	JI .	SEMNĂTURA		
_		EVALUATOR I							
		EVALUATOR II							
		EVALUATOR III							
		EVALUATOR IV							
		NOTA FINALĂ							
	С	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CII LITERE)	FRE ŞI	PRENUMÉLE	Л	SEMNĂTURA		
		EVALUATOR I							
		EVALUATOR II							
		EVALUATOR III							
		EVALUATOR IV							
		NOTA FINALĂ							



- 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)

- **5p 1.** Numărul 242 este multiplu al numărului:
 - **a)** 7
 - **b)** 11
 - **c)** 12
 - **d)** 17
- 2. Valoarea lui x care verifică egalitatea $\frac{x}{30} = \frac{7}{15}$ este egală cu:
 - a) $\frac{7}{3}$
 - **b)** 8
 - **c)** 14
 - **d)** 16
- **5p 3.** Opusul numărului $a = \left(\frac{1}{2} \frac{1}{3}\right) : \frac{1}{36}$ este:
 - **a)** -6
- **b)** −3
- **c)** 3
- **d)** 6
- **5p 4.** Cel mai mare dintre numerele raționale 2,(4); 2,4(2); 2,22; 2,(42) este:
 - a) 2,4(2)
- **b)** 2,(4)
- **c)** 2,(42)
- **d)** 2,22

5. Dacă $a = \sqrt{5} + \sqrt{3}$ și $b = \sqrt{15}$, atunci $a^2 - 2b + 1$ este egal cu:

- a) $\sqrt{15}$
- **b)** $9-2\sqrt{15}$
- **c)** 8
- **d)** 9

5p

6. În tabelul următor sunt înregistrate temperaturile medii zilnice dintr-o săptămână.

Ziua	L	M	M	J	V	S	D
Temperatura	-4°C	−3°C	−2°C	1°C	x°C	1°C	2°C

Dacă temperatura medie din aceea săptămână a fost $-1^{\circ}C$, atunci x este egal cu:

- a) -2
- **b)** 0
- **c)** 1
- **d)** 3

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p 1. În figura alăturată, punctul M este mijlocul segmentului AB, N este mijlocul segmentului BC, iar C este simetricul punctului A față de punctul B. Valoarea raportului $\frac{AN}{MN}$ este:

- a) $\frac{2}{3}$
- **b)** 1

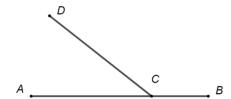
- A
- В
- N

d) $\frac{3}{2}$

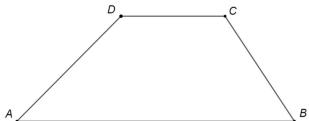
5p

2. În figura alăturată, unghiurile *ACD* și *DCB* sunt adiacente suplementare. Măsura unghiului format de bisectoarele unghiurilor *ACD* și *DCB* este :

- **a)** 90°
- **b)** 100°
- **c)** 120°
- **d)** 150°



5p 3. Figura alăturată reprezintă schița unui teren în formă de trapez *ABCD* cu aria de 144 m² și lungimea liniei mijlocii de 36 m . Distanța dintre laturile *AB* și *DC* este egală cu:



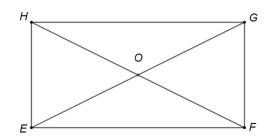
5p 4. Dreptunghiul *EFGH* din figura alăturată are lungimea $EF = 15 \,\mathrm{cm}$ și lățimea $FG = 5\sqrt{3} \,\mathrm{cm}$. Dacă $HF \cap EG = \{O\}$, măsura unghiului GOF este :



b) 4 mc) 8 md) 12 m



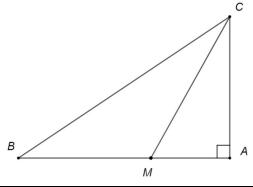
- **c)** 120°
- **d)** 150°



5p 5. În figura alăturată ABC este un triunghi dreptunghic în A cu măsura unghiului B de 30° . Dacă lungimea bisectoarei CM este egală cu 10 cm, atunci lungimea catetei AB este egală cu:



