

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:

András	Mihály	Ilona	Mária
17	6	5	1

A táblázat adatai alapján helyes eredményt kapott:

- a) András
- b) Mihály
- c) Ilona
- d) Mária

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

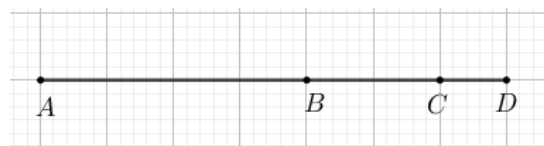
II. FELADATSOR

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

(30 pont)

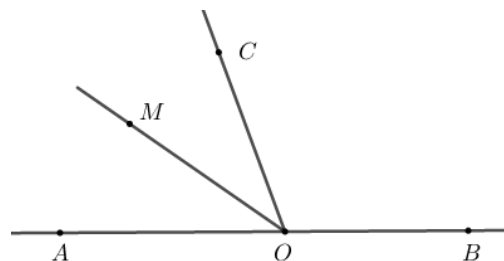
5p 1. A mellékelt ábrán az A , B , C és D pontok kollineárisak, ebben a sorrendben. A BC szakasz hossza fele az AB szakasz hosszának, a CD szakasz hossza pedig fele a BC szakasz hosszának. Ha $BC = 4$ cm, akkor az AD szakasz hossza:

- 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:

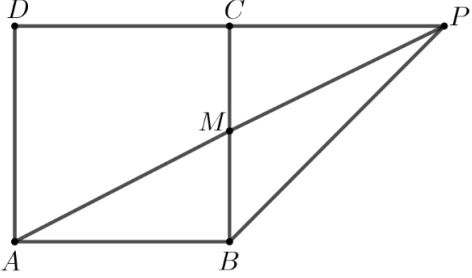
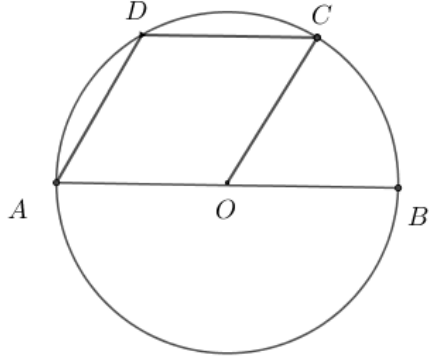
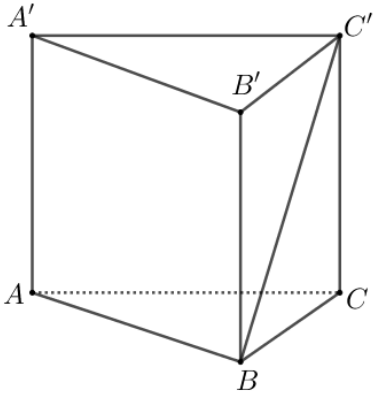
- a) 35°
- b) 70°
- c) 105°
- d) 110°



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°



<p>5p</p>	<p>4. A mellékelt ábra az $ABCD$ négyzetet ábrázolja, amelyben $AB = 4$ cm . Az M pont a BC oldal felezőpontja. Az AM és a DC egyenes a P pontban metszi egymást. Az ABP háromszög területe:</p> <p>a) 3 cm^2 b) 4 cm^2 c) 8 cm^2 d) 16 cm^2</p>	
<p>5p</p>	<p>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:</p> <p>a) 30° b) 60° c) 90° d) 120°</p>	
<p>5p</p>	<p>6. A mellékelt ábra az $ABCA'B'C'$ egyenes hasábot ábrázolja, amelynek alapja az ABC egyenlő oldalú háromszög. Ha az $AA' = 3$ cm és $AB = 4$ cm , akkor a BC' szakasz hossza:</p> <p>a) 3cm b) 4cm c) 5cm d) 7cm</p>	

III. FELADATSOR

Írd le a következő feladatok részletes megoldását!

