

Prezenta lucrare conține \_\_\_\_\_ pagini

**SIMULARE JUDEȚEANĂ**

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU**

**ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

**Decembrie 2022**

**Matematică**

Numele: .....

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 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 2 ore.

**SUBIECTUL I**

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

**(30 puncte)**

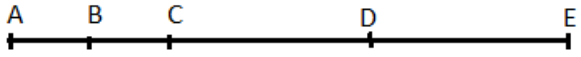
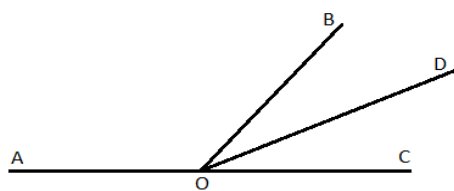
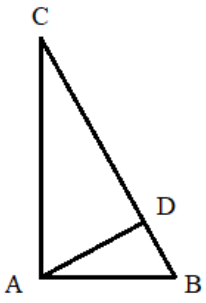
<b>5p</b>	<p>1. Rezultatul calculului <math>2 + 216 : 2</math> este:</p> <p>a) 19</p> <p>b) 110</p> <p>c) 20</p> <p>d) 109</p>
<b>5p</b>	<p>2. Un obiect costă 240 lei. După o ieftinire cu 15%, noul preț este:</p> <p>a) 204 lei</p> <p>b) 36 lei</p> <p>c) 276 lei</p> <p>d) 225 lei</p>
<b>5p</b>	<p>3. Dacă <math>\frac{a}{3} = \frac{5}{b}</math>, atunci rezultatul calculului <math>30 - 2ab</math> este egal cu :</p> <p>a) 8</p> <p>b) 2</p> <p>c) 15</p> <p>d) 0</p>
<b>5p</b>	<p>4. Scris sub formă de fracție ordinară ireductibilă, numărul <math>2,(3)</math> este egal cu:</p> <p>a) <math>\frac{23}{10}</math></p> <p>b) <math>\frac{7}{3}</math></p> <p>c) <math>\frac{7}{30}</math></p> <p>d) <math>\frac{23}{9}</math></p>

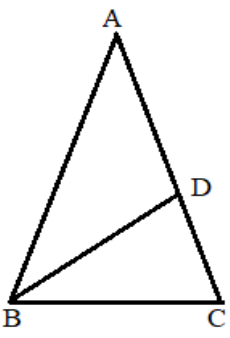
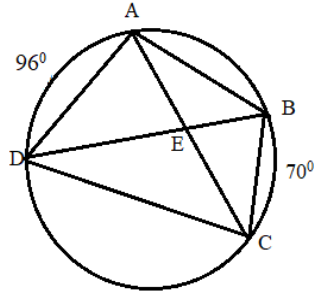
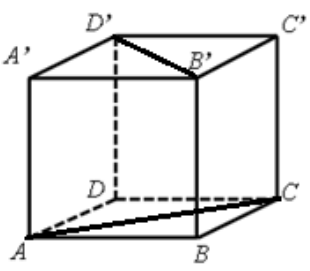
<b>5p</b>	<p>5. Suma numerelor întregi din intervalul <math>(-4, \sqrt{5}]</math> este egală cu:</p> <p>a) -9 b) -7 c) -3 d) 0</p>								
<b>5p</b>	<p>6. Ana, Gelu, Maria și Radu, au calculat media aritmetică a numerelor <math>a = 2\sqrt{3} + \sqrt{2}</math> și <math>b = \sqrt{12} - \sqrt{2}</math>. Rezultatele obținute de ei sunt trecute în tabelul următor:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Ana</th> <th>Gelu</th> <th>Maria</th> <th>Radu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><math>2\sqrt{2}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>4\sqrt{3} + \sqrt{2}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>4\sqrt{3}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>2\sqrt{3}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Dintre cei patru elevi, cel care a obținut rezultatul corect este:</p> <p>a) Ana b) Gelu c) Maria d) Radu</p>	Ana	Gelu	Maria	Radu	$2\sqrt{2}$	$4\sqrt{3} + \sqrt{2}$	$4\sqrt{3}$	$2\sqrt{3}$
Ana	Gelu	Maria	Radu						
$2\sqrt{2}$	$4\sqrt{3} + \sqrt{2}$	$4\sqrt{3}$	$2\sqrt{3}$						