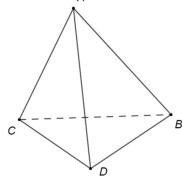
- **b)** 10 cm
- c) 15 cm
- **d)** 16 cm



5p 6. În figura alăturată ABCD este un tetraedru regulat cu aria feței ABC egală cu $9\sqrt{3}$ dm². Suma lungimilor tuturor muchiilor tetraedrului este egală cu:



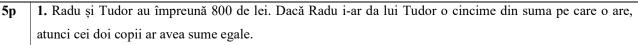
- **b)** 36 dm
- **c)** 72 dm
- **d)** 81 dm



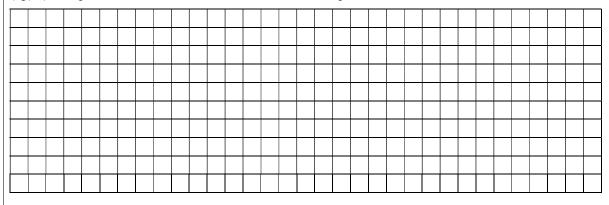
SUBIECTUL al III-lea

Scrieți rezolvările complete

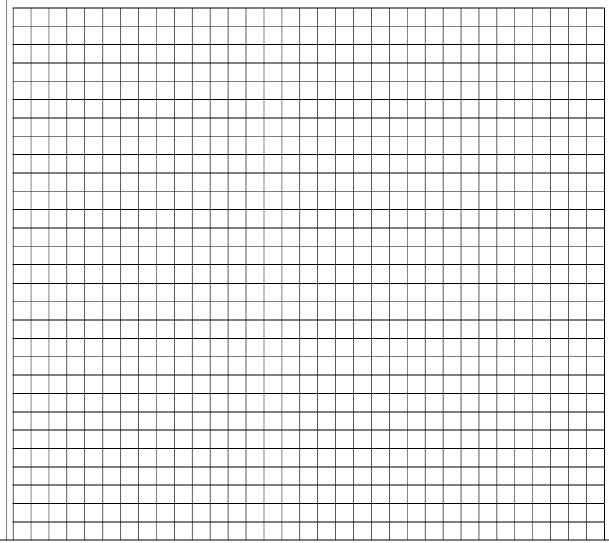
(30 de puncte)



(2p) a) Este posibil ca Radu sa aibă 600 de lei? Justifică răspunsul dat.

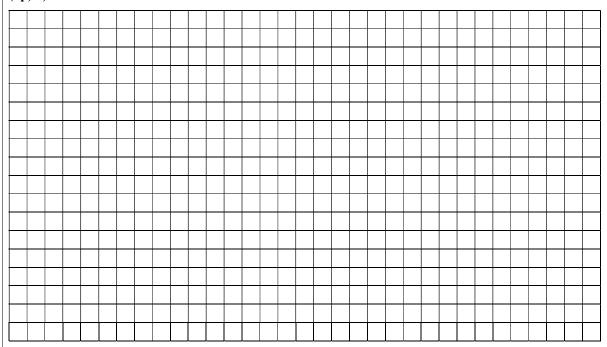


(3p) b) Află ce sumă are Tudor.