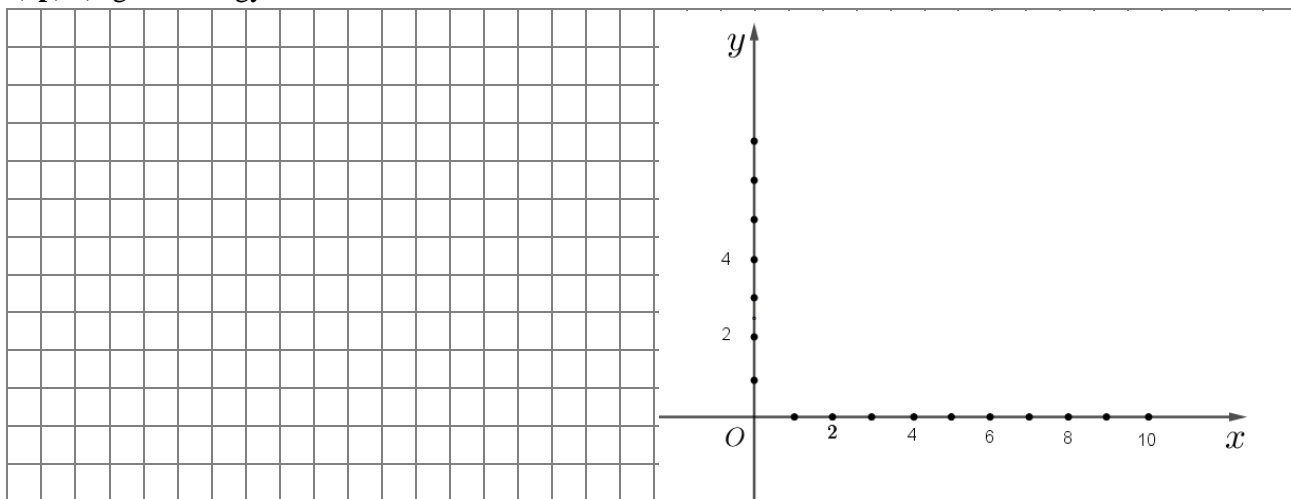
(30 pont)

<p>5p</p>	<p>1. Ahhoz, hogy egy osztály tanulóit kettesével tudjuk beültetni minden padba abban az osztályban, még szükség lenne egy padra, amelyben szintén két tanuló ülne.</p> <p>(2p) a) Ellenőrizd le, hogy lehet-e abban az osztályban 25 tanuló! Indokold meg a válaszodat!</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; background-image: linear-gradient(to right, lightgray 1px, transparent 1px), linear-gradient(to bottom, lightgray 1px, transparent 1px); background-size: 20px 20px;"> </div>
------------------	---

5p

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

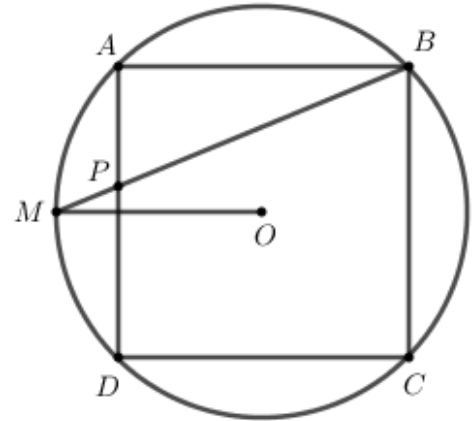
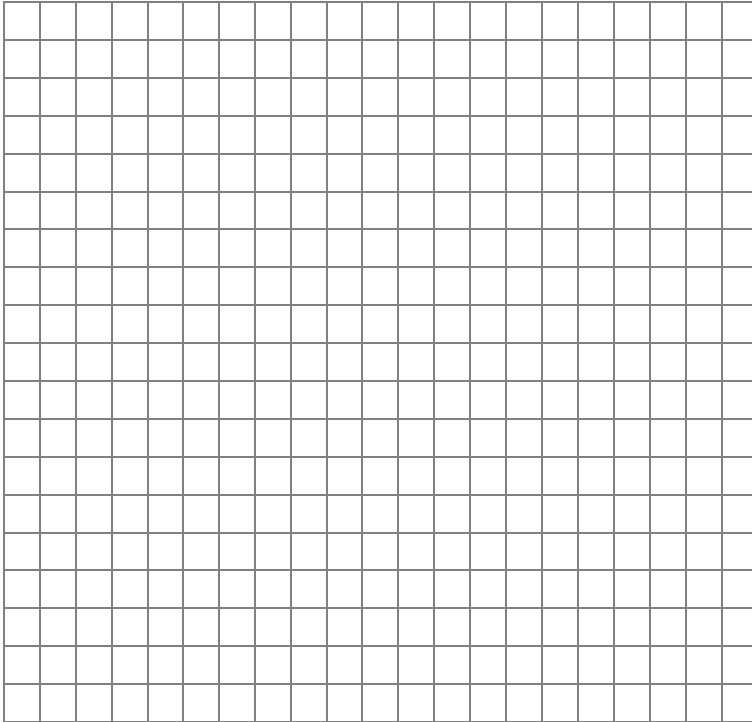
(2p) a) Igazold, hogy $AB = 4\sqrt{5}$.



