

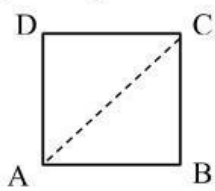
# TEST INIȚIAL LA MATEMATICĂ

## Clasa a VIII-a

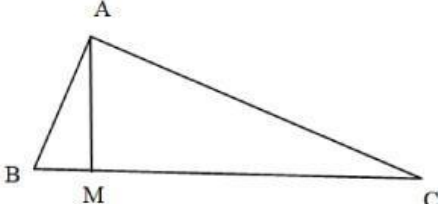
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 50 de minute.

### SUBIECTUL I – Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect ..... (40 puncte)

<b>5 p</b>	<p>1. Dacă <math>a = \sqrt{10^2 - 8^2}</math>, atunci <math>a</math> este egal cu:</p> <p style="text-align: center;">a) 2                                      b) 4                                      c) 6                                      d) 36</p>								
<b>5 p</b>	<p>2. Patru elevi, Lara, Patrick, Tudor și Sofia, au calculat produsul numerelor <math>-4\sqrt{2}</math> și <math>8\sqrt{2}</math>. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Lara</th> <th style="padding: 5px;">Patrick</th> <th style="padding: 5px;">Tudor</th> <th style="padding: 5px;">Sofia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">- 128</td> <td style="padding: 5px;">- 64</td> <td style="padding: 5px;">64</td> <td style="padding: 5px;">128</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dintre cei patru elevi, rezultatul corect a fost obținut de:</p> <p style="text-align: center;">a) Lara                                      b) Patrick                                      c) Tudor                                      d) Sofia</p>	Lara	Patrick	Tudor	Sofia	- 128	- 64	64	128
Lara	Patrick	Tudor	Sofia						
- 128	- 64	64	128						
<b>5 p</b>	<p>3. Dintre numerele <math>-7</math>, <math>-4\sqrt{3}</math>, <math>-5\sqrt{2}</math>, <math>-2\sqrt{5}</math> cel mai mare este:</p> <p style="text-align: center;">a) <math>-7</math>                                      b) <math>-4\sqrt{3}</math>                                      c) <math>-5\sqrt{2}</math>                                      d) <math>-2\sqrt{5}</math></p>								
<b>5 p</b>	<p>4. Media geometrică a numerelor 12 și 18 este:</p> <p style="text-align: center;">a) 30                                      b) 15                                      c) 216                                      d) <math>6\sqrt{6}</math></p>								
<b>5 p</b>	<p>5. 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 style="text-align: center;">a) <math>A</math> b) <math>C</math> c) <math>D</math> d) <math>F</math></p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>								
<b>5 p</b>	<p>6. În figura alăturată este reprezentat un teren în formă de triunghi <math>ABC</math>, iar <math>DE</math> este o alee care unește un punct <math>D \in AB</math> cu un punct <math>E \in AC</math>, astfel încât <math>DE \parallel BC</math>. Dacă <math>AB = 16</math> m, <math>BC = 24</math> m și <math>AD = 8</math> m, atunci aleea <math>DE</math> are lungimea de:</p> <p style="text-align: center;">a) 8 m b) 12 m c) 16 m d) 20 m</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>								

<b>5 p</b>	<p>7. Diagonala <math>AC</math> a unui pătrat <math>ABCD</math>, care are latura <math>CD</math> cu lungimea egală cu <math>2\sqrt{2}</math> cm este de:</p> <p>a) 16 cm b) 8 cm c) 4 cm d) <math>4\sqrt{2}</math> cm</p>	
<b>5 p</b>	<p>8. Rezultatul calculului <math>\sin 45^\circ + \cos 45^\circ</math> este:</p> <p>a) <math>\frac{\sqrt{2}}{2}</math>                      b) <math>\sqrt{2}</math>                      c) <math>\frac{\sqrt{3}}{2}</math>                      d) <math>\frac{1}{2}</math></p>	

**SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete ..... (50 puncte)**

<b>10 p</b>	<p>1. Se consideră numerele reale <math>x = \left(\frac{8}{\sqrt{18}} + \frac{6}{\sqrt{2}}\right) \cdot \frac{\sqrt{2}}{13}</math> și <math>y = \left(\frac{5}{\sqrt{147}} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right) : \frac{\sqrt{3}}{14}</math></p> <p>(5 p) a) Arată că <math>x = \frac{2}{3}</math>;</p> <p>(5 p) b) Calculați media aritmetică a numerelor <math>x</math> și <math>y</math>.</p>	
<b>10 p</b>	<p>2. Să se rezolve sistemul:</p> $\begin{cases} 4x - y = 9 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$	
<b>30 p</b>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul <math>ABC</math> dreptunghic în <math>A</math>, iar punctul <math>M</math> este proiecția punctului <math>A</math> pe <math>BC</math>. Lungimea segmentului <math>BM</math> este de 4 cm, iar lungimea segmentului <math>CM</math> este de 16 cm .</p> <p>(10 p) a) Arată că <math>AM = 8</math> cm;</p> <p>(10 p) b) Arată că aria triunghiului <math>ABC</math> este egală cu <math>80</math> cm<sup>2</sup>;</p> <p>(10 p) c) Demonstrează că perimetrul triunghiului <math>ABC</math> este mai mare decât 44 cm.</p>	

**SUCCES !**