**SUBIECTUL al II-lea**

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect

**(30 puncte)**

<b>5p</b>	<p>1. <math>A, B, C, D, E</math> sunt puncte coliniare, în această ordine, astfel încât <math>B</math> este mijlocul segmentului <math>AC</math> și <math>D</math> este mijlocul segmentului <math>CE</math>. Valoarea raportului <math>\frac{BD}{AE}</math> este egală cu:</p> <p>a) 0,2 b) 2 c) 0,5 d) 0,(3)</p>	
<b>5p</b>	<p>2. Unghiurile <math>AOB</math> și <math>BOC</math> sunt adiacente suplementare, semidreapta <math>OD</math> este bisectoarea unghiului <math>BOC</math> și măsura unghiului <math>AOD</math> este de <math>154^\circ</math>. Măsura unghiului <math>BOD</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>36^\circ</math> b) <math>18^\circ</math> c) <math>26^\circ</math> d) <math>13^\circ</math></p>	
<b>5p</b>	<p>3. Triunghiul dreptunghic <math>ABC</math> are înălțimea <math>AD</math> egală cu <math>6\text{ cm}</math>. Dacă <math>CD=4BD</math>, atunci aria triunghiului <math>ABC</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>45\text{ cm}^2</math> b) <math>90\text{ cm}^2</math> c) <math>135\text{ cm}^2</math> d) <math>120\text{ cm}^2</math></p>	

<p>5p</p>	<p>4. În triunghiul isoscel <math>ABC</math>, <math>AB=AC</math>, măsura unghiului <math>A</math> este de <math>36^\circ</math> și <math>BD</math> este bisectoarea unghiului <math>ABC</math>. Dacă latura <math>BC</math> are lungimea egală cu 12 cm, atunci lungimea segmentului <math>BD</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>12\sqrt{2}</math> cm b) 11 cm c) <math>6\sqrt{2}</math> cm d) 12 cm</p>	
<p>5p</p>	<p>5. Punctele <math>A, B, C, D</math> sunt pe cerc astfel încât arcul <math>AD</math> are măsura de <math>96^\circ</math> și arcul <math>BC</math> are măsura de <math>70^\circ</math>. Dacă <math>AC \cap BD = \{E\}</math>, atunci măsura unghiului <math>DEC</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>97^\circ</math> b) <math>83^\circ</math> c) <math>73^\circ</math> d) <math>107^\circ</math></p>	
<p>5p</p>	<p>6. În figura alăturată este reprezentat cubul <math>ABCD A' B' C' D'</math>. Măsura unghiului dintre dreptele <math>B'D'</math> și <math>AC</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>0^\circ</math> b) <math>180^\circ</math> c) <math>90^\circ</math> d) <math>45^\circ</math></p>	

**SUBIECTUL al III-lea**

Scrieți rezolvările complete

(30 puncte)

<p>5p</p>	<p>1. Vlad și-a propus să rezolve în vacanță, un set de probleme. Dacă ar rezolva câte trei probleme pe zi, i-ar rămâne nerezolvate 11 probleme. Dacă ar rezolva câte șapte probleme pe zi, i-ar rămâne șapte zile libere.</p> <p>(2p) a) Este posibil ca setul să conțină 66 de probleme? Justifică răspunsul.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"></div>
-----------	--













**(3p) b)** Se consideră  $M$  mijlocul muchiei  $BC$  și  $AC \cap BD = \{O\}$ . Dacă  $T$  este mijlocul muchiei  $VC$ ,  $BT \cap VM = \{P\}$  și  $AT \cap VO = \{Q\}$ , demonstrează că dreapta  $QP$  este paralelă cu planul  $(ABC)$ .

