

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU
ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

Anul școlar 2021 – 2022

Matematică

Numele:

Inițiala prenumelui tatălui:

.....

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 zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

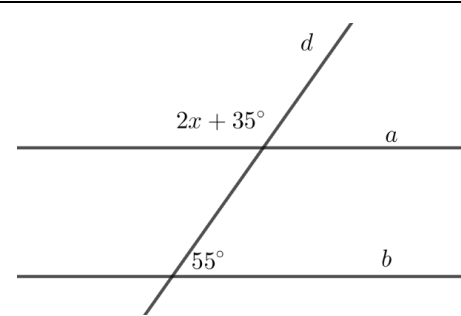
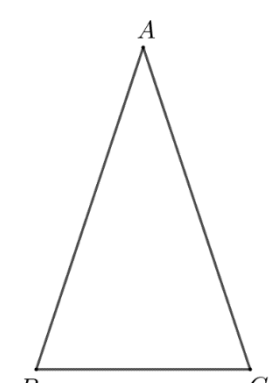
5p	1. Câtul împărțirii cu rest a numărului natural 35 la numărul natural 15 este egal cu: a) 1 b) 2 c) 3 d) 5
5p	2. Numărul care reprezintă $\frac{1}{4}$ din 60 este egal cu: a) 15 b) 60 c) 120 d) 240
5p	3. Suma numerelor întregi negative din intervalul $(-4; 5]$ este egală cu: a) 9 b) 5 c) -6 d) -10
5p	4. Dintre următoarele seturi de numere, cel scris în ordine crescătoare este: a) $8,(5); 8,55; \frac{17}{2}; \frac{161}{20}$ b) $8,55; 8,(5); \frac{17}{2}; \frac{161}{20}$ c) $\frac{161}{20}; 8,(5); 8,55; \frac{17}{2}$ d) $\frac{161}{20}; \frac{17}{2}; 8,55; 8,(5)$

5p	5. Patru elevi, Aurel, Călin, Dragoș și Victor, calculează produsul numerelor reale $a = 2\sqrt{7} - 5$ și $b = 2\sqrt{7} + 5$ și obțin rezultatele înregistrate în tabelul următor: <table border="1"> <tr> <td>Dragoș</td><td>$\sqrt{3}$</td></tr> <tr> <td>Călin</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Aurel</td><td>$2\sqrt{7}$</td></tr> <tr> <td>Victor</td><td>9</td></tr> </table> Conform informațiilor din tabel, dintre cei patru elevi, cel care a calculat corect produsul numerelor este: a) Dragoș b) Călin c) Aurel d) Victor	Dragoș	$\sqrt{3}$	Călin	3	Aurel	$2\sqrt{7}$	Victor	9
Dragoș	$\sqrt{3}$								
Călin	3								
Aurel	$2\sqrt{7}$								
Victor	9								
5p	6. Un pieton se deplasează cu viteza de 6 km pe oră. Afirmatia: „Pietonul, păstrând constantă viteza de deplasare, a parcurs 10 km în 60 de minute.”, este: a) adevărată b) falsă								

SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

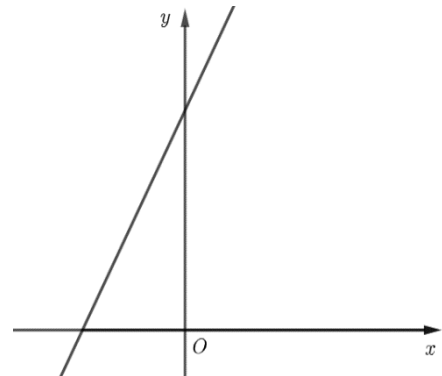
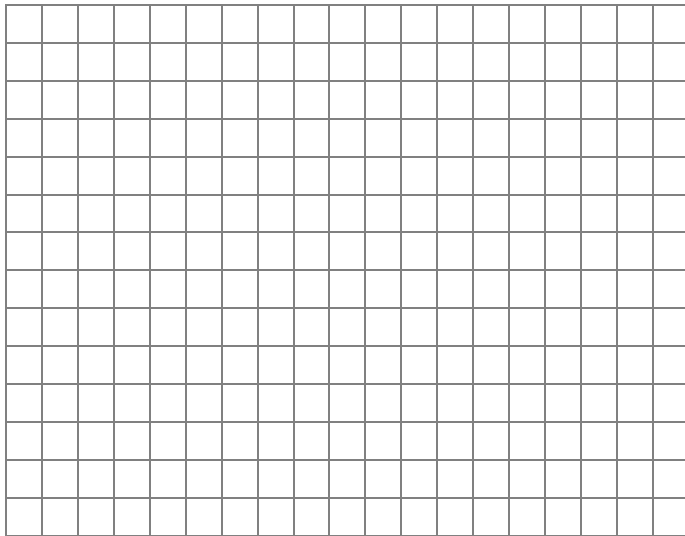
(30 de puncte)

