

Prezenta lucrare conține _____ pagini

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:.....

Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2025-2026

Disciplina: Matematică

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

I. FELADATSOR

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

(30 pont)

5p	1. A $12 - 2 \cdot 5$ műveletsor eredménye: a) 50 b) 22 c) 2 d) 0
5p	2. Egy versenyen résztvevő 250 tanulónak a 40% -a fiú. A versenyen résztvevő fiúk száma: a) 150 b) 125 c) 100 d) 90
5p	3. A 10 -nek és a 10 ellentettjének összege: a) $\frac{101}{10}$ b) $\frac{11}{10}$ c) 1 d) 0
5p	4. Az $1, (2)$ tizedes törtnek a közösleges tört alakja: a) $\frac{11}{10}$ b) $\frac{6}{5}$ c) $\frac{11}{9}$ d) $\frac{4}{3}$

5p 5. Négy tanuló, Johanna, Andrea, Laci és Róbert meghatározta az x valós számot a $\frac{\sqrt{5}-1}{2} = \frac{x}{\sqrt{5}+1}$ aránypárból. Az általuk kapott eredményeket az alábbi táblázat tartalmazza:

Johanna	Andrea	Laci	Róbert
1	2	3	4

Helyes választ adott:

a) Johanna
b) Andrea
c) Laci
d) Róbert

5p 6. Az alábbi diagram egy kereskedő által a 2026-os év első négy hónapjában eladott autók számáról tartalmaz adatokat.

(număr de mașini=autók száma,
ianuarie=január, februarie=február
martie=március, aprilie=április)

Az a kijelentés, hogy: „A diagram adatai alapján a legkevesebb autót márciusban adták el.”

a) igaz
b) hamis

II. FELADATSOR

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

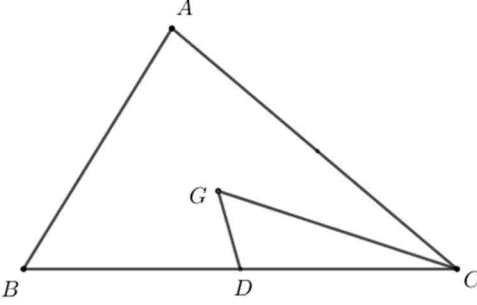
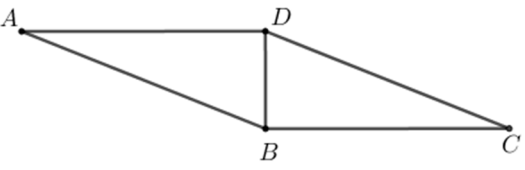
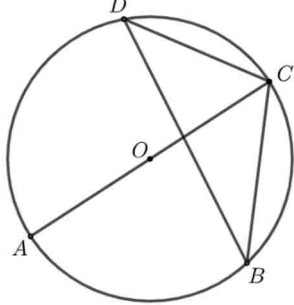
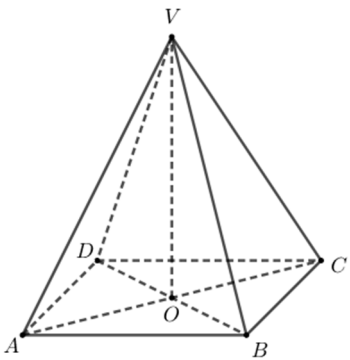
(30 pont)

