

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2022 – 2023

Matematică

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:.....

Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

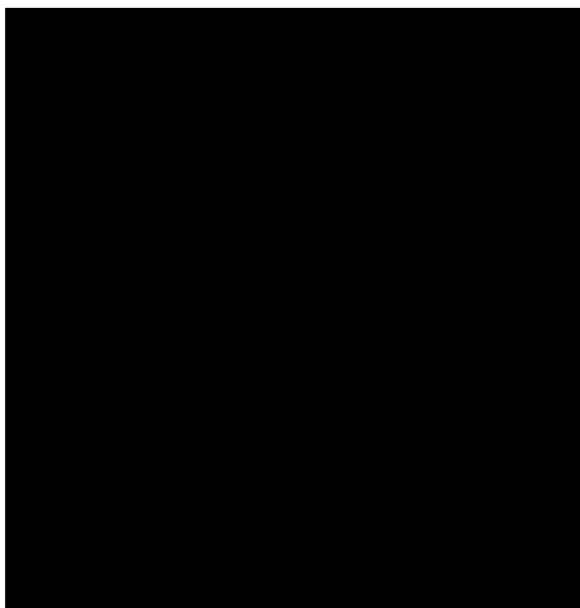
Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			



- 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 $15 - (3 + 4)$ művelet sor eredménye: a) 3 b) 8 c) 16 d) 22
5p	2. Ha $\frac{x}{y} = \frac{5}{2}$, $y \neq 0$, akkor a $2x - 5y + 10$ kifejezés értéke: a) 0 b) 7 c) 10 d) 17
5p	3. A 3 és a 3 ellentettjének szorzata: a) -9 b) -6 c) 0 d) 1
5p	4. A 12 -nek a $\frac{2}{3}$ -a: a) 2 b) 4 c) 8 d) 12

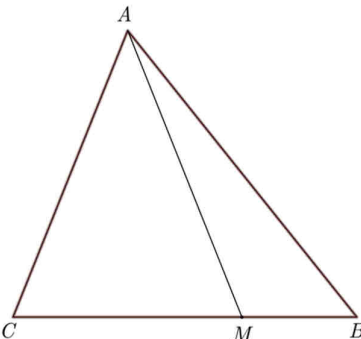
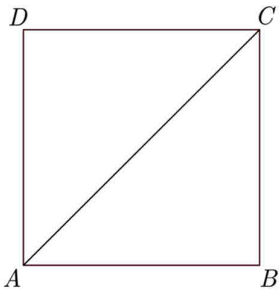
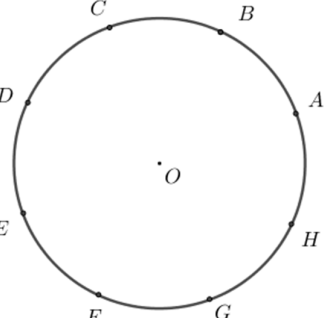
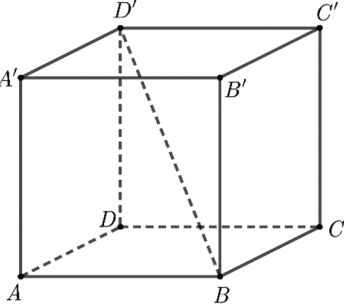
5p	5. A tanár megkérdezi, hogy melyik a legnagyobb egész szám a $(-2,5)$ intervallumból? Andreea, Marina, David és Vlad választ az alábbi táblázat tartalmazza:							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Andreea</th> <th>Marina</th> <th>David</th> <th>Vlad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-3</td> <td>-2</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>A négy tanuló közül helyes választ adott:</p> <p>a) Andreea b) Marina c) David d) Vlad</p>	Andreea	Marina	David	Vlad	-3	-2
Andreea	Marina	David	Vlad					
-3	-2	5	4					
5p	6. Az alábbi diagram egy VIII. osztály matematika felmérésén elért eredményeinek eloszlását tartalmazza. (Număr de elevi=Tanulók száma; Nota=Jegy)							
		<p>Az a kijelentés, hogy: „A diagram szerint ezen a felmérésen 10 tanuló kapott 7-es jegyet.”:</p> <p>a) igaz b) hamis</p>						

