

**SUBIECTUL I**

**Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.**

**(30 de puncte)**

<b>5p</b>	<b>1.</b> Suma a două elemente ale mulțimii $\{1,2,3,4\}$ poate fi egală cu:  a) 1 b) 3 c) 8 d) 9															
<b>5p</b>	<b>2.</b> În tabelul de mai jos sunt prezentate informații referitoare la cantitățile de fructe existente într-un magazin la începutul programului unei zile și procentul de vânzări din ziua respectivă, pentru fiecare din cele patru tipuri de fructe. <table border="1" data-bbox="252 658 1401 792"><thead><tr><th>Denumire fruct</th><th>Mere</th><th>Pere</th><th>Banane</th><th>Cireșe</th></tr></thead><tbody><tr><td>Cantitatea existentă la începutul programului unei zile</td><td>200 kg</td><td>150kg</td><td>100kg</td><td>180kg</td></tr><tr><td>Procent de vânzare din ziua respectivă</td><td>20%</td><td>40%</td><td>50%</td><td>20%</td></tr></tbody></table> Cea mai mare cantitate de fructe, vândută în ziua respectivă, a fost de:  a) mere b) pere c) banane d) cireșe	Denumire fruct	Mere	Pere	Banane	Cireșe	Cantitatea existentă la începutul programului unei zile	200 kg	150kg	100kg	180kg	Procent de vânzare din ziua respectivă	20%	40%	50%	20%
Denumire fruct	Mere	Pere	Banane	Cireșe												
Cantitatea existentă la începutul programului unei zile	200 kg	150kg	100kg	180kg												
Procent de vânzare din ziua respectivă	20%	40%	50%	20%												
<b>5p</b>	<b>3.</b> Dintre numerele $-2, 2, -4$ și $4$ , mai mic decât $-3$ este numărul:  a) 4 b) 2 c) $-2$ d) $-4$															
<b>5p</b>	<b>4.</b> Scrierea fracției zecimale $1,(3)$ sub formă de fracție ordinară este:  a) $\frac{13}{10}$ b) $\frac{2}{15}$ c) $\frac{4}{3}$ d) $\frac{13}{90}$															
<b>5p</b>	<b>5.</b> Patru elevi efectuează calculul $(\sqrt{2} + 1)^2 - (\sqrt{2} - 1)^2$ și obțin rezultatele înregistrate în tabelul următor. <table border="1" data-bbox="622 1505 1031 1688"><tbody><tr><td>Mircea</td><td><math>4\sqrt{2}</math></td></tr><tr><td>Alina</td><td>0</td></tr><tr><td>Nicolae</td><td>3</td></tr><tr><td>Diana</td><td><math>2\sqrt{2}</math></td></tr></tbody></table> Dintre cei patru elevi, cel care a efectuat corect calculul este:  a) Mircea b) Alina c) Nicolae d) Diana	Mircea	$4\sqrt{2}$	Alina	0	Nicolae	3	Diana	$2\sqrt{2}$							
Mircea	$4\sqrt{2}$															
Alina	0															
Nicolae	3															
Diana	$2\sqrt{2}$															

- 5p** 6. Orarul unui elev de clasa a VIII-a, pentru ziua de vineri este prezentat mai jos. Știind că orele încep la 9:00, cu Educație muzicală, că durata unei ore de curs este de 50 de minute, iar pauza este de 10 minute, precizați la cât începe ora de matematică?

Educație muzicală
Istorie
Fizică
Matematică
Biologie

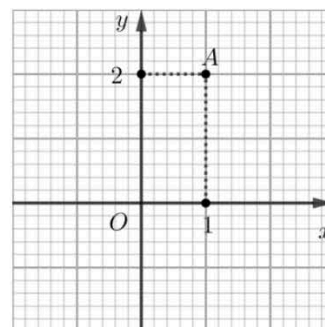
- a) 10:00  
b) 11:00  
c) 12:00  
d) 13:00

**SUBIECTUL al II-lea**

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

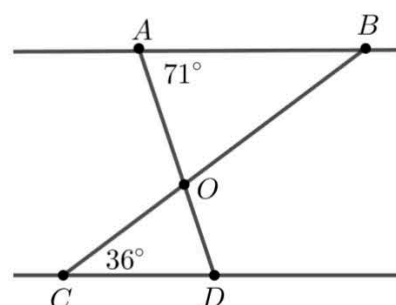
**(30 de puncte)**

- 5p** 1. În figura alăturată este reprezentat punctul  $A(1,2)$  într-un sistem de axe ortogonale  $xOy$ . Coordonatele simetricului punctului  $A$  față de axa  $Oy$  sunt:



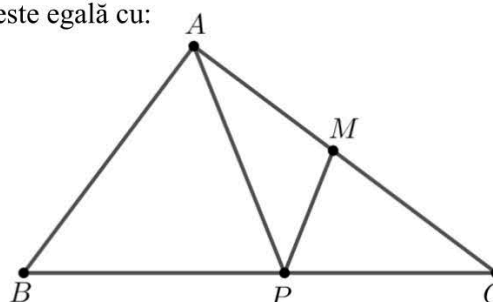
- a)  $(1,0)$   
b)  $(3,2)$   
c)  $(-1,-2)$   
d)  $(-1,2)$

- 5p** 2. În figura alăturată dreptele  $AB$  și  $CD$  sunt paralele. Măsura unghiului  $BAD$  este egală cu  $71^\circ$ , iar măsura unghiului  $BCD$  este egală cu  $36^\circ$ . Știind că segmentele  $AD$  și  $BC$  se intersectează în punctul  $O$ , atunci măsura unghiului  $AOB$  este egală cu:

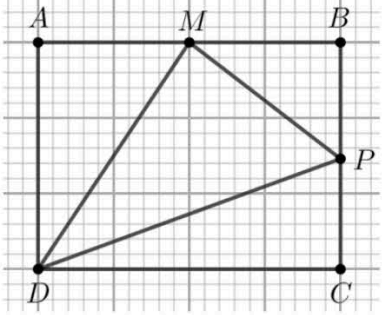
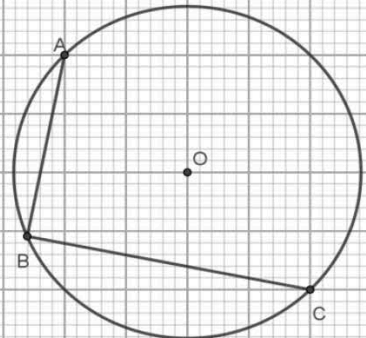


- a)  $144^\circ$   
b)  $107^\circ$   
c)  $73^\circ$   
d)  $36^\circ$

- 5p** 3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul  $ABC$  cu măsura unghiului  $BAC$  de  $90^\circ$ ,  $AC = 8\text{ cm}$  și  $BC = 10\text{ cm}$ . Știind că punctul  $M$  este mijlocul laturii  $AC$  și punctul  $P$  este situat pe ipotenuza  $BC$ , astfel încât  $PC = 4\text{ cm}$ , atunci măsura unghiului  $APM$  este egală cu:



- a)  $30^\circ$   
b)  $45^\circ$   
c)  $60^\circ$   
d)  $75^\circ$

<b>5p</b>	<p>4. În figura alăturată este reprezentat un dreptunghi <math>ABCD</math> și punctele <math>M</math> și <math>P</math> mijloacele laturilor <math>AB</math>, respectiv <math>BC</math>. Raportul dintre aria triunghiului <math>DMP</math> și aria dreptunghiului <math>ABCD</math> este egal cu:</p> <p>a) <math>\frac{1}{4}</math> b) <math>\frac{3}{8}</math> c) <math>\frac{1}{2}</math> d) <math>\frac{3}{4}</math></p>	
<b>5p</b>	<p>5. Punctele <math>A</math>, <math>B</math> și <math>C</math> sunt situate pe un cerc de centru <math>O</math>, astfel încât <math>AB \perp BC</math>, <math>AB = 6</math> cm și <math>BC = 8</math> cm. Suma distanțelor de la punctul <math>O</math> la dreptele <math>AB</math> și <math>BC</math> este egală cu:</p> <p>a) 7 cm b) 10 cm c) 14 cm d) 24 cm</p>	
<b>5p</b>	<p>6. Un robinet deschis poate umple un bazin în formă de paralelipiped dreptunghic, cu dimensiunile de 5 m, 3 m și 2 m în 20 de ore. În câte ore poate umple același robinet un bazin în formă de cub cu latura de 3 m ?</p> <p>a) 20 de ore b) 18 ore c) 12 ore d) 6 ore</p>	

