



**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

**Anul școlar 2020 - 2021**

**Matematică**

**Testul 7**

- **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.*

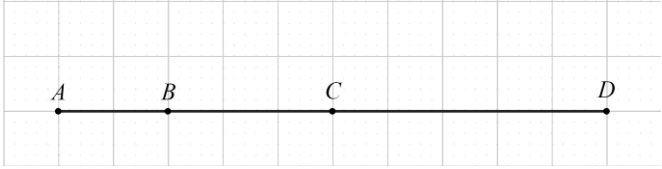
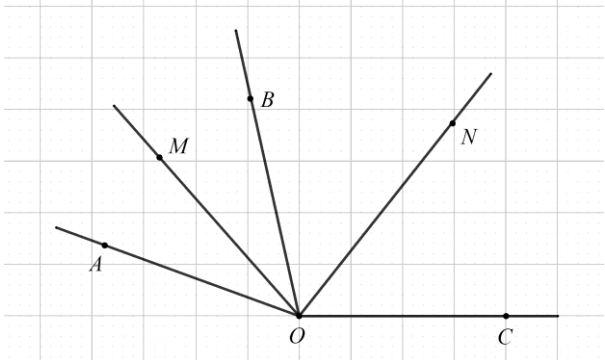
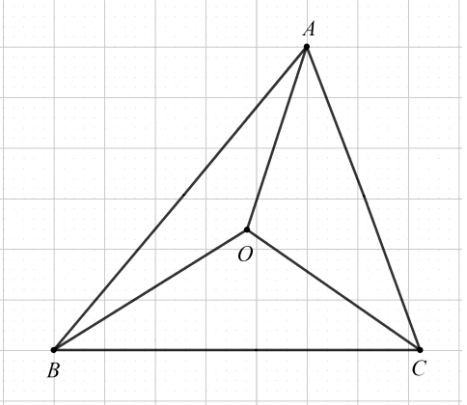
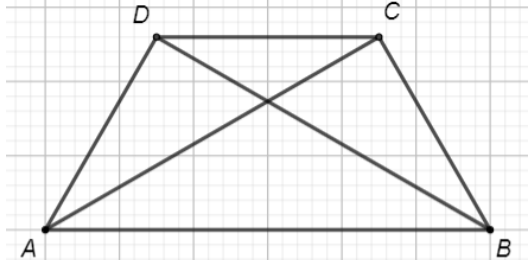
**(30 de puncte)**

<b>5p</b>	<b>1.</b> Câtul împărțirii numărului 62 la 12 este numărul:  a) 2 b) 5 c) 12 d) 62								
<b>5p</b>	<b>2.</b> Dacă $3a = 2b$ și $b \neq 0$ , atunci $\frac{a}{b}$ este egal cu:  a) $\frac{3}{1}$ b) $\frac{2}{1}$ c) $\frac{3}{2}$ d) $\frac{2}{3}$								
<b>5p</b>	<b>3.</b> Numărul $a$ este un element din mulțimea $\{-8, -5, 0, 1\}$ . Cea mai mică valoare pe care o poate avea expresia $ a + 3 $ este egală cu:  a) 2 b) 3 c) 4 d) 5								
<b>5p</b>	<b>4.</b> Diferența dintre numerele $\frac{3}{2}$ și 0,25, în această ordine, este egală cu:  a) -1                      b) 1                      c) $\frac{5}{4}$ d) $\frac{7}{4}$								
<b>5p</b>	<b>5.</b> Scrisă sub formă de interval, mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} \mid  x  \leq 2\}$ este egală cu:  a) $[2, +\infty)$ b) $(-\infty, 2]$ c) $(-\infty, -2]$ d) $[-2, 2]$								
<b>5p</b>	<b>6.</b> Andra, Sorin, Teo și Bogdan aleg câte un număr real, alegerile fiind evidențiate în tabelul de mai jos: <table border="1" data-bbox="379 1742 1289 1827"><tbody><tr><td>Andra</td><td>Sorin</td><td>Teo</td><td>Bogdan</td></tr><tr><td><math>\sqrt{7}</math></td><td><math>\sqrt{5}</math></td><td><math>\sqrt{8}</math></td><td><math>\sqrt{3}</math></td></tr></tbody></table> Toți cei care au ales număr mai mare decât 2 sunt:  a) Andra, Sorin și Teo b) Sorin, Teo și Bogdan c) Andra, Sorin și Bogdan d) Andra, Teo și Bogdan	Andra	Sorin	Teo	Bogdan	$\sqrt{7}$	$\sqrt{5}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{3}$
Andra	Sorin	Teo	Bogdan						
$\sqrt{7}$	$\sqrt{5}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{3}$						