II. FELADATSOR

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

(30 pont)

5p	1. A mellékelt ábrán az A , B , C és D kollineáris pontok láthatók ebben a sorrendben úgy, hogy $AB = BC = CD$. Ha az AC szakasz hossza 10 cm, akkor az AD szakasz hossza:
5p	2. A mellékelt ábrán az A , O és B kollineáris pontok láthatók ebben a sorrendben. Az M és az N pontok az AB egyenes ugyanazon oldalán helyezkednek el. Az MOA szög mértéke 30° és az ON egyenes merőleges az AB egyenesre. Az MON szög mértéke:

5p	<p>3. A mellékelt ábrán a 15 cm^2 területű ABC háromszög látható. Az M pont a BC szakasznak az a pontja, amelyre $BC = 3 \cdot BM$. Az AMC háromszög területe:</p> <p>a) 5 cm^2 b) $7,5 \text{ cm}^2$ c) 10 cm^2 d) $12,5 \text{ cm}^2$</p>	
5p	<p>4. A mellékelt ábrán a 40 cm kerületű $ABCD$ négyzet látható. Az AC szakasz hossza:</p> <p>a) 10 cm b) $10\sqrt{2} \text{ cm}$ c) $10\sqrt{3} \text{ cm}$ d) 20 cm</p>	
5p	<p>5. A mellékelt ábra az A, B, C, D, E, F, G és H pontokat ábrázolja az O középpontú körön. Az $AB, BC, CD, DE, EF, FG, GH$ és HA kisebbik körívek kongruensek.</p> <p>A BC kisebbik körív mértéke:</p> <p>a) 30° b) 45° c) 60° d) 75°</p>	
5p	<p>6. A mellékelt ábrán az $ABCD A' B' C' D'$ kocka látható, ahol $AB = 5 \text{ cm}$. A BD' szakasz hossza:</p> <p>a) 5 cm b) $5\sqrt{2} \text{ cm}$ c) $5\sqrt{3} \text{ cm}$ d) 10 cm</p>	

III. FELADATSOR

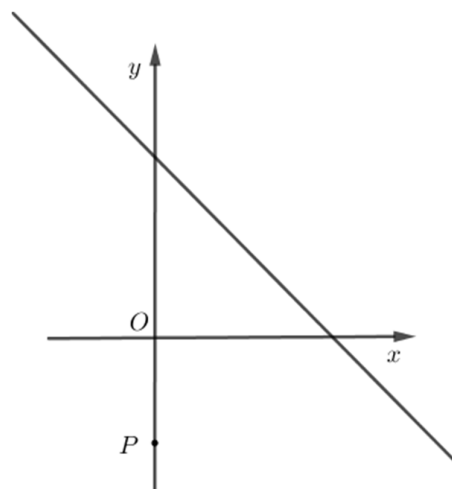
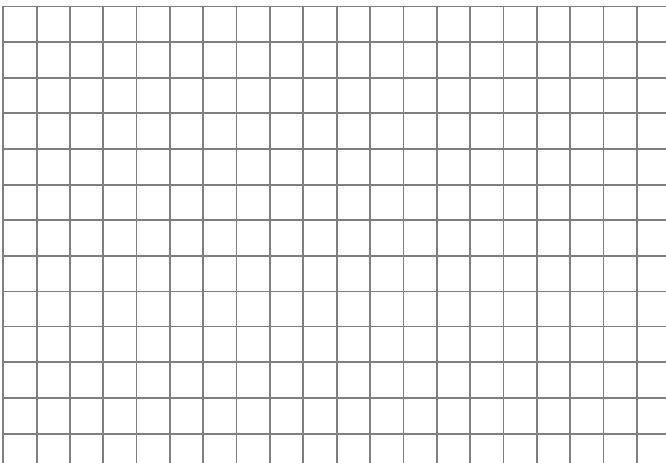
Írd le a következő feladatok részletes megoldását!