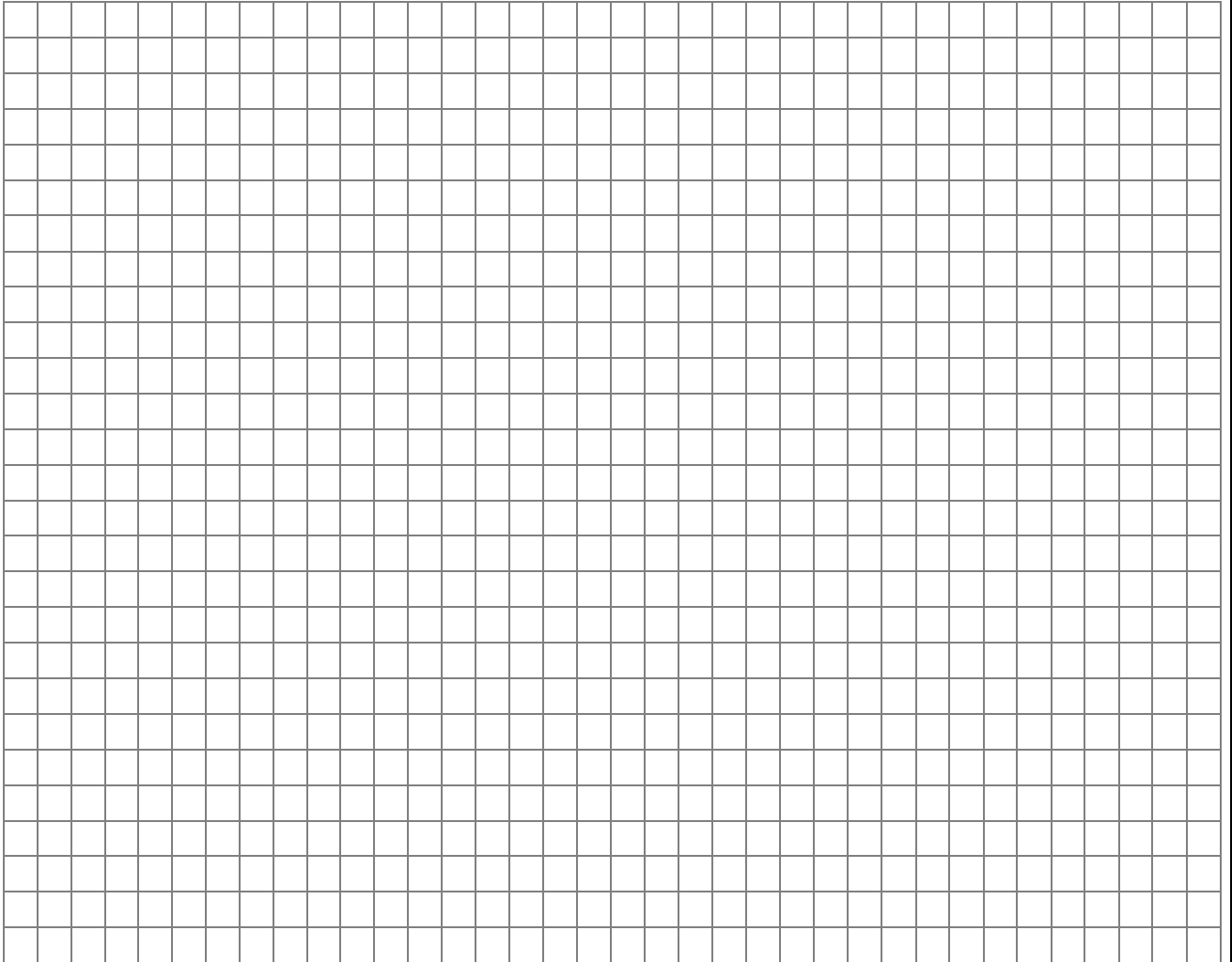
(3p) b) Határozd meg annak az Ox tengelyen található M pontnak a koordinátáit, amely egyenlő távolságra van az A és a B ponttól!

