

**SUBIECTUL I**

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

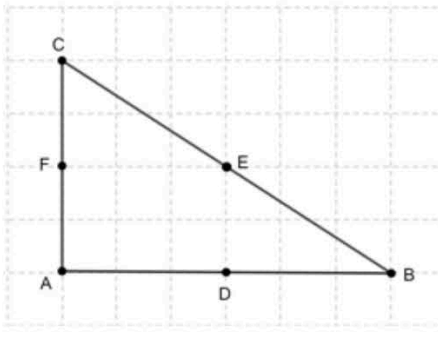
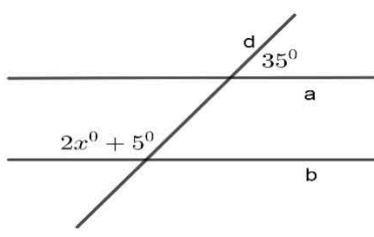
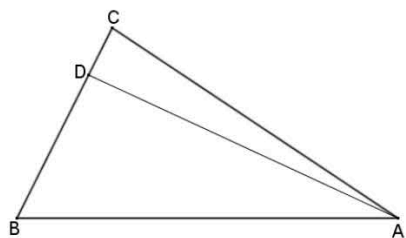
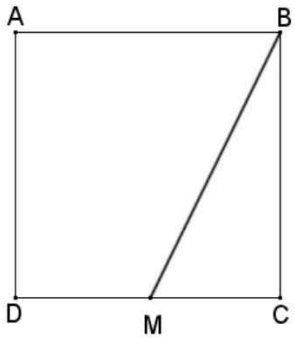
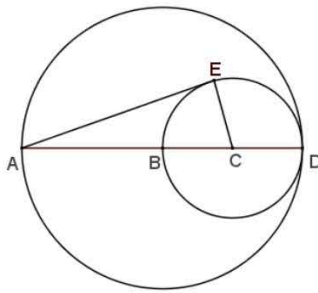
**(30 de puncte)**

<b>5p</b>	<b>1.</b> Rezultatul calculului $2 + 3 \cdot (4 + 5)$ este egal cu: <b>a)</b> 19 <b>b)</b> 20 <b>c)</b> 29 <b>d)</b> 45								
<b>5p</b>	<b>2.</b> Știind că $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ , atunci rezultatul calculului $3x - 2y$ este egal cu: <b>a)</b> 0 <b>b)</b> 1 <b>c)</b> 5 <b>d)</b> 12								
<b>5p</b>	<b>3.</b> Suma numerelor întregi negative din intervalul $(-5; 4]$ este egală cu: <b>a)</b> -15 <b>b)</b> -10 <b>c)</b> 0 <b>d)</b> 10								
<b>5p</b>	<b>4.</b> Dintre numerele $\frac{2018}{2019}$ , $\frac{2019}{2020}$ , $\frac{2020}{2021}$ și $\frac{2021}{2022}$ cel mai mare este: <b>a)</b> $\frac{2018}{2019}$ <b>b)</b> $\frac{2019}{2020}$ <b>c)</b> $\frac{2020}{2021}$ <b>d)</b> $\frac{2021}{2022}$								
<b>5p</b>	<b>5.</b> Patru elevi au calculat media geometrică a numerelor $4\sqrt{2}$ și $2\sqrt{2}$ și au obținut rezultatele înregistrate în tabelul de mai jos. <table border="1" data-bbox="624 1462 1051 1635"><tbody><tr><td>Ana</td><td>4</td></tr><tr><td>Andrei</td><td><math>3\sqrt{2}</math></td></tr><tr><td>Anca</td><td>8</td></tr><tr><td>Alin</td><td>16</td></tr></tbody></table> <p>Dintre cei patru elevi, cel care a calculat corect media geometrică este:</p> <b>a)</b> Ana <b>b)</b> Andrei <b>c)</b> Anca <b>d)</b> Alin	Ana	4	Andrei	$3\sqrt{2}$	Anca	8	Alin	16
Ana	4								
Andrei	$3\sqrt{2}$								
Anca	8								
Alin	16								
<b>5p</b>	<b>6.</b> Ana are 14 ani, iar fratele ei are 10 ani. Ana afirmă că: „ Peste trei ani, suma dintre vârsta mea și a fratelui meu va fi egală cu 27 de ani ”. Afirmatia Anei este: <b>a)</b> adevărată <b>b)</b> falsă								

**SUBIECTUL al II-lea**

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

**(30 de puncte)**

<p><b>5p</b></p>	<p>1. În figura alăturată este reprezentat un triunghi <math>ABC</math> dreptunghic în <math>A</math>, iar punctele <math>D</math>, <math>E</math> și <math>F</math> sunt mijloacele laturilor <math>AB</math>, <math>BC</math>, respectiv <math>AC</math>. Proiecția punctului <math>E</math> pe <math>AC</math> este punctul:</p> <p>a) <math>A</math> b) <math>C</math> c) <math>D</math> d) <math>F</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>2. În figura alăturată, dreptele paralele <math>a</math> și <math>b</math> sunt intersectate de secanta <math>d</math>, fiind evidențiate măsurile a două unghiuri de <math>35^\circ</math> și de <math>2x^\circ + 5^\circ</math>. Valoarea lui <math>x</math> este de:</p> <p>a) <math>15^\circ</math> b) <math>25^\circ</math> c) <math>70^\circ</math> d) <math>75^\circ</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul <math>ABC</math> cu <math>\sphericalangle ABC = 60^\circ</math> și <math>\sphericalangle BAC = 40^\circ</math>. Punctul <math>D</math> aparține dreptei <math>BC</math>, astfel încât distanța dintre punctul <math>A</math> și punctul <math>D</math> să fie minimă. Măsura unghiului <math>\sphericalangle DAC</math> este de:</p> <p>a) <math>10^\circ</math> b) <math>30^\circ</math> c) <math>80^\circ</math> d) <math>90^\circ</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>4. În figura alăturată este reprezentată schița unei foi de tablă în formă de pătrat <math>ABCD</math>, cu <math>AB = 2\text{ m}</math>. Un tinichigiu vrea să taie din tablă o bucată în forma triunghiului <math>BMC</math>, unde punctul <math>M</math> aparține dreptei <math>DC</math>, astfel încât aria triunghiului <math>BMC</math> să fie un sfert din aria pătratului <math>ABCD</math>. Lungimea segmentului <math>CM</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>0,25\text{ m}</math> b) <math>0,5\text{ m}</math> c) <math>1\text{ m}</math> d) <math>1,5\text{ m}</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>5. În figura alăturată, <math>BD</math> este raza cercului mare de centru <math>B</math>, <math>CD = 2\text{ cm}</math> este raza cercului mic de centru <math>C</math>, punctele <math>A, B, C, D</math> sunt coliniare și punctul <math>E</math> aparține cercului mic, astfel încât dreapta <math>CE</math> este perpendiculară pe dreapta <math>AE</math>. Distanța dintre punctele <math>A</math> și <math>E</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>4\text{ cm}</math> b) <math>4\sqrt{2}\text{ cm}</math> c) <math>4\sqrt{3}\text{ cm}</math> d) <math>6\text{ cm}</math></p>	

5p

6. În figura alăturată este reprezentată o cutie în formă de cub  $ABCDEFGH$  care are suma lungimilor tuturor muchiilor egală cu  $60\text{ cm}$ . Volumul cutiei este egal cu:

- a)  $25\text{ cm}^3$
- b)  $100\text{ cm}^3$
- c)  $125\text{ cm}^3$
- d)  $150\text{ cm}^3$

