



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

**Anul școlar 2020 - 2021**

**Matematică**

**Testul 4**

- **Toate subiectele sunt obligatorii.**
- **Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de două ore.**

**SUBIECTUL I**

**Karikázd be a helyes válasz betűjelét!**

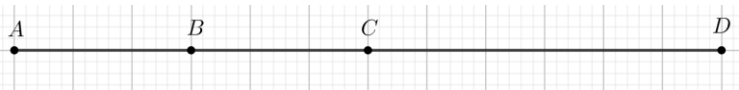
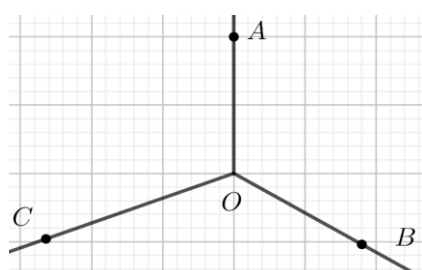
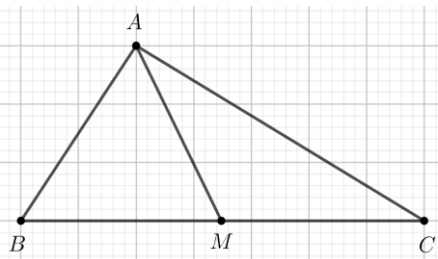
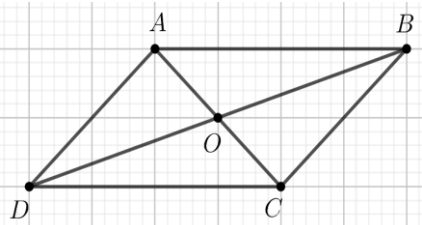
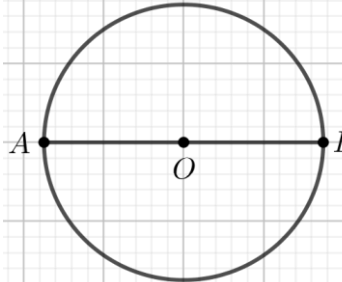
**(30 de puncte)**

<b>5p</b>	<b>1.</b> A 0, 2, 4 és 15 számok közül a prímszám: a) 0 b) 2 c) 4 d) 15										
<b>5p</b>	<b>2.</b> A következő táblázat egy középiskola könyvtárban található matematika tankönyvek, tanulmányi év szerinti darabszámát tartalmazza: <table border="1" data-bbox="638 604 1037 851"><thead><tr><th>Tankönyv címe</th><th>Darabszám</th></tr></thead><tbody><tr><td>Matek_V</td><td>280</td></tr><tr><td>Matek_VI</td><td>200</td></tr><tr><td>Matek_VII</td><td>250</td></tr><tr><td>Matek_VIII</td><td>270</td></tr></tbody></table> <p>A középiskolai könyvtárban található összes matematikai tankönyvek egynegyede a:</p> <p>a) Matek_V                      b) Matek_VI                      c) Matek_VII                      d) Matek_VIII</p>	Tankönyv címe	Darabszám	Matek_V	280	Matek_VI	200	Matek_VII	250	Matek_VIII	270
Tankönyv címe	Darabszám										
Matek_V	280										
Matek_VI	200										
Matek_VII	250										
Matek_VIII	270										
<b>5p</b>	<b>3.</b> Egy termék 20% - os áremelése után 12 lejjel kerül többre mint eredetileg. Akkor a termék eredeti ára: a) 240 lei b) 120 lei c) 72 lei d) 60 lei										
<b>5p</b>	<b>4.</b> Az $\frac{1}{2^4}$ , $\frac{1}{2^7}$ , $\frac{1}{2^3}$ és $\frac{1}{2^8}$ , számok közül a nagyobb az: a) $\frac{1}{2^8}$ b) $\frac{1}{2^7}$ c) $\frac{1}{2^4}$ d) $\frac{1}{2^3}$										
<b>5p</b>	<b>5.</b> Négy tanuló, Kriszti, Miklós, Anasztázia și Anna, kiszámították az $a$ és $b$ számok összegét, tudva azt, hogy $a^2 - b^2 = 12$ és $a - b = 4$ . Az alábbi táblázatban található a kapott eredmények: <table border="1" data-bbox="399 1478 1276 1601"><thead><tr><th>Kriszti</th><th>Miklós</th><th>Anasztázia</th><th>Anna</th></tr></thead><tbody><tr><td>48</td><td>16</td><td>4</td><td>3</td></tr></tbody></table> <p>A négy tanuló közül a helyes választ adta:</p> <p>a) Kriszti b) Miklós c) Anasztázia d) Anna</p>	Kriszti	Miklós	Anasztázia	Anna	48	16	4	3		
Kriszti	Miklós	Anasztázia	Anna								
48	16	4	3								
<b>5p</b>	<b>6.</b> A $[-2,3]$ intervallumban található egész számok összege: a) 0 b) 3 c) 5 d) 9										

