

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)

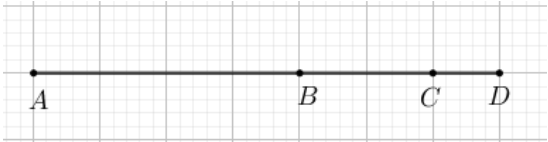
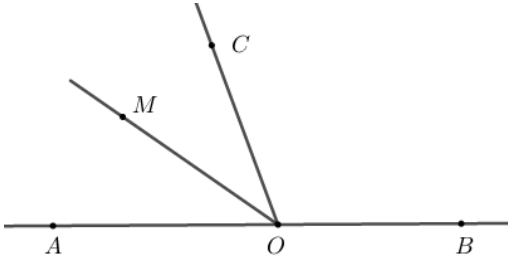
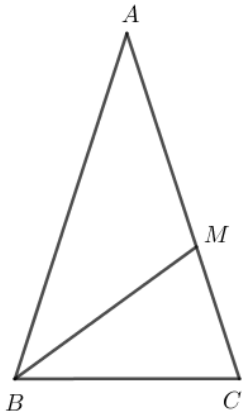
5p	1. A $12 - 8 : 4$ műveletsor eredménye: a) 16 b) 10 c) 5 d) 1
5p	2. Ha egy osztály 26 tanulójának 50% -a fiú, akkor abban az osztályban a fiúk száma: a) 5 b) 12 c) 13 d) 20
5p	3. A $\left(\frac{2}{3}, \frac{9}{4}\right]$ intervallumból a legnagyobb természetes szám a: a) 0 b) 1 c) 2 d) 9
5p	4. Ha $2x = \frac{3}{2}$, akkor a $4x$ értéke: a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{8}{3}$ c) 3 d) 6

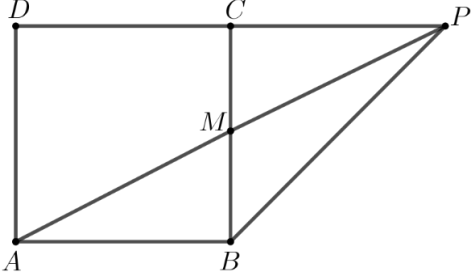
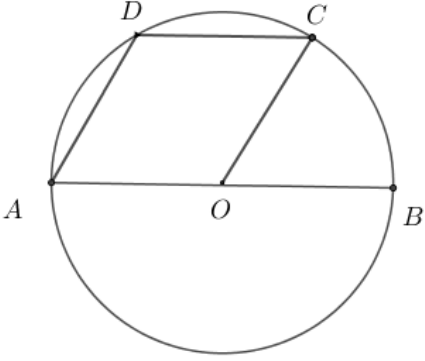
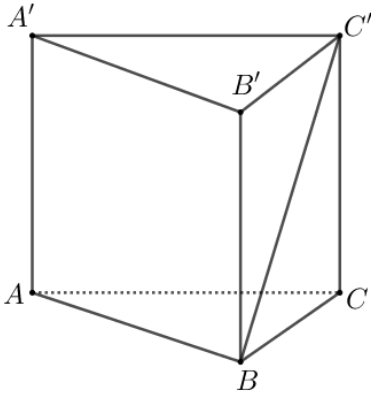
5p	5. Négy tanuló, András, Mihály, Ilona és Mária kiszámolták az $a = 3 + 2\sqrt{2}$ és $b = 3 - 2\sqrt{2}$ számok szorzatát. A négy tanuló által kapott eredményeket az alábbi táblázat tartalmazza: <table><tr><td>András</td><td>Mihály</td><td>Ilona</td><td>Mária</td></tr><tr><td>17</td><td>6</td><td>5</td><td>1</td></tr></table> A táblázat adatai alapján helyes eredményt kapott: a) András b) Mihály c) Ilona d) Mária	András	Mihály	Ilona	Mária	17	6	5	1
András	Mihály	Ilona	Mária						
17	6	5	1						
5p	6. Két golyóstoll és egy füzet összesen 20 de lejbe kerül. Az a kijelentés, hogy: „Ugyanolyan négy golyóstoll és két füzet 40 lej.”: 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. A BC szakasz hossza fele az AB szakasz hosszának, a CD szakasz hossza pedig fele a BC szakasz hosszának. Ha $BC = 4$ cm, akkor az AD szakasz hossza: a) 20 cm b) 14 cm c) 12 cm d) 7 cm 
5p	2. A mellékelt ábra az AOC és COB egymásmelletti kiegészítő szögeket ábrázolja. Az OM félegyenes az AOC szög szögfelezője, és az MOB szög mértéke 145°. A BOC szög mértéke: a) 35° b) 70° c) 105° d) 110° 
5p	3. A mellékelt ábra az ABC egyelő szárú háromszöget ábrázolja, amelyben $AB = AC$ és a BAC szög mértéke 36°. Az M pont az AC oldalnak az a pontja, amelyre $AM = BM$. Az MBC szög mértéke: a) 18° b) 36° c) 54° d) 72° 