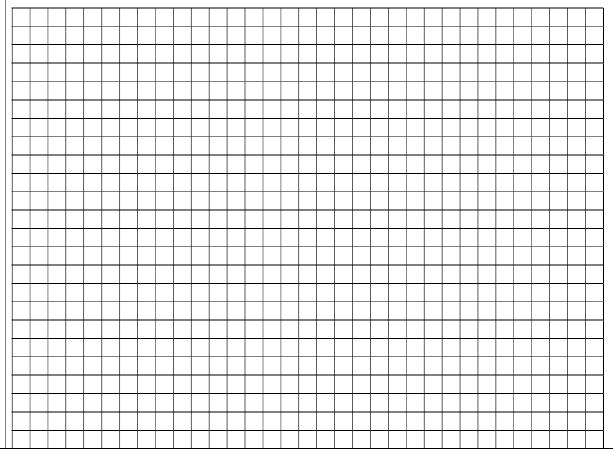


2. Se consideră numerele $a = \left(\frac{18}{\sqrt{20}} - \frac{6}{\sqrt{45}} + \frac{32}{\sqrt{80}}\right) \cdot \left(\frac{3}{\sqrt{5}}\right)^{-1}$ și $b = 5^3 \cdot 25^3 : 125^2$.

(2p) a) Arată că numărul a = 5.

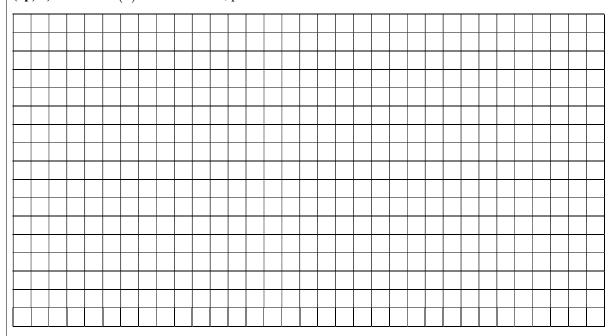


(3p) b) Demonstrează că media geometrică a numerelor a și b este pătrat perfect.

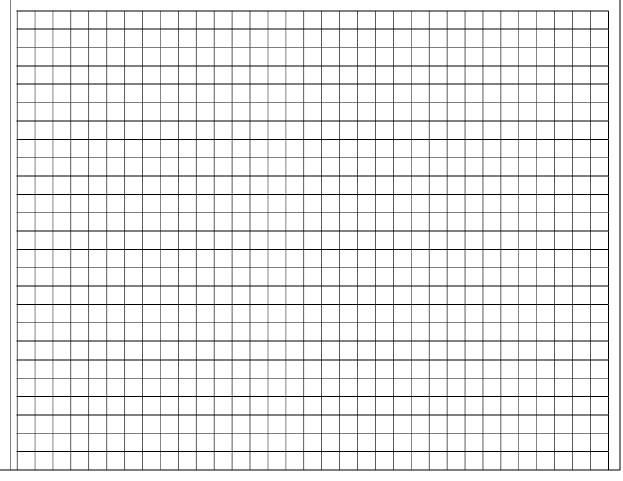


3. Se consideră expresia $E(x) = (3x-2)^2 + (1-x\sqrt{5})(x\sqrt{5}+1) + 4$, unde $x \in \mathbb{R}$.

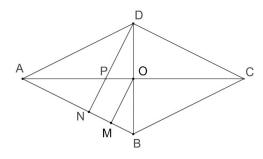
(2p) a) Arată că $E(x) = 4x^2 - 12x + 9$, pentru orice număr real x.



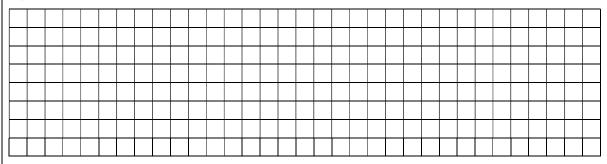
(3p) b) Determină valorile întregi ale lui n pentru care E(n) < 36.