**SUBIECTUL al II-lea**

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

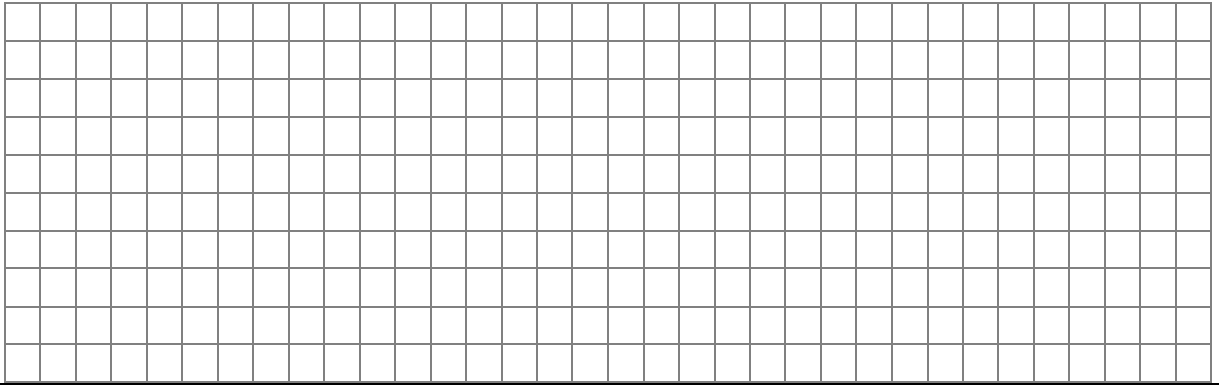
**(30 de puncte)**

<p><b>5p</b></p>	<p>1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele coliniare, distincte, <math>A</math>, <math>B</math>, <math>C</math> și <math>D</math>, în această ordine. Punctul <math>D</math> este simetricul punctului <math>A</math> față de punctul <math>C</math>, <math>AB = 2\text{cm}</math> și <math>BC = 3\text{cm}</math>. Lungimea segmentului <math>AD</math> este egală cu:</p> <p>a) 4 cm b) 5 cm c) 8 cm d) 10 cm</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>2. În figura alăturată semidreptele <math>OM</math> și <math>ON</math> sunt bisectoarele unghiurilor adiacente <math>AOB</math>, respectiv <math>BOC</math>, iar suma măsurilor unghiurilor <math>AOB</math> și <math>BOC</math> este egală cu <math>160^\circ</math>. Măsura unghiului <math>MON</math> este egală cu:</p> <p>a) <math>40^\circ</math> b) <math>80^\circ</math> c) <math>90^\circ</math> d) <math>100^\circ</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>3. În figura alăturată punctul <math>O</math> este centrul cercului circumscris triunghiului <math>ABC</math>, măsura unghiului <math>AOB</math> este de <math>140^\circ</math> și măsura unghiului <math>BOC</math> este de <math>120^\circ</math>. Măsura unghiului <math>ABC</math> este:</p> <p>a) <math>50^\circ</math> b) <math>60^\circ</math> c) <math>70^\circ</math> d) <math>80^\circ</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>4. Trapezul isoscel <math>ABCD</math> din figura alăturată reprezintă schița unui parc, <math>AB \parallel CD</math>, <math>AB = 2,5\text{km}</math>, <math>BD = 2\text{km}</math> și <math>BC = 1,5\text{km}</math>. Segmentele <math>AD</math>, <math>BC</math>, <math>AC</math>, <math>BD</math> și <math>AB</math> reprezintă piste pentru biciclete. Tudor pornește din punctul <math>A</math> și parcurge, o singură dată, traseul format din segmentele <math>AB</math>, <math>BC</math> și <math>CA</math>, ajungând, la final, tot în punctul <math>A</math>. Lungimea traseului parcurs de Tudor este egală cu:</p> <p>a) 4 km b) 5,5 km c) 6 km d) 6,5 km</p>	