(30 pont)

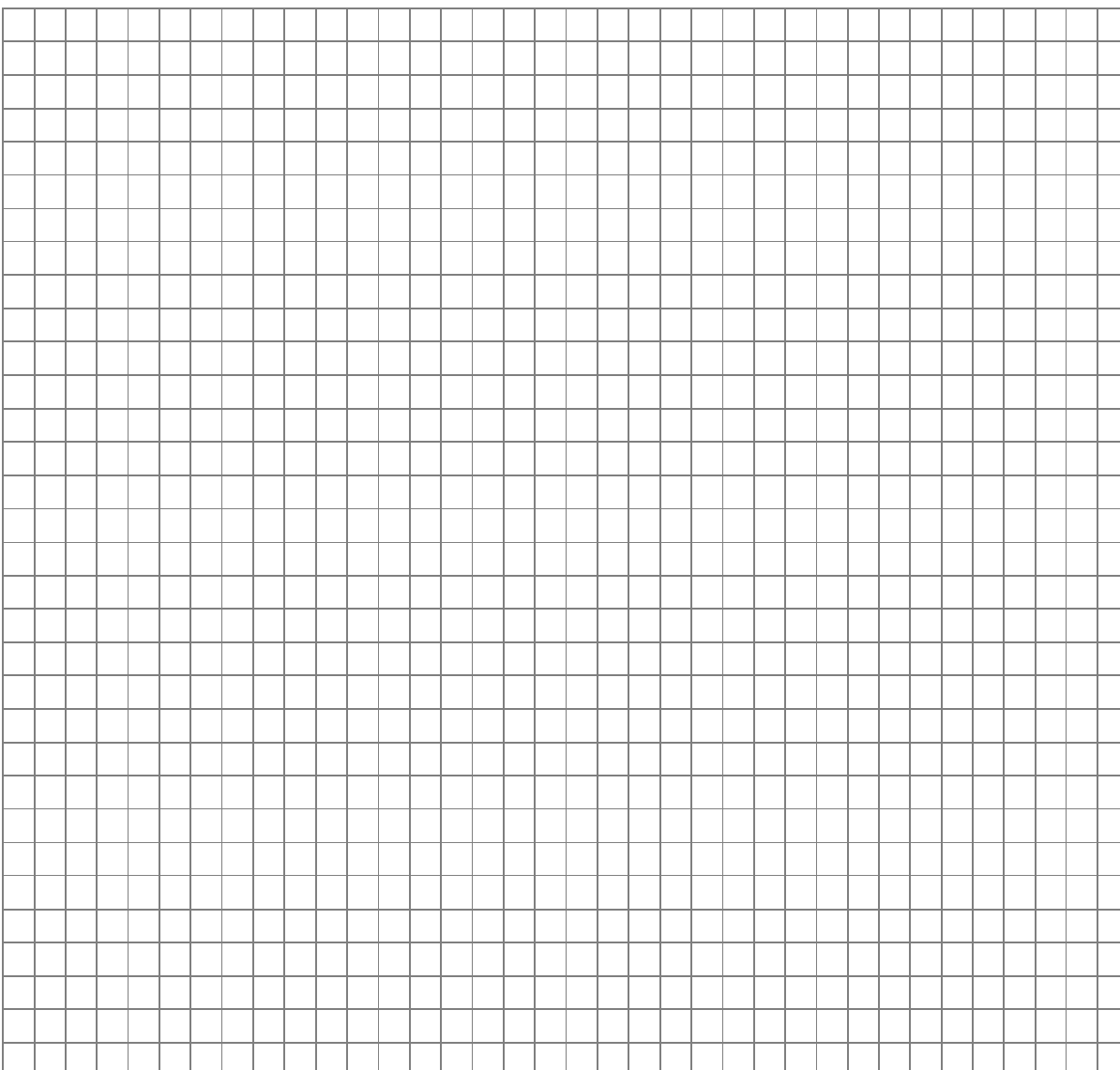
5p	<p>1. Mária 14 éves, az édesapja pedig 40 éves.</p> <p>(2p) a) Lehetséges-e, hogy 2 év múlva Mária és édesapja életkorának összege 60 év legyen? Indokold meg a válaszodat!</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; background-color: #e0e0e0; margin-top: 10px;"></div>
----	--