5p	4. A mellékelt ábra az $ABCD$ négyzetet ábrázolja, amelyben $AB = 4\text{ cm}$. Az M pont a BC oldal felezőpontja. Az AM és a DC egyenes a P pontban metszi egymást. Az ABP háromszög területe: a) 3 cm^2 b) 4 cm^2 c) 8 cm^2 d) 16 cm^2 
5p	5. A mellékelt ábra az O középpontú és AB átmérőjű kört ábrázolja. A C és a D pontok a körnek olyan pontjai, amelyre az AB és CD egyenesek párhuzamosak, és a BOC szög mértéke 60°. A BAD szög mértéke: a) 30° b) 60° c) 90° d) 120° 
5p	6. A mellékelt ábra az $ABCA'B'C'$ egyenes hasábot ábrázolja, amelynek alapja az ABC egyenlő oldalú háromszög. Ha az $AA' = 3\text{ cm}$ és $AB = 4\text{ cm}$, akkor a BC' szakasz hossza: a) 3 cm b) 4 cm c) 5 cm d) 7 cm 

III. FELADATSOR

Írd le a következő feladatok részletes megoldását!

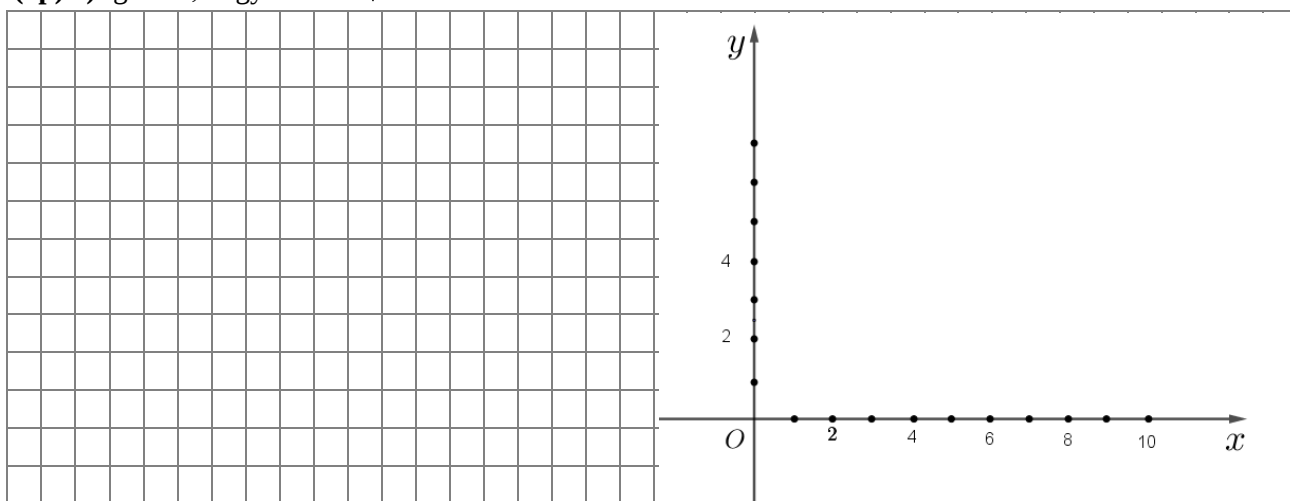
(30 pont)

5p	1. Ahhoz, hogy egy osztály tanulóit kettesével tudjuk beültetni minden padba abban az osztályban, még szükség lenne egy padra, amelyben szintén két tanuló ülne. (2p) a) Ellenőrizd le, hogy lehet-e abban az osztályban 25 tanuló! Indokold meg a választ!
----	---

5p

3. Az xOy derékszögű koordináta-rendszerben adott az $A(2,0)$ és a $B(10,4)$ pont.

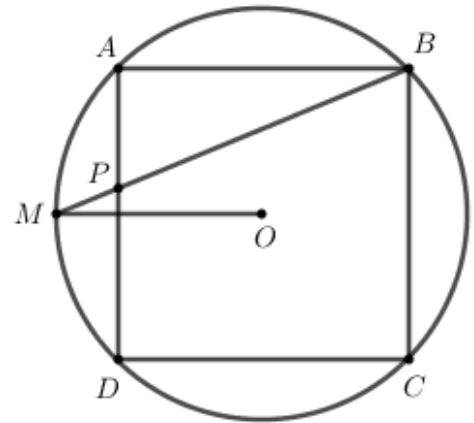
(2p) a) Igazold, hogy $AB = 4\sqrt{5}$.