5p 1. A mellékelt ábrán az A , B , C és D pontok kollineárisak, ebben a sorrendben úgy, hogy $AB = 1$ cm és $AD = 6$ cm. A C pont az AD szakasz felezőpontja. A BC szakasz hossza:

a) 5 cm
b) 3 cm
c) 2 cm
d) 1 cm

5p 2. A mellékelt ábra az AB és CD párhuzamos egyeneseket ábrázolja. Az E , A és C pontok kollineárisak ebben a sorrendben, a B és a D pontok az AC egyenes két oldalán helyezkednek el, és a DCA szög mértéke 80° . Az EAB szög mértéke:

a) 110°
b) 100°
c) 90°
d) 80°

<p>5p</p>	<p>3. A mellékelt ábrán az ABC háromszög látható. A D pont a BC szakasz felezőpontja, a G pont pedig az ABC háromszög súlypontja. Ha a DGC háromszög területe 15 cm^2, akkor az ABC háromszög területe:</p> <p>a) 30 cm^2 b) 45 cm^2 c) 60 cm^2 d) 90 cm^2</p>	
<p>5p</p>	<p>4. A mellékelt ábrán az $ABCD$ paralelogramma látható, amelyben a BD átló merőleges a BC oldalra, valamint a $BD \cdot BC = 12 \text{ cm}^2$. Az $ABCD$ paralelogramma területe:</p> <p>a) 6 cm^2 b) 12 cm^2 c) 18 cm^2 d) 24 cm^2</p>	
<p>5p</p>	<p>5. A mellékelt ábrán az O középpontú kör látható. Az A, B, C és D pontok a körön helyezkednek el ebben a sorrendben úgy, hogy az AC a kör átmérője, és a BDC szög mértéke 40°. A BCA szög mértéke:</p> <p>a) 40° b) 50° c) 60° d) 80°</p>	
<p>5p</p>	<p>6. A mellékelt ábrán a $VABCD$ szabályos négyoldalú gúla látható, amelynek magassága $VO = 6 \text{ cm}$, és az $AB = 4 \text{ cm}$. A $VABCD$ gúla térfogata:</p> <p>a) 32 cm^3 b) 48 cm^3 c) 72 cm^3 d) 96 cm^3</p>	

III. FELADATSOR

Írd le a következő feladatok részletes megoldását!

(30 pont)

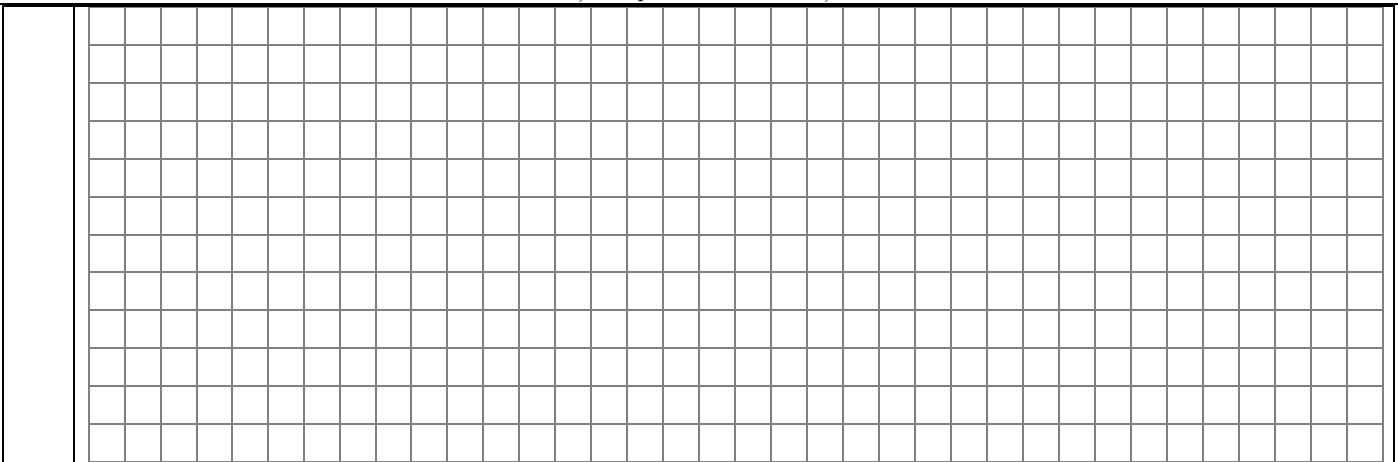
<p>5p</p>	<p>1. Egy csapat gyerek közösen szeretne egy labdát vásárolni. Ha minden gyerek 18 lejre pótolna, akkor még 30 lejre lenne szükségük.</p> <p>(2p) a) Lehetséges, hogy a labda 153 lejbe kerüljön? Indokold meg a válaszodat!</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 60px; margin-top: 10px;"></div>
------------------	--

(3p) b) Ha minden gyerek 24 lej pótolna, akkor megmaradna 12 lej. Határozd meg a labda árát!