5p 3. Adott az $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x + 5$ függvény.

(2p) a) Igazold, hogy $f(4) + f(6) = 0$.



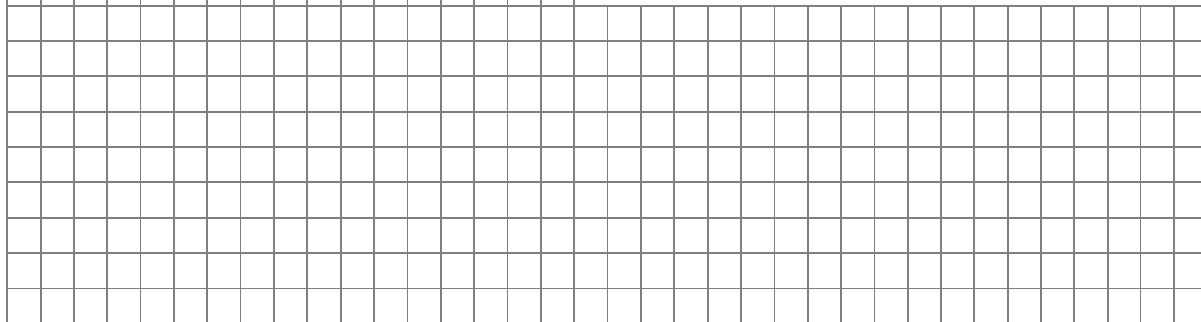
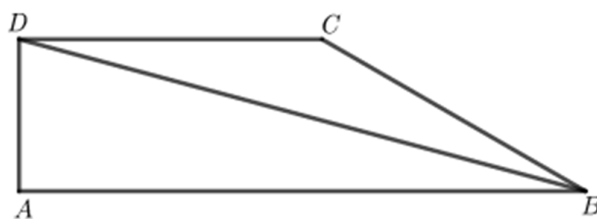
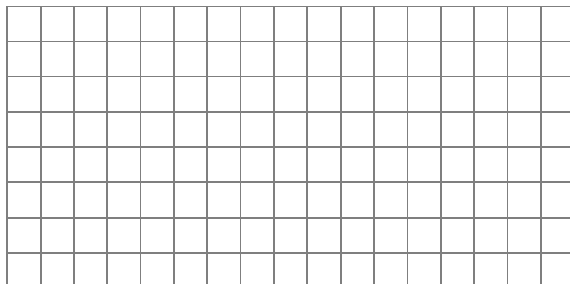
(3p) b) Az f függvény grafikus képe az xOy derékszögű koordináta-rendszer Ox és Oy tengelyét az A és B pontban metszi, ebben a sorrendben. Számítsd ki a $P(0, -3)$ pont távolságát az AB egyenestől!