**SUBIECTUL al II-lea**

**Karikázd be a helyes válasz betűjelét!**

**(30 de puncte)**

<p><b>5p</b></p>	<p>1. A mellékelt ábrán az <math>A</math>, <math>B</math>, <math>C</math> és <math>D</math>, ebben a sorrendben, a pontok kollineárisak. <math>B</math> az <math>AC</math> szakasz felezőpontja, a <math>C</math> az <math>AD</math> szakasz felezőpontja és <math>BC = 3\text{cm}</math>, akkor az <math>AD</math> szakasz hossza egyenlő:</p> <p>a) 15 cm b) 12 cm c) 6 cm d) 3 cm</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>2. A mellékelt ábrán látható az <math>O</math> pont körüli <math>AOB</math>, <math>BOC</math> és <math>COA</math> szögek, az <math>AOB</math> szög mértéke <math>120^\circ</math> és a <math>BOC</math> szög mértéke <math>130^\circ</math>. Az <math>AOC</math> szög mértéke egyenlő:</p> <p>a) <math>140^\circ</math> b) <math>130^\circ</math> c) <math>120^\circ</math> d) <math>110^\circ</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>3. Adott egy <math>ABC</math> derékszögű háromszög, az <math>M</math> pont a <math>BC</math> átló felezőpontja, <math>AB = 4\text{cm}</math> és az <math>ACB</math> szög mértéke <math>30^\circ</math>. Az <math>AM</math> szakasz hossza egyenlő:</p> <p>a) 2 cm b) 4 cm c) 8 cm d) 12 cm</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>4. A mellékelt ábrán látható az <math>ABCD</math> paralelogramma, az <math>AC</math> és <math>BD</math> egyenesek az <math>O</math> pontban metszik egymást, és <math>AO + DO = 8\text{cm}</math>. Az <math>AC</math> és <math>BD</math> szakaszok hossza egyenlő:</p> <p>a) 4 cm b) 8 cm c) 12 cm d) 16 cm</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>5. A mellékelt ábrán, <math>AB</math> az <math>O</math> középpontú kör átmérője és <math>AB = 8\text{cm}</math>. A kör kerülete:</p> <p>a) <math>64\pi\text{ cm}</math> b) <math>16\pi\text{ cm}</math> c) <math>8\pi\text{ cm}</math> d) <math>4\pi\text{ cm}</math></p>	

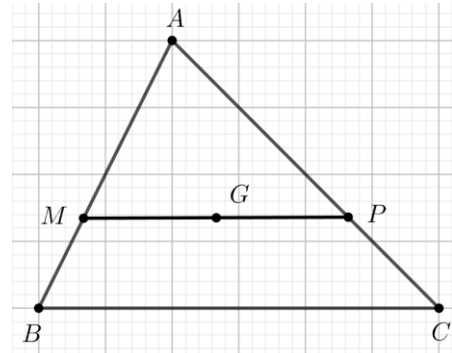
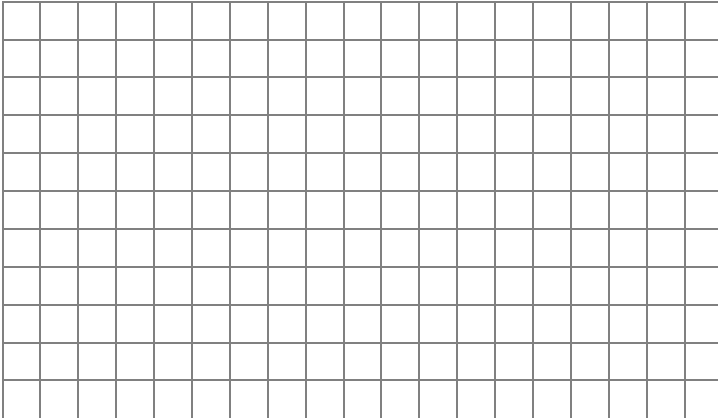




