

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. Diferența dintre numărul 21 și cel mai mic număr prim este egală cu: a) 18 b) 19 c) 20 d) 21
5p	2. Numărul natural nenul $x$ pentru care $\frac{1}{x} = 1$ este egal cu: a) -1 b) 1 c) 2 d) 3
5p	3. Media aritmetică a numerelor întregi din intervalul $(-3, 4]$ este egală cu: a) 0 b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{4}{7}$ d) 1
5p	4. Mulțimea valorilor naturale ale lui $x$ pentru care $\frac{6}{x+1}$ este număr natural este: a) $\{-7, -4, -3, -2, 0, 1, 2\}$ b) $\{0, 1, 2, 3, 5\}$ c) $\{0, 1, 2, 5\}$ d) $\{1, 2, 5\}$

**5p** 5. Andrei, Dina, Matei și Nora calculează diferența dintre cel mai mare și cel mai mic dintre numerele reale  $x = 7 - 4\sqrt{3}$  și  $y = 7 + 4\sqrt{3}$ . Rezultatele obținute de ei sunt trecute în tabelul următor:

Andrei	$-8\sqrt{3}$
Dina	0
Matei	$8\sqrt{3}$
Nora	14

Dintre cei patru elevi, cel care a calculat corect diferența este:

- a) Andrei
- b) Dina
- c) Matei
- d) Nora

**5p** 6. Adrian are 150 de lei, iar Bogdan are 100 de lei. Adrian afirmă: „Dacă Bogdan mi-ar da jumătate din suma lui, atunci aş avea dublul sumei care i-ar rămâne lui Bogdan.” Afirmăția lui Adrian este:

- a) adevărată
- b) falsă

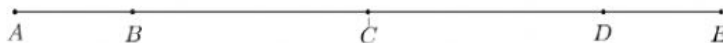
### SUBIECTUL al II-lea

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

**(30 de puncte)**

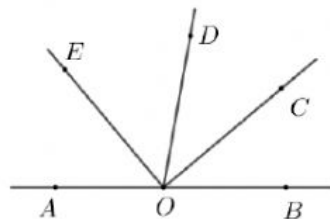
**5p** 1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele distincte coliniare  $A, B, C, D$  și  $E$ , astfel încât punctul  $C$  este și mijlocul segmentului  $AE$  și mijlocul segmentului  $BD$ . Dacă  $BC = 2 \cdot AB$ , atunci numărul perechilor de segmente congruente, determinate de punctele date, este egal cu:

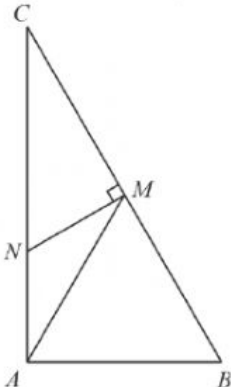
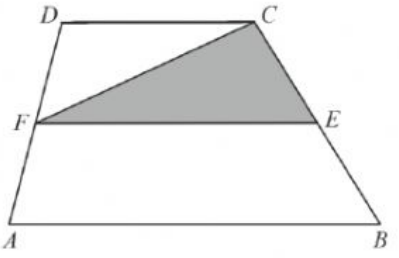
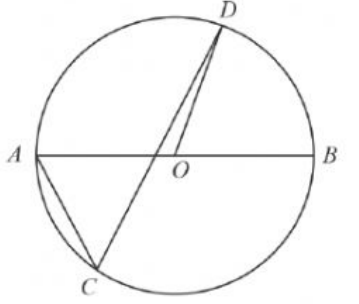
- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



**5p** 2. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare  $A, O$  și  $B$ . Punctele  $C, D$  și  $E$  sunt situate de aceeași parte a dreptei  $AB$ , astfel încât semidreapta  $OC$  este bisectoarea unghiului  $DOB$ . Dreptele  $OE$  și  $OC$  sunt perpendiculare și măsura unghiului  $DOE$  este de  $50^\circ$ . Măsura unghiului  $AOE$  este egală cu:

- a)  $30^\circ$
- b)  $40^\circ$
- c)  $50^\circ$
- d)  $100^\circ$



<p><b>5p</b></p>	<p><b>3.</b> În figura alăturată este reprezentat triunghiul <math>ABC</math> dreptunghic în <math>A</math>. Punctul <math>M</math> este mijlocul segmentului <math>BC</math>, iar <math>AM = 3</math> cm. Măsura unghiului <math>C</math> este egală cu <math>30^\circ</math>, iar dreptele <math>MN</math> și <math>BC</math> sunt perpendiculare. Lungimea segmentului <math>MN</math> este egală cu:</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>4.</b> Figura alăturată reprezintă schița unui teren în formă de trapez <math>ABCD</math> cu suprafața de <math>424 \text{ m}^2</math>. Dacă <math>EF</math> este linia mijlocie a trapezului <math>ABCD</math>, atunci aria triunghiului <math>CEF</math> este:</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>5.</b> Punctele <math>A, B, C</math> și <math>D</math> sunt situate pe un cerc de centru <math>O</math>, astfel încât punctele <math>A</math> și <math>B</math> sunt diametral opuse, segmentele <math>AB</math> și <math>CD</math> sunt concurente, iar măsura unghiului <math>DOB</math> este de <math>70^\circ</math>. Măsura unghiului <math>ACD</math> este egală cu:</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>6.</b> În figura alăturată este reprezentată o piramidă regulată <math>VABCD</math>, cu baza pătratul <math>ABCD</math>. Dacă triunghiul <math>VBD</math> este echilateral și <math>AB = \sqrt{2}</math> dm, atunci suma lungimilor muchiilor laterale ale piramidei este egală cu:</p>	