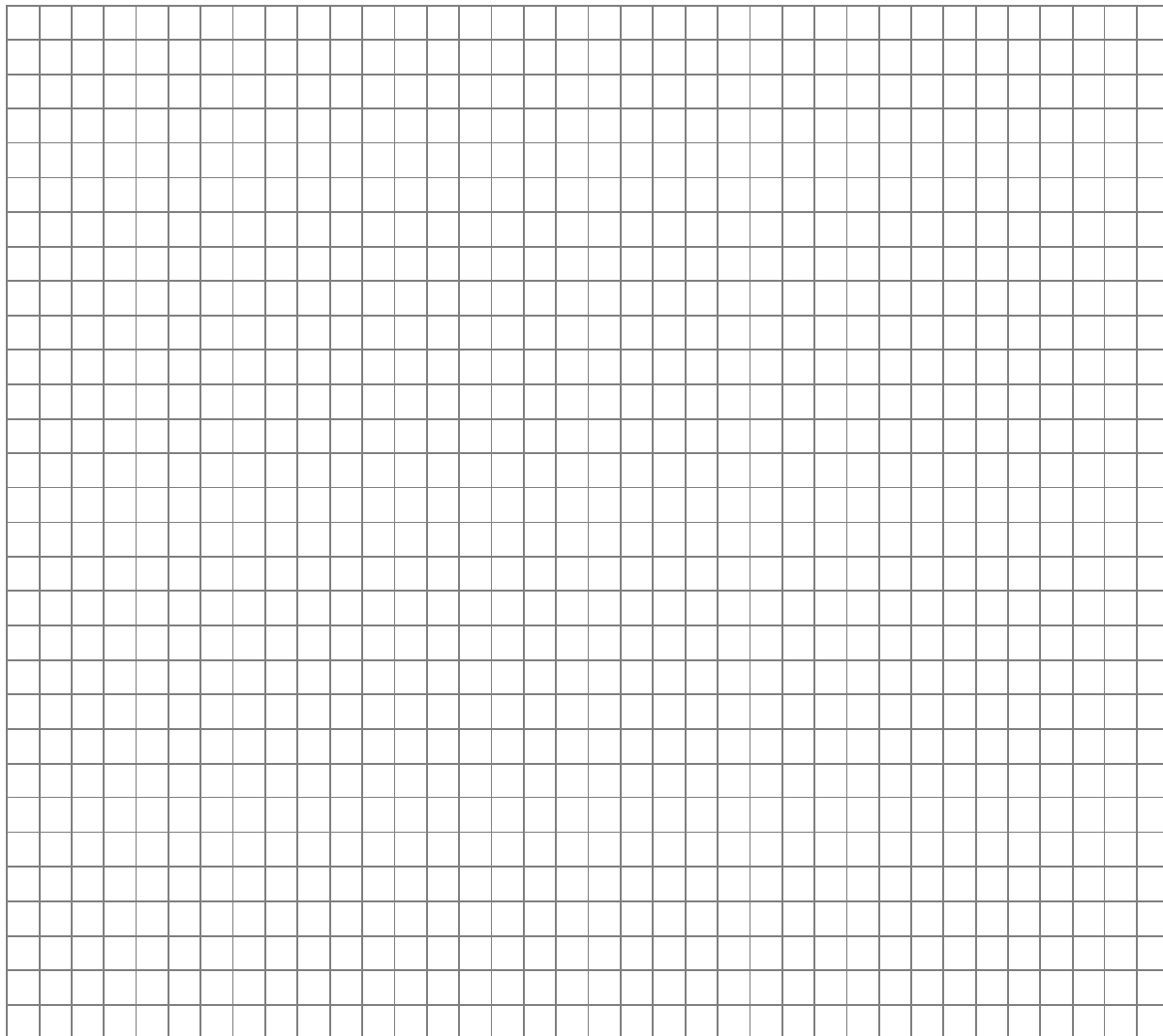
5p

4. A mellékelt ábrán az $ABCD$ derékszögű trapéz látható, amelyben $AB \parallel CD$ és $BC = 10$ cm. A BD félegyenes az ABC szög szögfelezője és az ABD szög mértéke 15° .

(2p) a) Határozd meg a BCD szög mértékét!