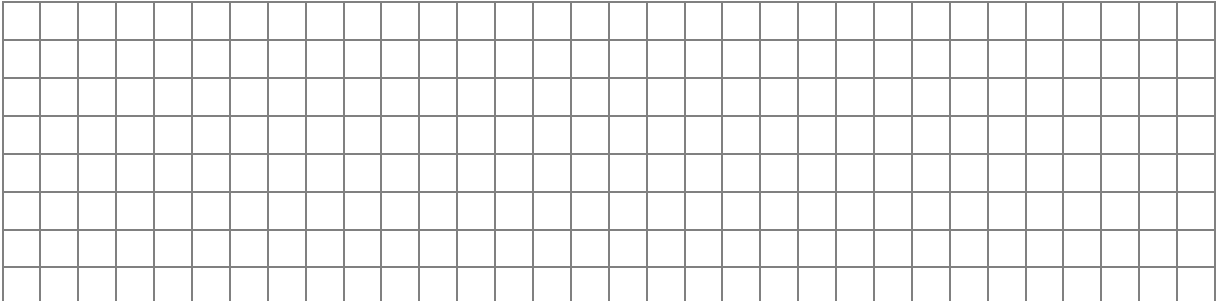
5p

4. A mellékelt ábrán egy  $ABC$  háromszög látható. A  $G$  az  $ABC$  háromszög súlypontja,  $MP \parallel BC$ ,  $G \in MP$ ,  $M \in AB$  és  $P \in AC$ .

(2p) a) Mutasd ki, hogy  $\frac{AM}{AB} = \frac{2}{3}$  !



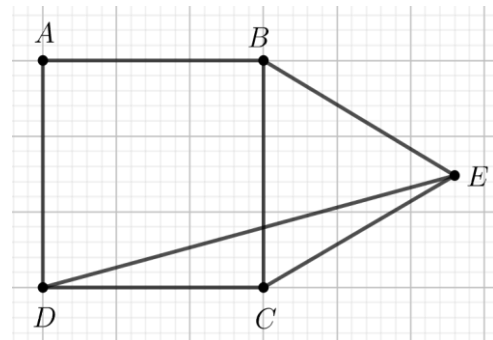
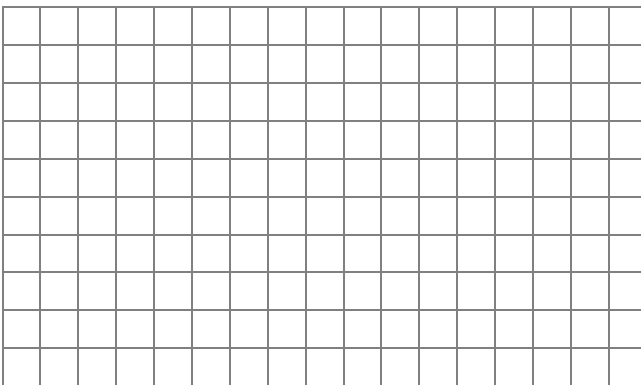
(3p) b) Határozd meg a  $PC$  szakasz hosszát, tudva azt, hogy az  $AC = 12$  cm !