5p	1. În figura alăturată, punctele A, B, C, D și E sunt coliniare, în această ordine, astfel încât $AB = 2$ cm, $BD = 7$ cm, $CD = 4$ cm și $CE = 9$ cm. Lungimea segmentului AE este egală cu: a) 5 cm b) 9 cm c) 12 cm d) 14 cm 
5p	2. În figura alăturată, dreptele paralele a și b sunt intersectate de secanta d, fiind evidențiate măsurile a două unghiuri de 55° și respectiv $2x + 35^\circ$. Valoarea lui x este de: a) 10° b) 20° c) 45° d) 50° 
5p	3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul isoscel ABC de bază BC. Unghiul B are măsura de 75° și $AB = 4$ cm. Aria triunghiului ABC este egală cu: a) 4 cm^2 b) $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$ c) 8 cm^2 d) 16 cm^2 

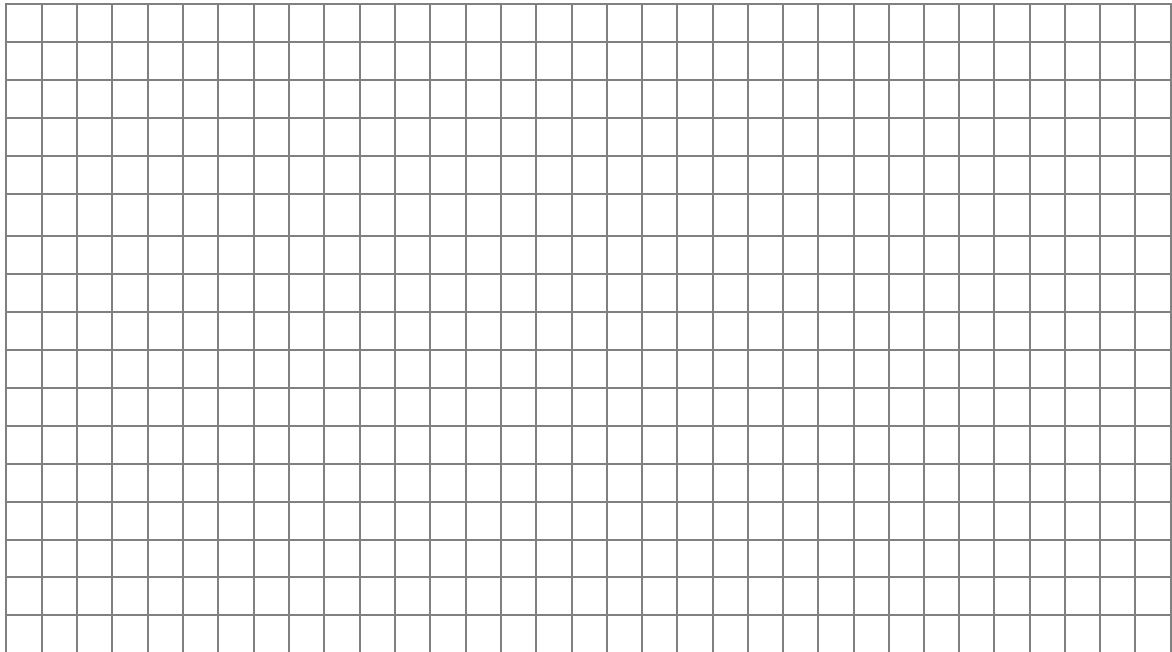
5p

3. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x + 4$.

(2p) a) Arată că $f\left(-\frac{1}{2}\right) - f\left(\frac{1}{2}\right) = -2$.