(3p) b) Határozd meg annak az Ox tengelyen található M pontnak a koordinátáit, amely egyenlő távolságra van az A és a B ponttól!

- 5p** 4. A mellékelt ábra az O középpontú kört ábrázolja. Az A , B , C és D pontok a körön úgy helyezkednek el, hogy az $ABCD$ négyzet, és $AB = 4$ cm. Az M pont a kisebbik AD körív felezőpontja, valamint az AD és a BM egyenesek a P pontban metszik egymást.

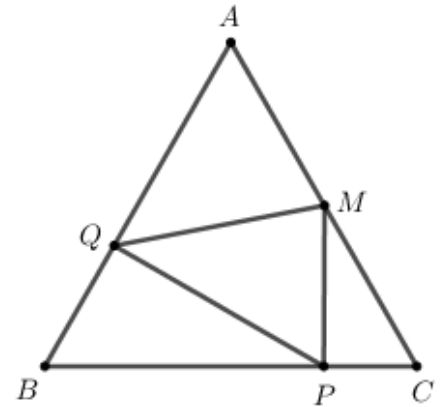
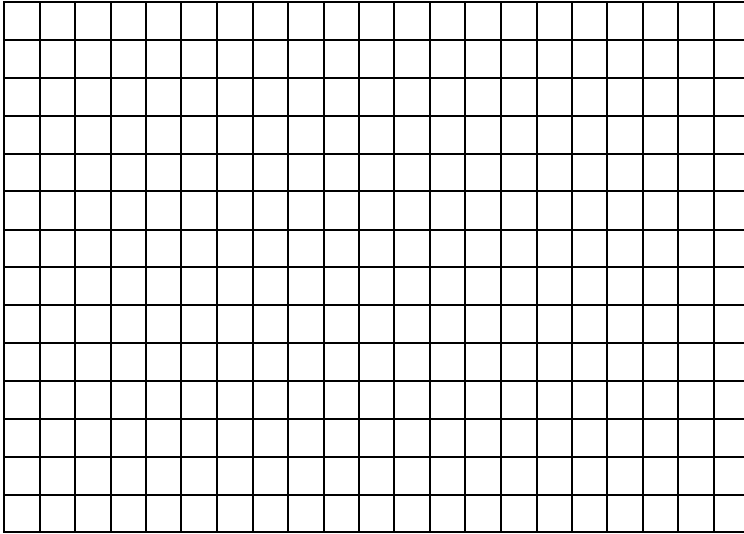
(2p) a) Igazold, hogy $MO = 2\sqrt{2}$ cm !



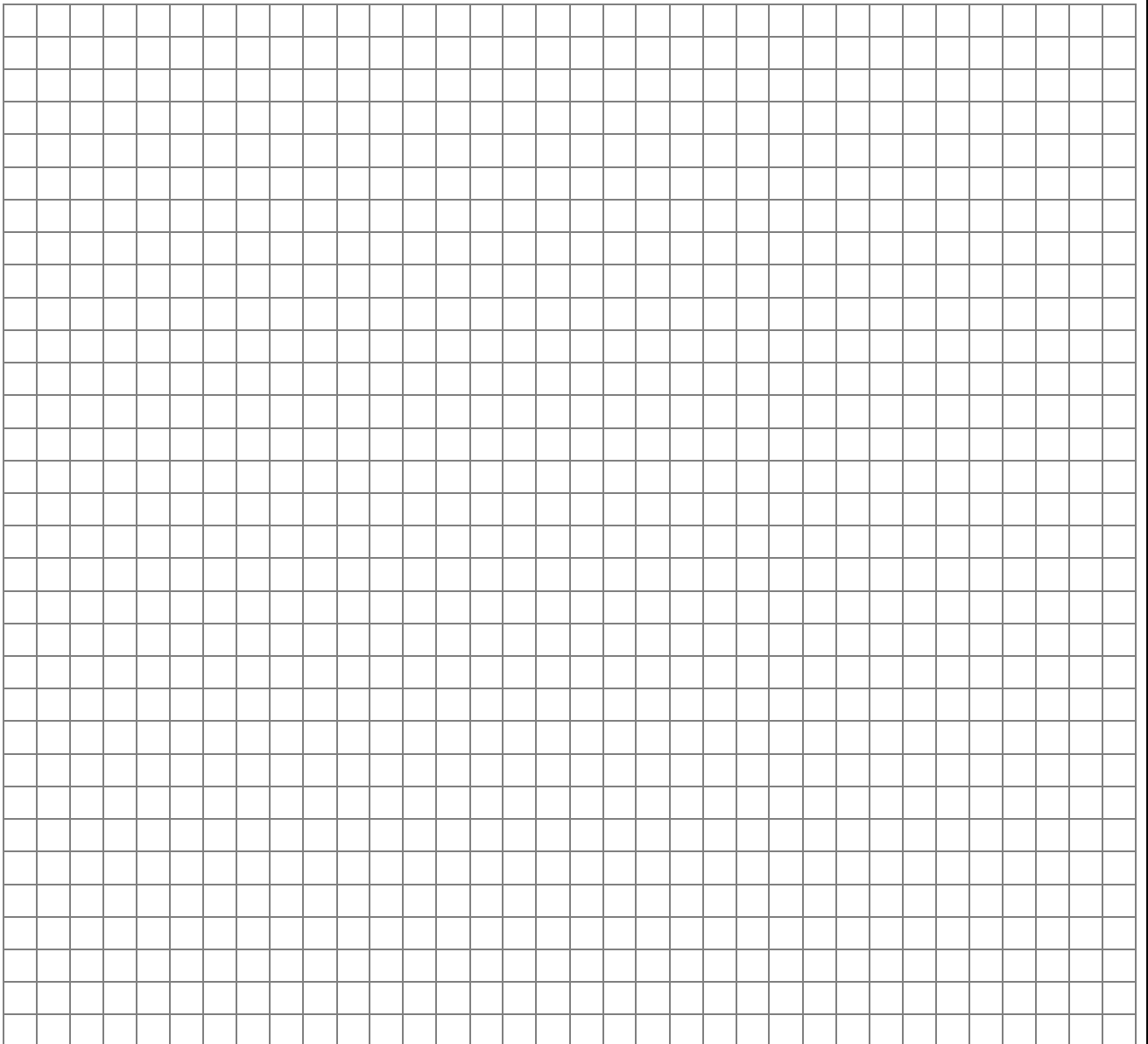
(3p) b) Igazold, hogy BPA szög tangense $1 + \sqrt{2}$.