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 !

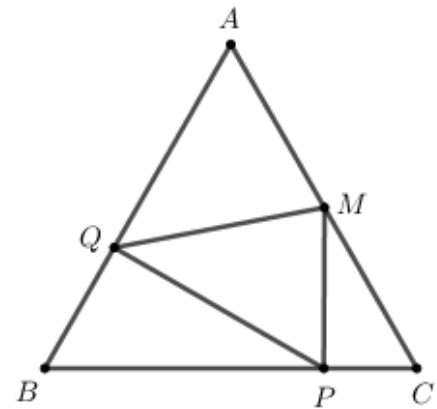
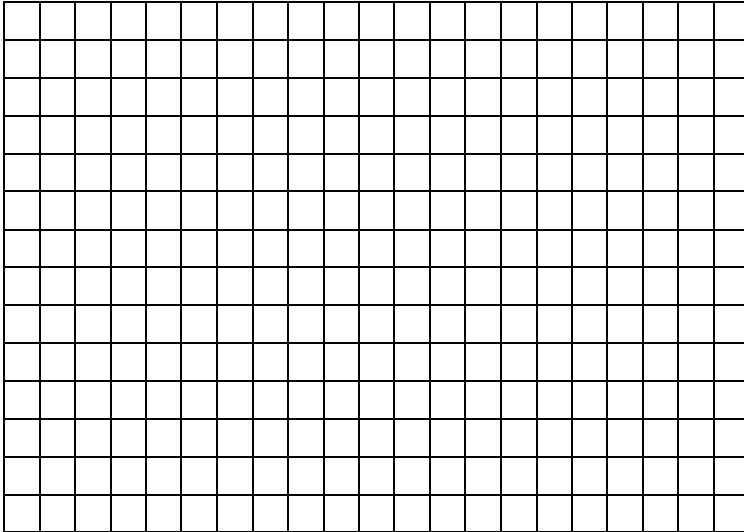


(3p) b) Igazold, hogy $\angle BPA$ szög tangense $1 + \sqrt{2}$.