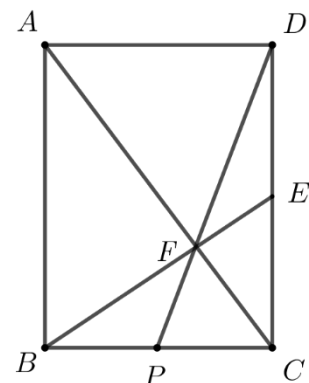
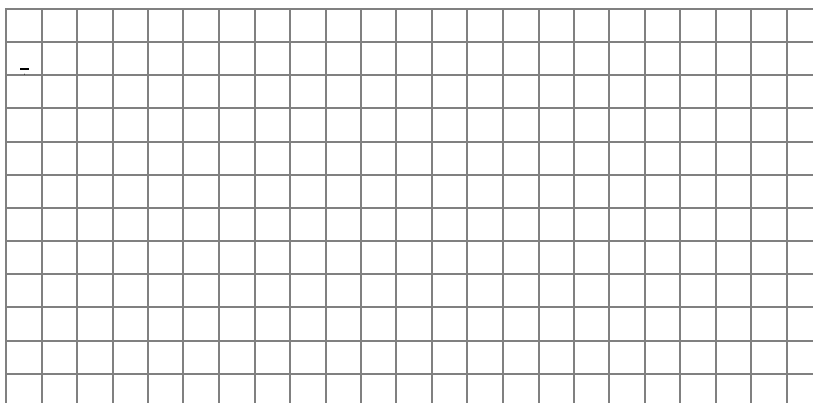
(3p) b) Calculează distanța de la originea $O(0,0)$ a sistemului de axe ortogonale xOy la reprezentarea grafică a funcției f .



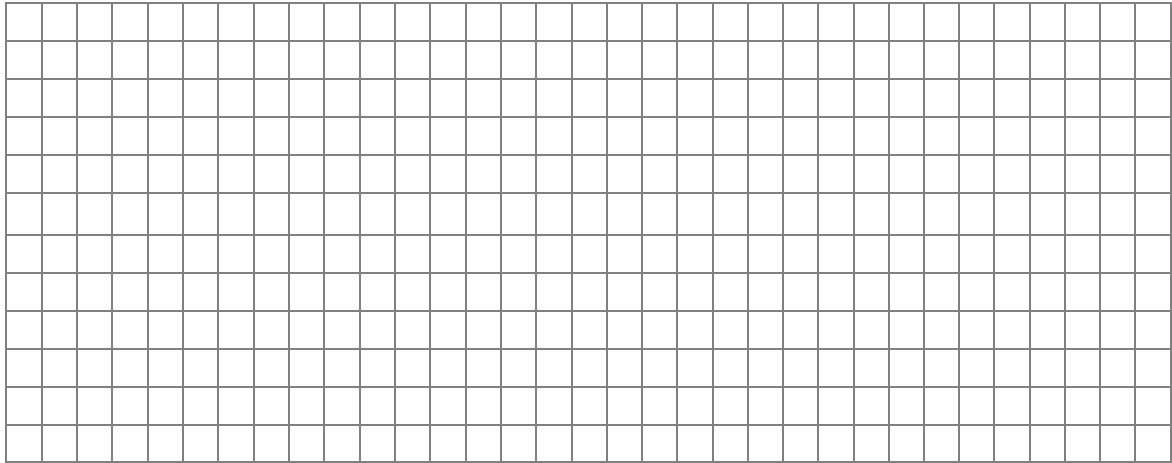
5p

4. În figura alăturată este reprezentat un dreptunghi $ABCD$ cu $AB = 4$ cm și $BC = 3$ cm. Punctul E este mijlocul segmentului CD și F este punctul de intersecție a dreptelor BE și AC .

(2p) a) Arată că $BE = \sqrt{13}$ cm.