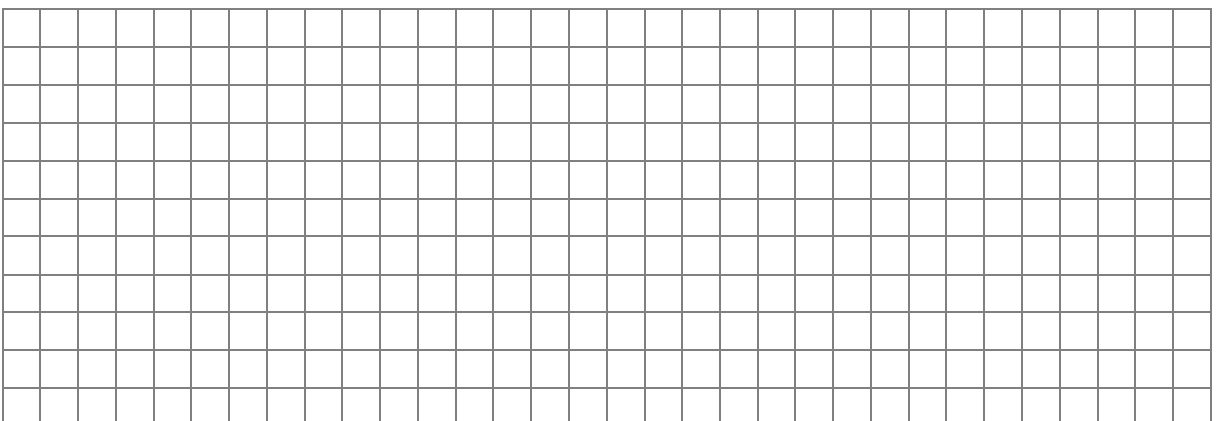
5p

5. A mellékelt ábrán az  $ABCD$  négyzet és a  $BCE$  egyenlő oldalú háromszög látható, ahol  $AB = 4\sqrt{2}$  cm.

(2p) a) Mutasd ki, hogy a  $CDE$  szög mértéke  $15^\circ$  !

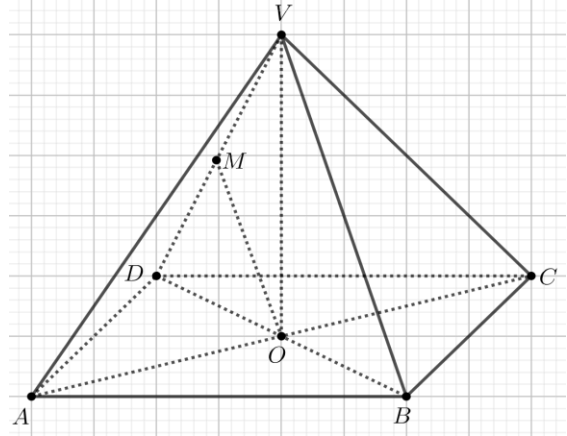


(3p) b) Bizonyítsd be, hogy a  $B$  pont távolsága a  $DE$  szakasztól 4cm !

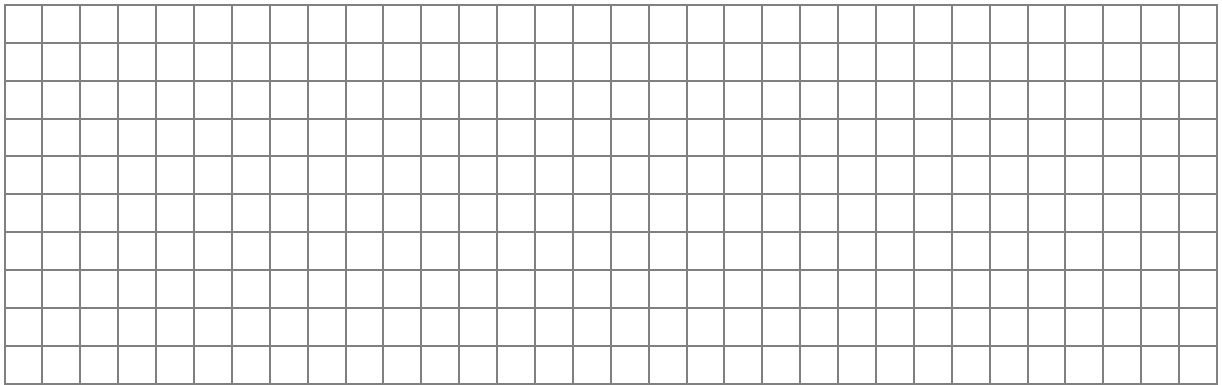


5p

6. A mellékelt ábrán egy  $VABCD$  szabályos négyoldalú gúla látható, ahol  $ABCD$  az alap. Tudjuk, hogy  $AB = 12\text{ cm}$  és  $VA = 2\sqrt{34}\text{ cm}$ . Az  $AC$  és  $BD$  egyenesek az  $O$  pontban metszik egymást, és az  $M$  pont a  $VD$  oldal felezőpontja.



(2p) a) Mutasd ki, hogy az  $OM$  egyenes párhuzamos a  $(VBC)$  síkkal!



(3p) b) Számítsd ki az  $M$  pont távolságát a  $(VBC)$  síktól!