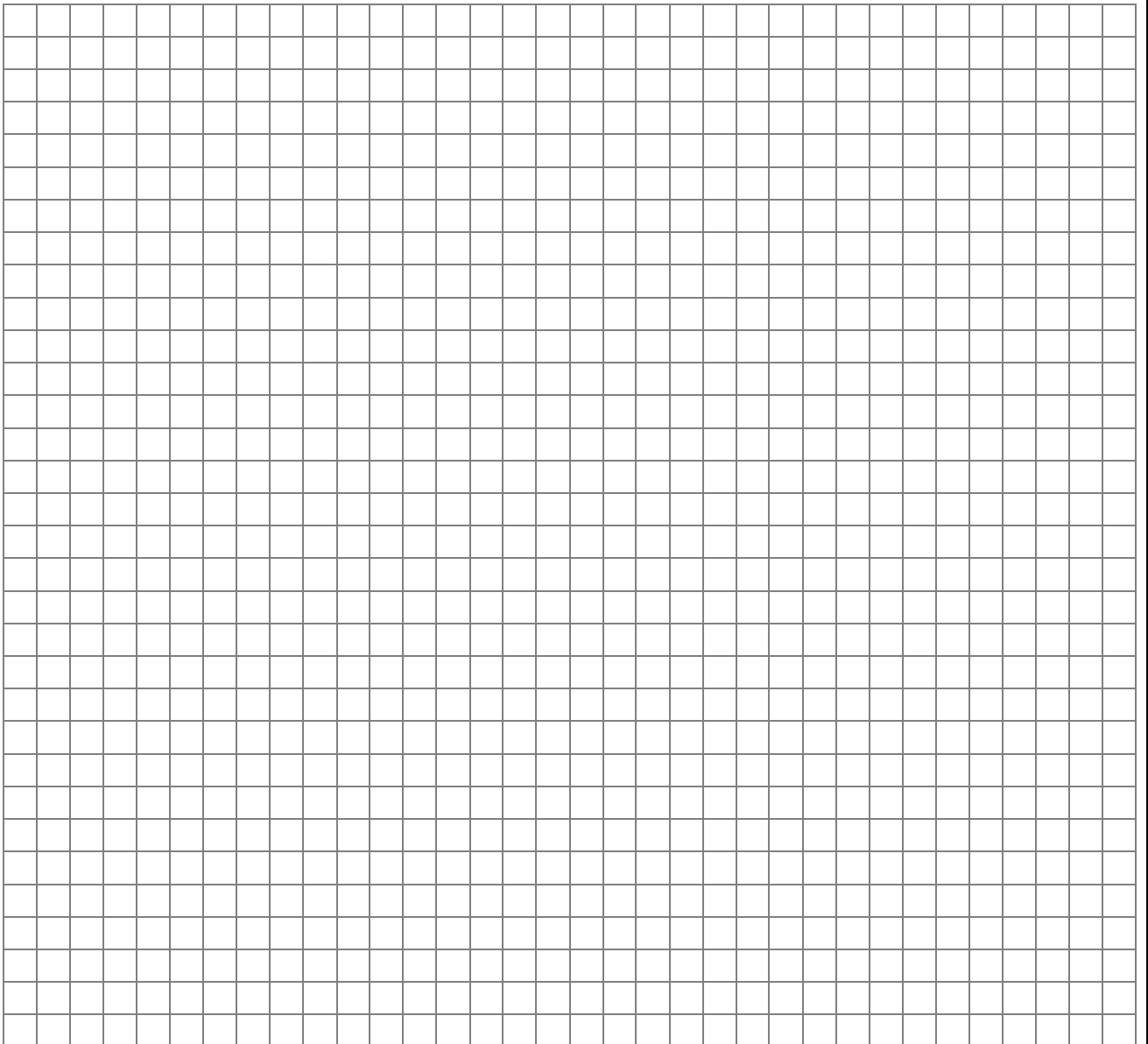


5p 5. A mellékelt ábra az ABC egyenlő oldalú háromszöget ábrázolja, amelyben $AB = 8$ cm. Az M pont az AC szakasz felezőpontja, a P pont az M pontnak a BC egyenesre eső merőleges vetülete, a Q pont pedig a P pontnak az AB egyenesre eső merőleges vetülete.

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

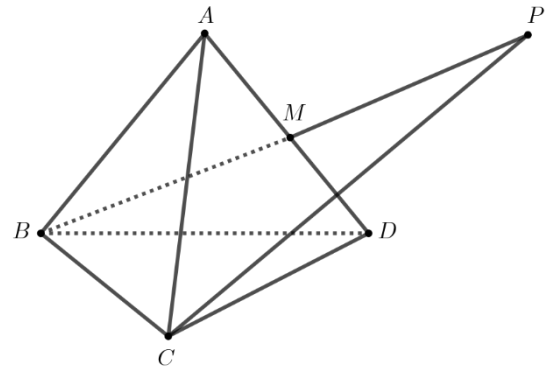
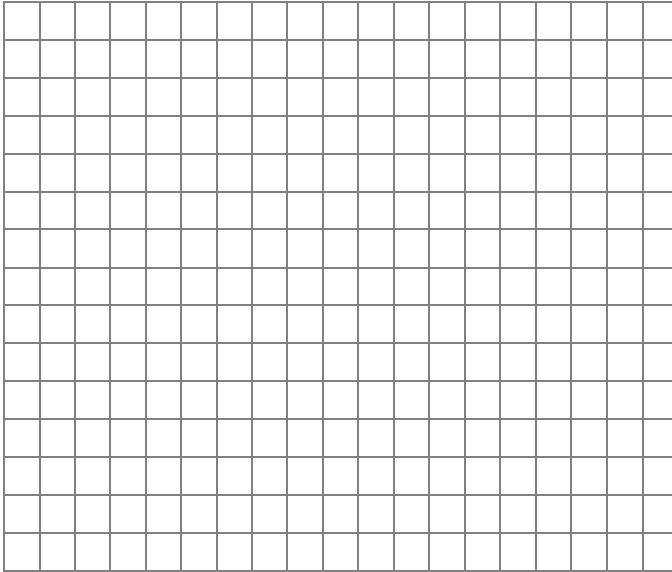


(3p) b) Határozd meg az MPQ háromszög területét!



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 $\frac{\sqrt{33}}{6}$.