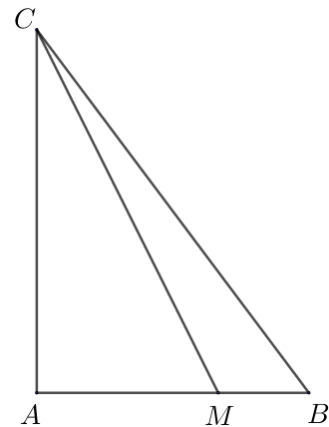
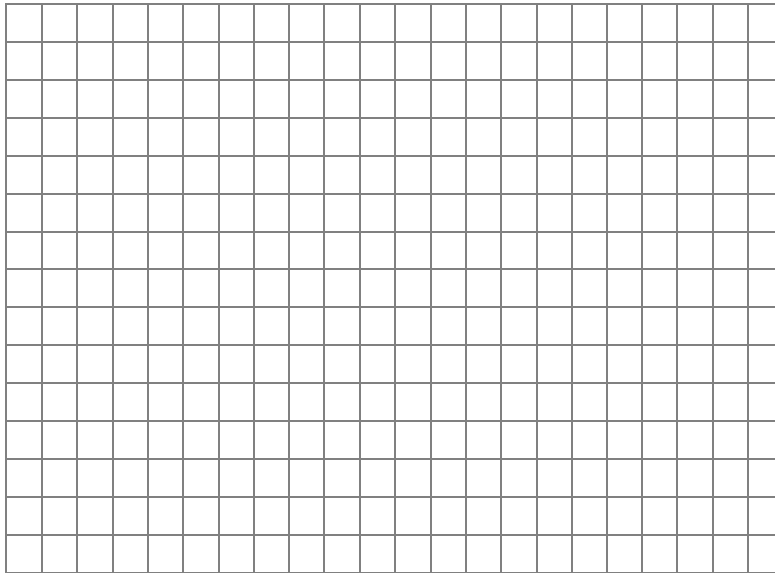
(3p) b) Determină lungimea segmentului FP , unde P este punctul de intersecție a dreptelor DF și BC .



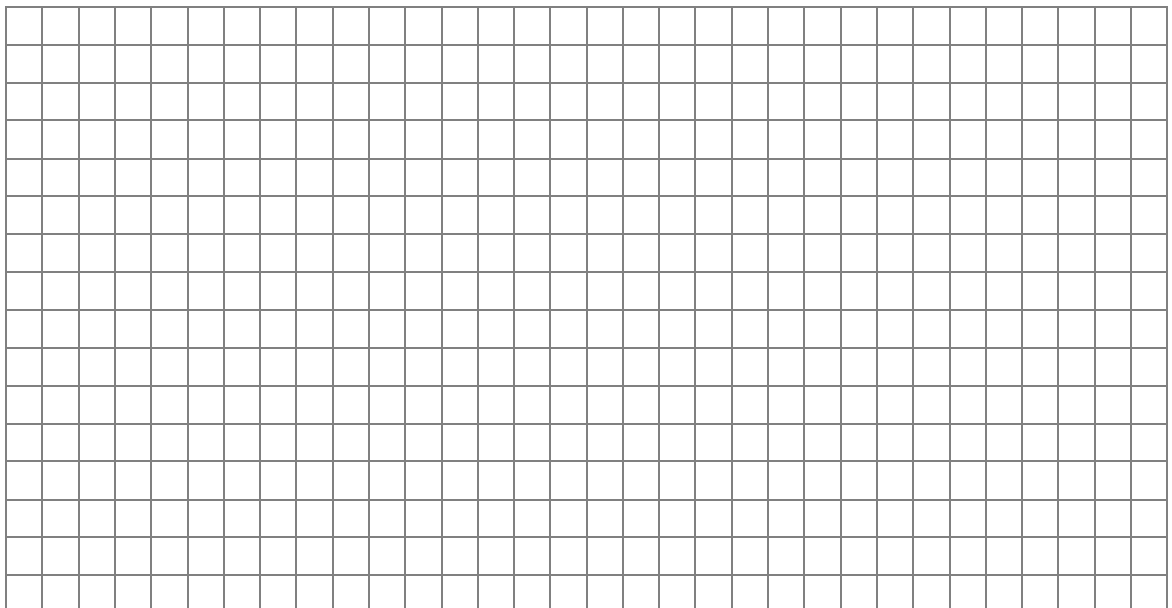
5p

5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC , dreptunghic în A , în care $AC = 8$ cm și $BC = 10$ cm. Punctul M se află pe latura AB astfel încât $MB = 2$ cm.

(2p) a) Arată că $AM = 4$ cm.



(3p) b) Arată că suma distanțelor de la punctele A și B la dreapta CM este mai mare decât $\frac{16}{3}$ cm.



(2p) a) Arată că aria laterală a piramidei $VABCD$ este egală cu 60 cm^2 .

[illegible]

(3p) b) Calculează distanța de la punctul Q la planul (VAD) , unde Q este mijlocul segmentului OC .

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The background is white, and the grid lines are light gray.