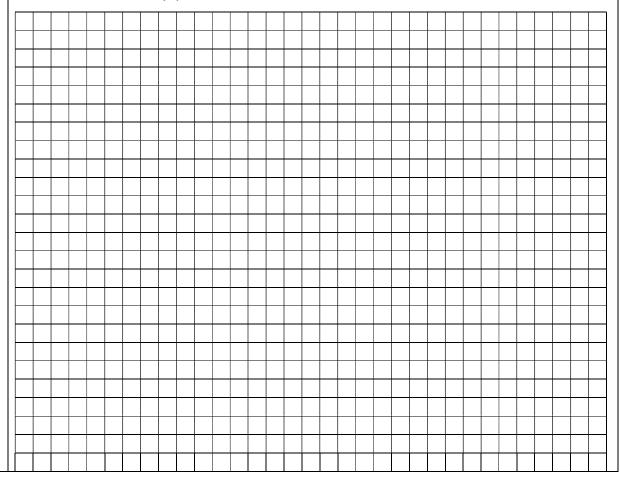
5p 4. Rombul ABCD din figura alăturată are înălțimea DN = 8 cm . Se știe că $AC \cap BD = \{O\}$ și proiecția AM a segmentului OA pe dreapta AB are lungimea de 8 cm.



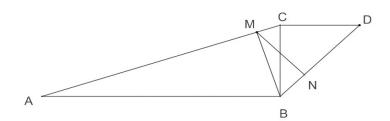
(2p) a) Arată că OM = 4 cm.



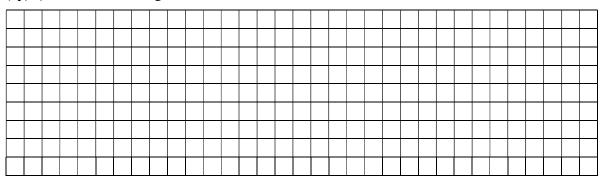
(3p) b) Dacă $AC \cap DN = \{P\}$, calculează aria patrulaterului PNMO.



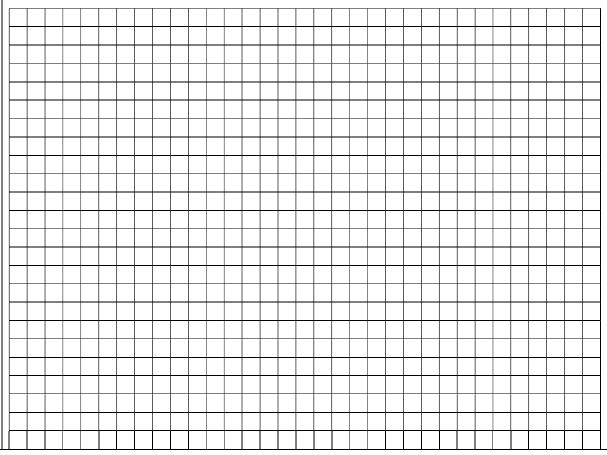
5. În figura alăturată sunt reprezentate triunghiurile ABC și BCD dreptunghice în B, respectiv în C. Se știe că $\angle BAC = 15^{\circ}$, $BC \equiv CD$, $BM \perp AC$ și $MN \perp BD$.



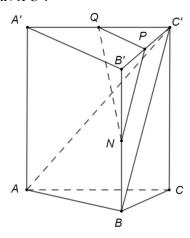
(2p) a) Arată că măsura unghiului BMN este de 30° .



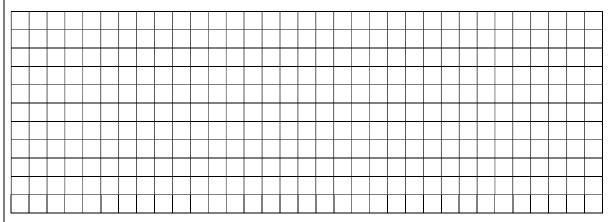
(3p) b) Dacă BN = 2 cm, află distanța de la M la dreapta BC.



6. În figura alăturată este desenată o prismă triunghiulară regulată ABCA'B'C' cu AB = 8 m și AA' = 6 m. Punctele N, P și Q sunt mijloacele segmentelor, BB', B'C', respectiv A'C'.



(2p) a) Arată că planele (QPN) și (C'AB) sunt paralele.



(3p) b) Calculează cosinusul unghiului determinat de dreptele QP și C'B.