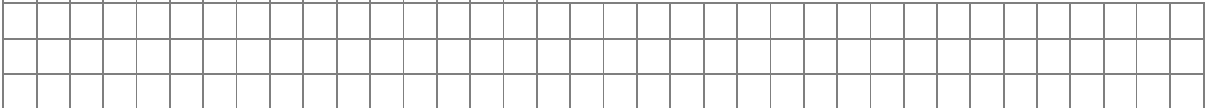
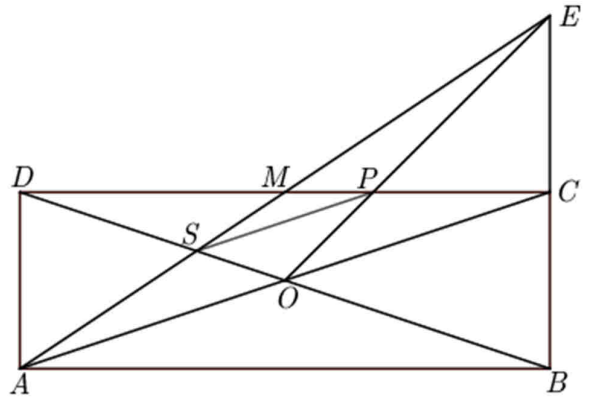
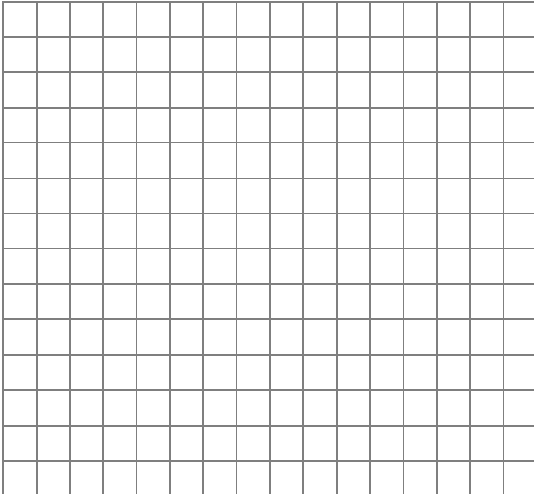
(3p) b) Igazold, hogy $AB - AD < 14$ cm.