5p 2. Adott az $E(x) = \frac{x}{x-3} + \frac{1}{x-2} + \frac{7-3x}{(x-2)(x-3)}$ kifejezés, ahol x valós szám, $x \neq 2$ és $x \neq 3$.

(2p) a) Igazold, hogy $E(x) = \frac{x-2}{x-3}$, bármely x valós szám esetén, ahol $x \neq 2$ és $x \neq 3$.

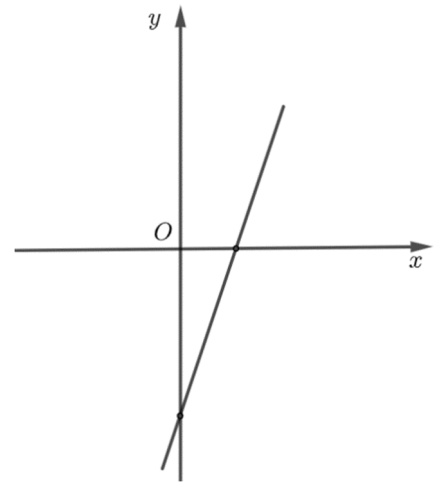
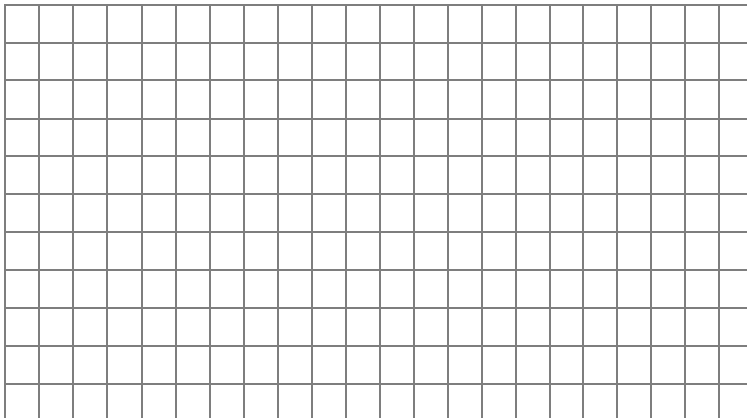
(3p) b) Igazold, hogy az $A = (E(4))^n + (E(4))^{n+3}$ szám osztható 18-cal, bármely nullától különböző n természetes szám esetén!