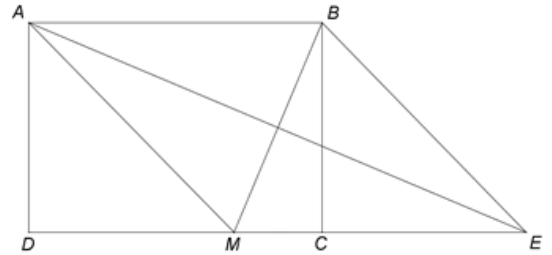


**(3p) b)** Arată că  $(x - y)^{2022} + (x - y)^{2021} = 0$ .

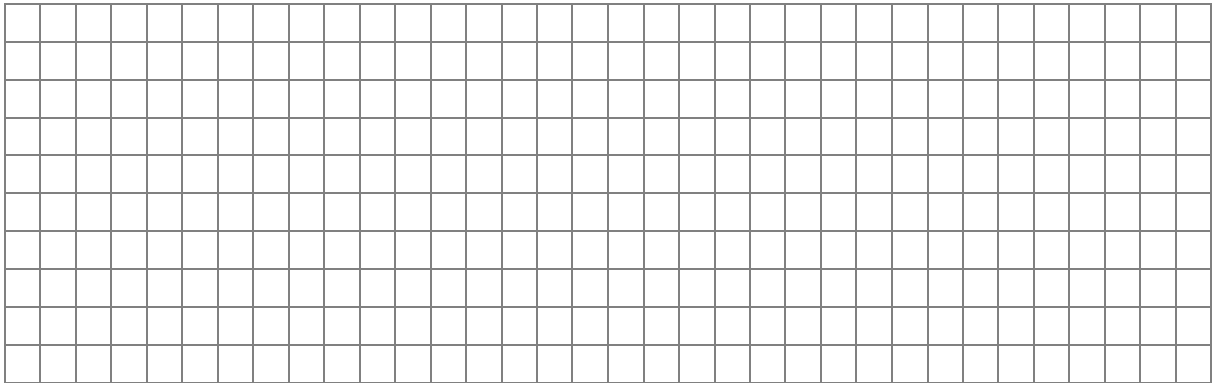


**5p**

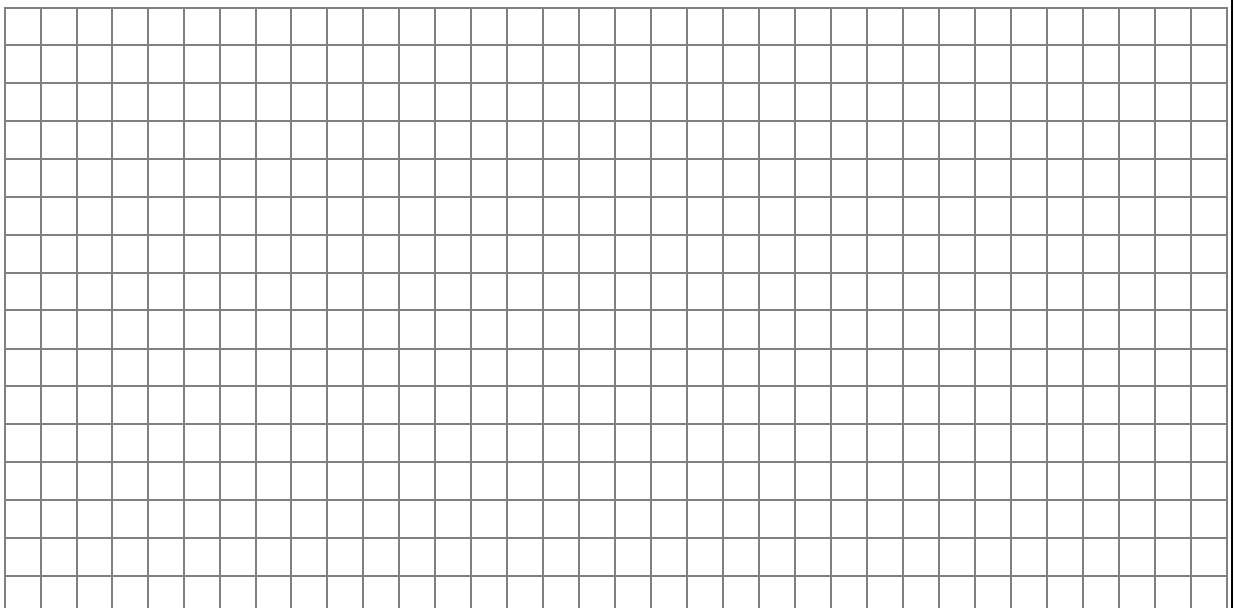
**4.** În figura alăturată este reprezentat un dreptunghi  $ABCD$  cu  $AB = 14\text{cm}$  și  $AD = 10\text{cm}$ . Punctul  $M$  este situat pe latura  $CD$  astfel încât  $AM = AB$ . Bisectoarea unghiului  $BAM$  intersectează dreapta  $CD$  în punctul  $E$ .



**(2p) a)** Arată că aria dreptunghiului  $ABCD$  este egală cu  $140\text{cm}^2$ .



**(3p) b)** Demonstrează că patrulaterul  $AMEB$  este romb.





**(3p) b)** Calculează distanța de la punctul  $M$  la planul  $(VAB)$ .