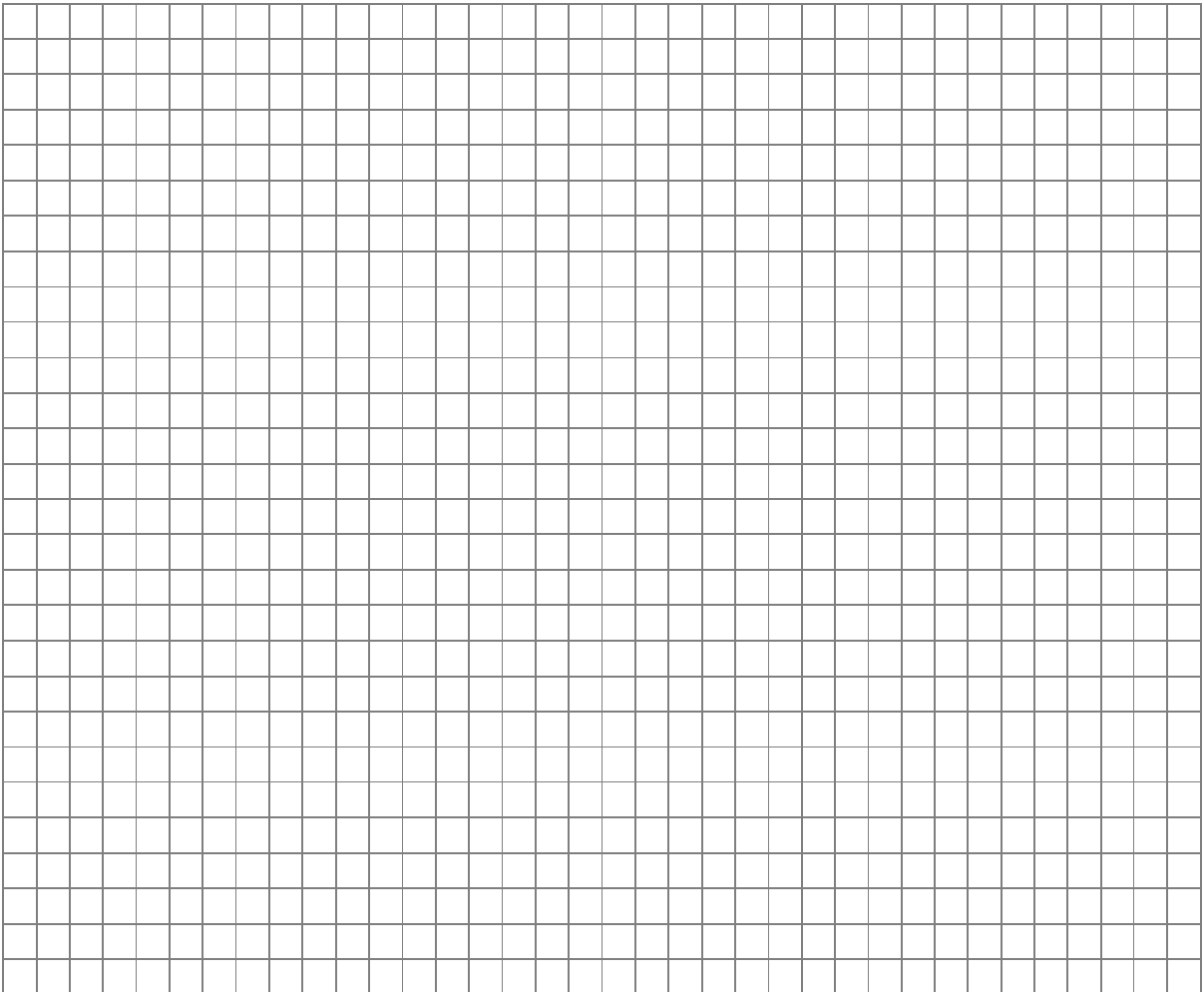
5p

5. A mellékelt ábrán az $ABCD$ téglalap látható, amelyben $AB = 9\sqrt{10}$ cm és $AC = 30$ cm. Az AC és BD egyenesek az O pontban metszik egymást, az M pont pedig a CD szakasz felezőpontja. A BC és az AM egyenesek az E pontban, az OE és CD egyenesek pedig a P pontban metszik egymást.

(2p) a) Igazold, hogy az $ABCD$ téglalap területe 270 cm^2 .

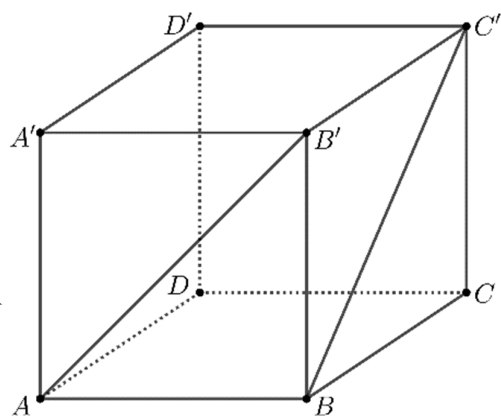


(3p) b) Igazold, hogy az SP szakasz hossza 10 cm, ahol az S pont az AM és a BD egyenesek metszéspontja!



5p

6. A mellékelt ábrán az $ABCD A' B' C' D'$ kocka látható, ahol $AB = 10\text{cm}$.
(2p) a) Igazold, hogy az AB' és BC' egyenesek szögének mértéke 60° .



(3p) b) Számítsd ki a C pont távolságát a (BDC') síktól!