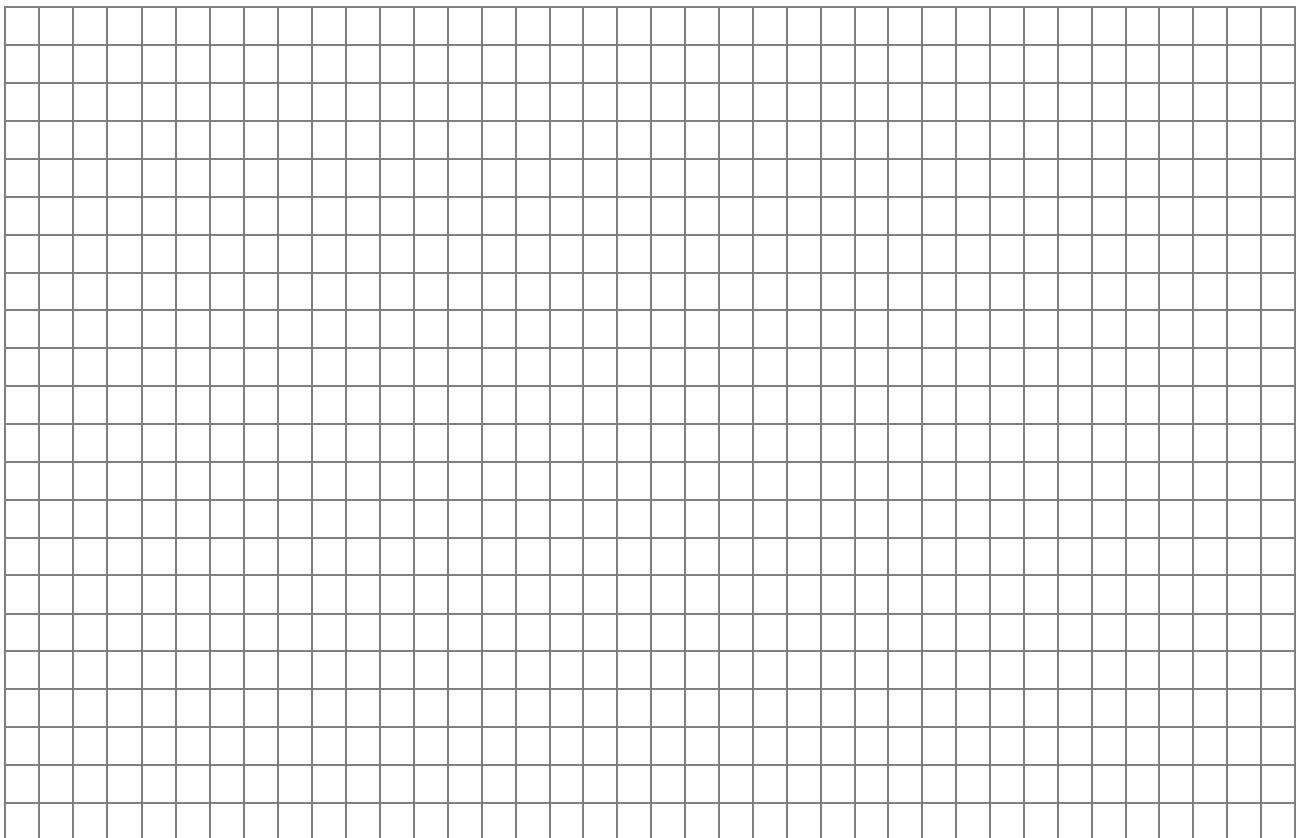
5p

3. Adott az $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x - 6$ függvény.

(2p) a) Igazold, hogy $f(1) + f(3) = 0$.

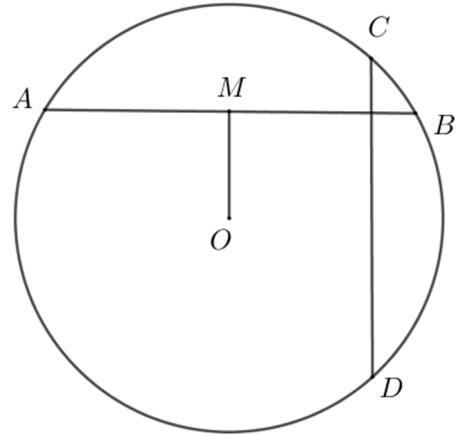
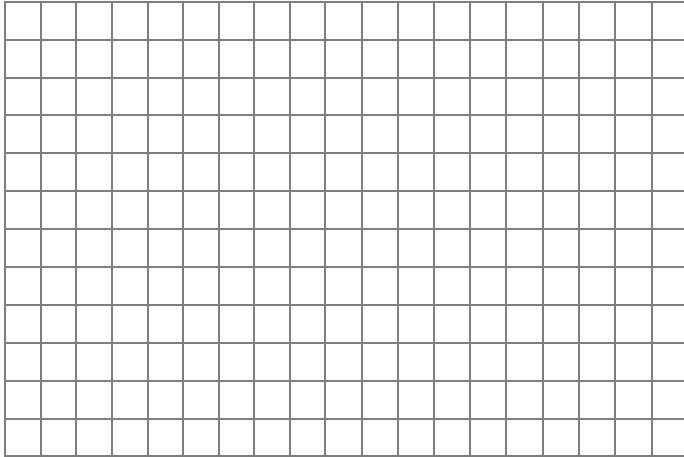