- 5p** 5. A mellékelt ábra az ABC egyenlő oldalú háromszöget ábrázolja, amelyben $AB = 8$ cm. Az M pont az AC szakasz felezőpontja, a P pont az M pontnak a BC egyenesre eső merőleges vetülete, a Q pont pedig a P pontnak az AB egyenesre eső merőleges vetülete.

(2p) a) Igazold, hogy $PC = 2$ cm !

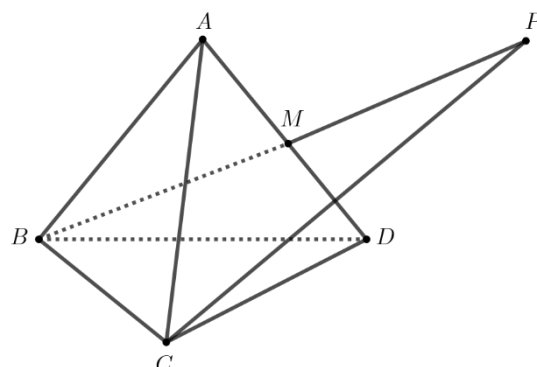
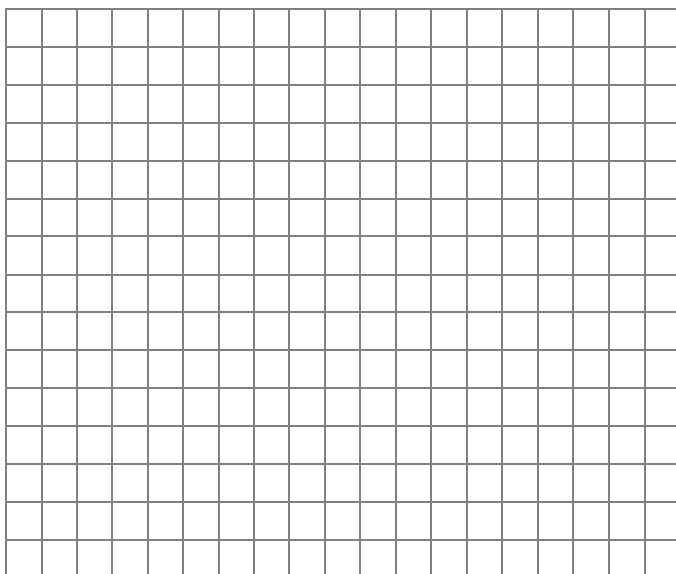


(3p) b) Határozd meg az MPQ háromszög területét!



5p 6. A mellékelt ábra az $ABCD$ szabályos tetraédert ábrázolja, amelyben $AB = 6\text{ cm}$. Az M pont az AD él felezőpontja, a P pont pedig a B pontnak az M pontra vonatkoztatott szimmetrikusa.

(2p) a) Igazold, hogy $CP = 6\sqrt{2}\text{ cm}$!



(3p) b) Igazold, hogy a DP és CM egyenesek szögének szinusza $\frac{\sqrt{33}}{6}$.