(3p) b) Az f függvény grafikus képe az xOy koordináta-rendszer Ox és Oy tengelyeit az A valamint a B pontban metszi. Számítsd ki az OM szakasz hosszát, ahol M az AB szakasz felezőpontja!

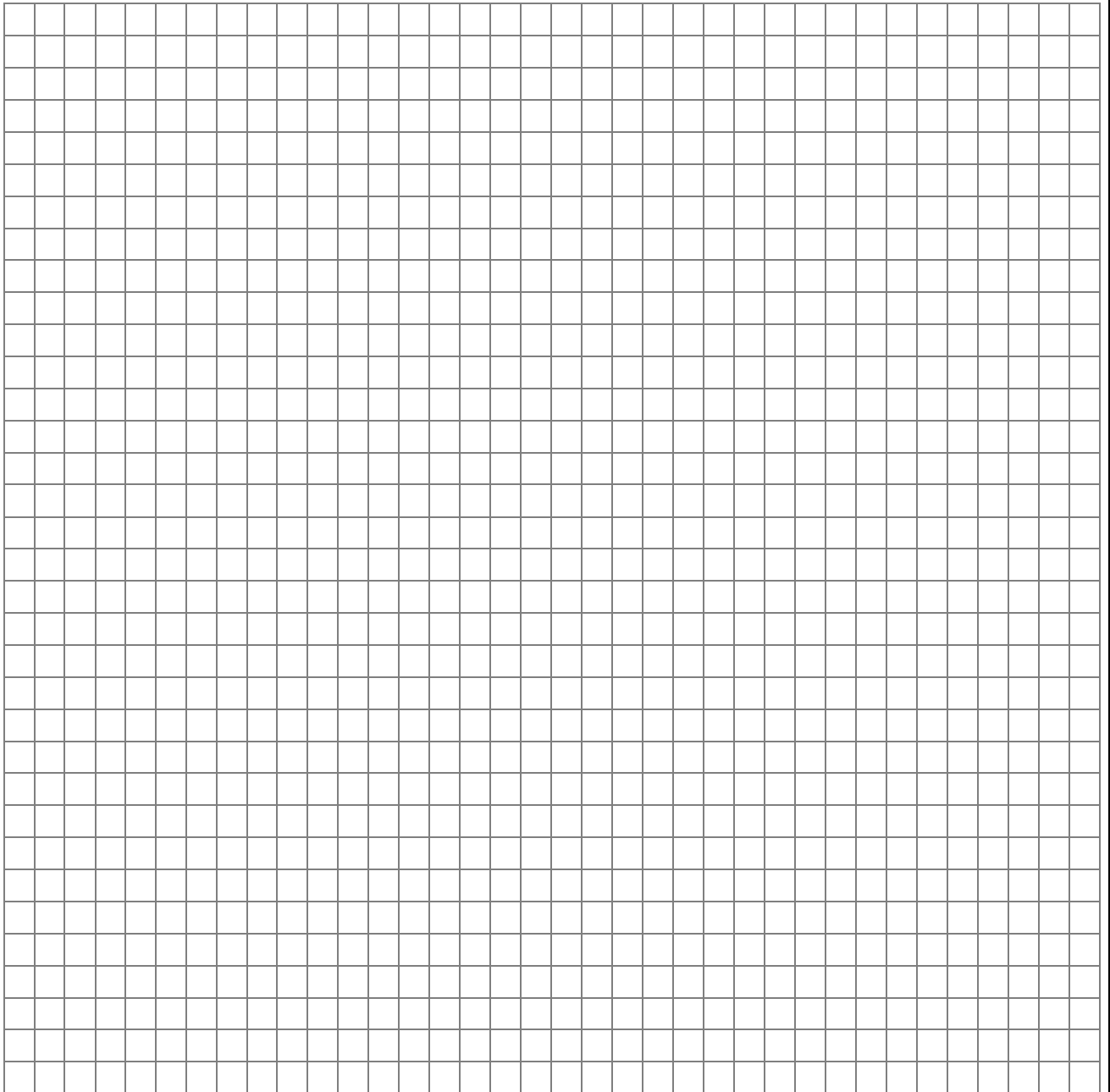


5p 4. A mellékelt ábra az O középpontú és 6 cm sugarú kört ábrázolja. Az A, B, C és D pontok a körön helyezkednek el úgy, hogy az AB és CD egyenesek merőlegesek egymásra. Az M pont az AB húr felezőpontja, és $OM = 3$ cm.

(2p) a) Igazold, hogy $AM = 3\sqrt{3}$ cm!

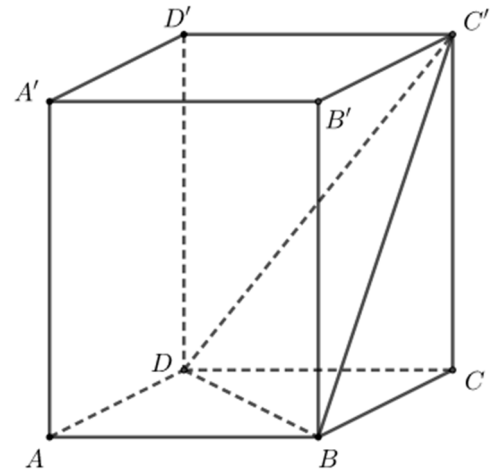
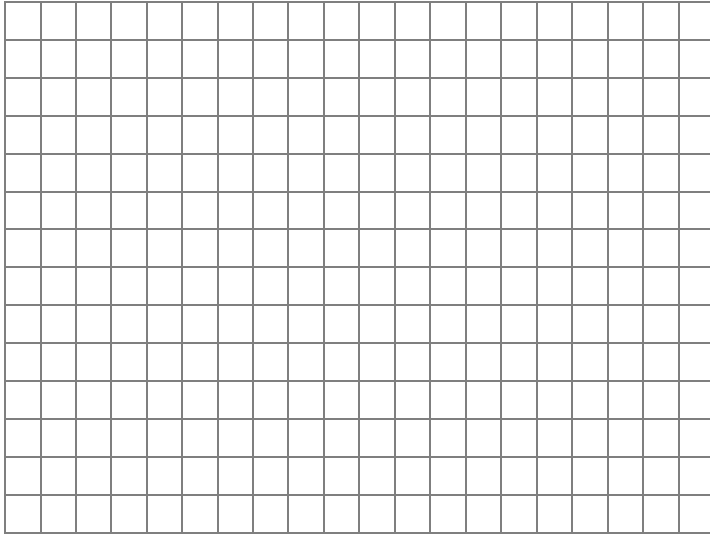


(3p) b) Bizonyítsd be, hogy $AC^2 + BD^2 = 144$ cm²!



5p 6. A mellékelt ábra az $ABCD A' B' C' D'$ egyenes hasábot ábrázolja, amelynek alapja az $ABCD$ négyzet, az $AB = 4$ cm és az $AA' = 4\sqrt{2}$ cm.

(2p) a) Számítsd ki az $ABCD A' B' C' D'$ hasáb oldalfelszínét!



(3p) b) Igazold, hogy az A' pontnak a $(C'BD)$ síktól való távolsága $\frac{8\sqrt{10}}{5}$ cm!

