

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2024 – 2025

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 $25 - 2 \cdot 5$ műveletsor eredménye: a) 10 b) 15 c) 35 d) 115
5p	2. Az 50-nek a 10%-a: a) 40 b) 10 c) 5 d) 1
5p	3. Egy napon, reggel, a levegő hőmérséklete -1°C volt, délből viszont $+2^{\circ}\text{C}$. Ezen a napon a délből mért hőmérséklet nagyobb volt, mint a reggel mért hőmérséklet a) -3°C -kal. b) -1°C -kal. c) 1°C -kal. d) 3°C -kal.
5p	4. Az $x + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ egyenlet megoldása az a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{3}{4}$

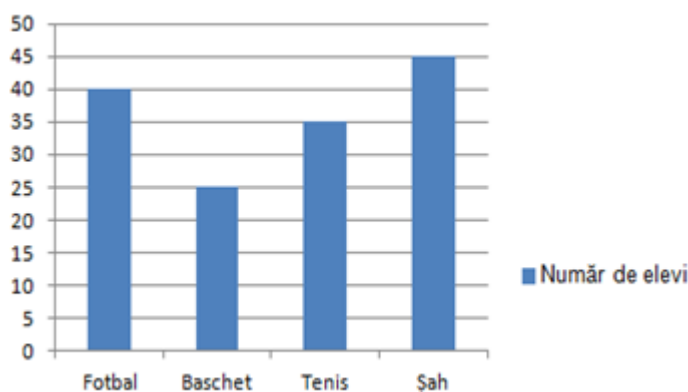
- 5p** 5. Négy tanuló, Andrea, Írisz, Mihály és Róbert, kiszámolta az $a = 4 - \sqrt{2}$ és $b = 4 + \sqrt{2}$ számok számtani középátlóját. Az általuk kapott eredményeket az alábbi táblázat tartalmazza:

Andrea	Írisz	Mihály	Róbert
4	$\sqrt{2}$	2	$\sqrt{14}$

Az a tanuló, aki helyesen számolta ki az a és b számok számtani középátlóját:

- a) Andrea
- b) Írisz
- c) Mihály
- d) Róbert

- 5p** 6. Az alábbi diagramm arról tartalmaz információkat, hogy egy sportklubban hány tanuló választotta sportolásra a futballt, a kosárlabdát, a teniszt és a sakkot.



Az a kijelentés, hogy: „A diagramban található információk alapján, az adott sportklubban, azon diákok száma, akik a futballt választották, egyenlő azon diákok számával, akik a sakkot választották.”

- a) igaz
- b) hamis

II. FELADATSOR

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

(30 pont)

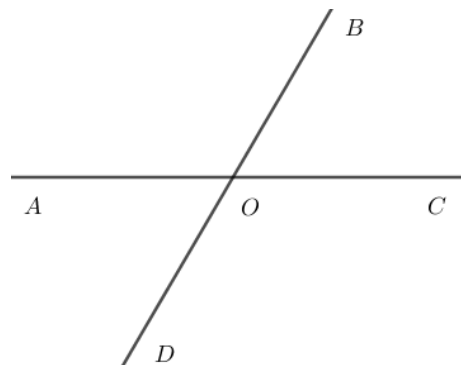
- 5p** 1. A mellékelt ábra négy kollineáris pontot ábrázol, az A -t, B -t, C -t és a D -t, ebben a sorrendben. Az AB , BC és CD szakaszok kongruensek, és az AD szakasz hossza 24 cm. A CD szakasz hossza:

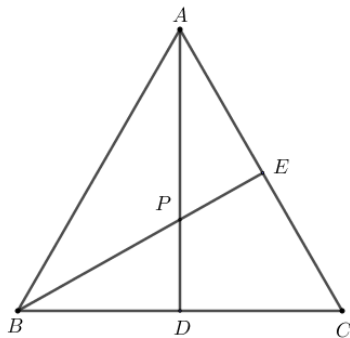
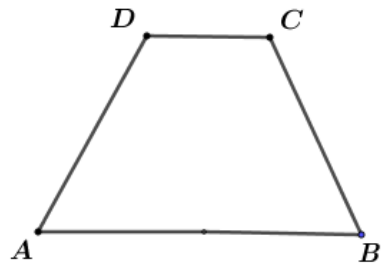
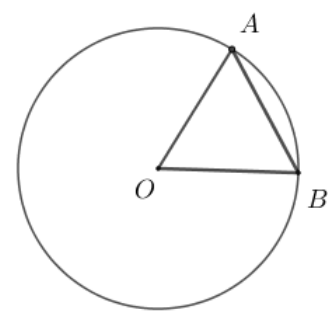
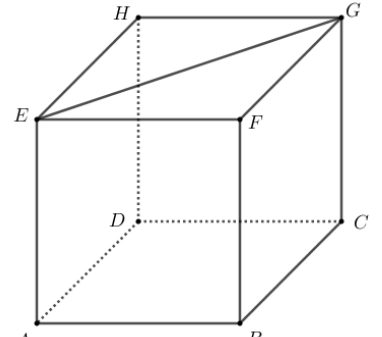
- a) 4 cm
- b) 6 cm
- c) 8 cm
- d) 12 cm



- 5p** 2. A mellékelt ábra az AOB és BOC egymás melletti kiegészítő szögeket ábrázolja. Ha tudjuk azt, hogy a $\angle BOC = 60^\circ$, és hogy az OD félegyenes az OB félegyenessel ellentétes félegyenes, akkor a $\angle DOC$ szög mértéke:

- a) 160°
- b) 120°
- c) 60°
- d) 30°



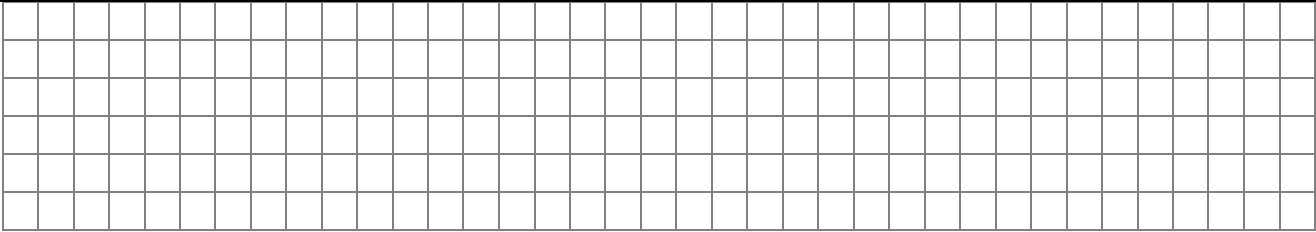
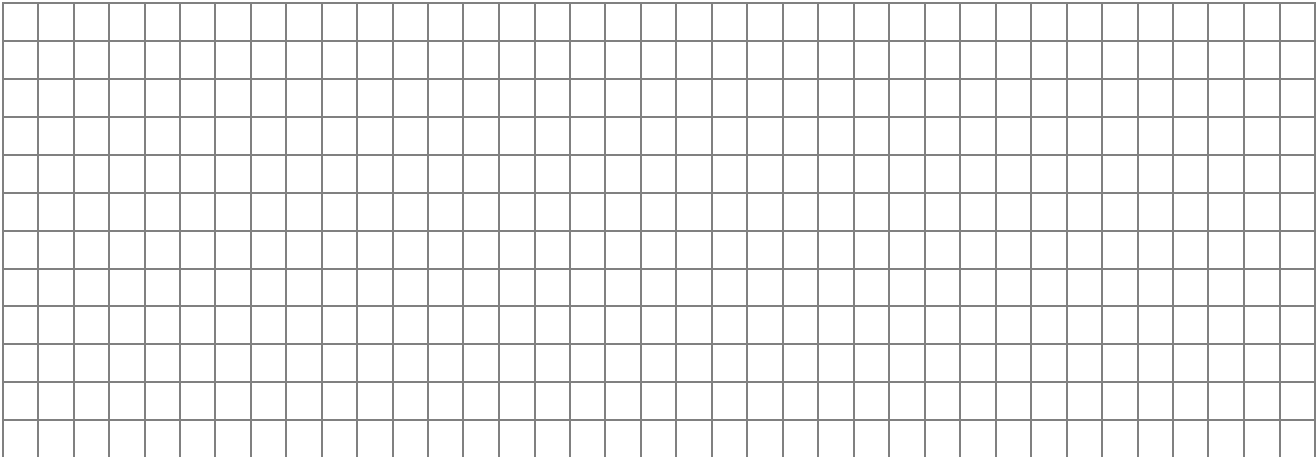
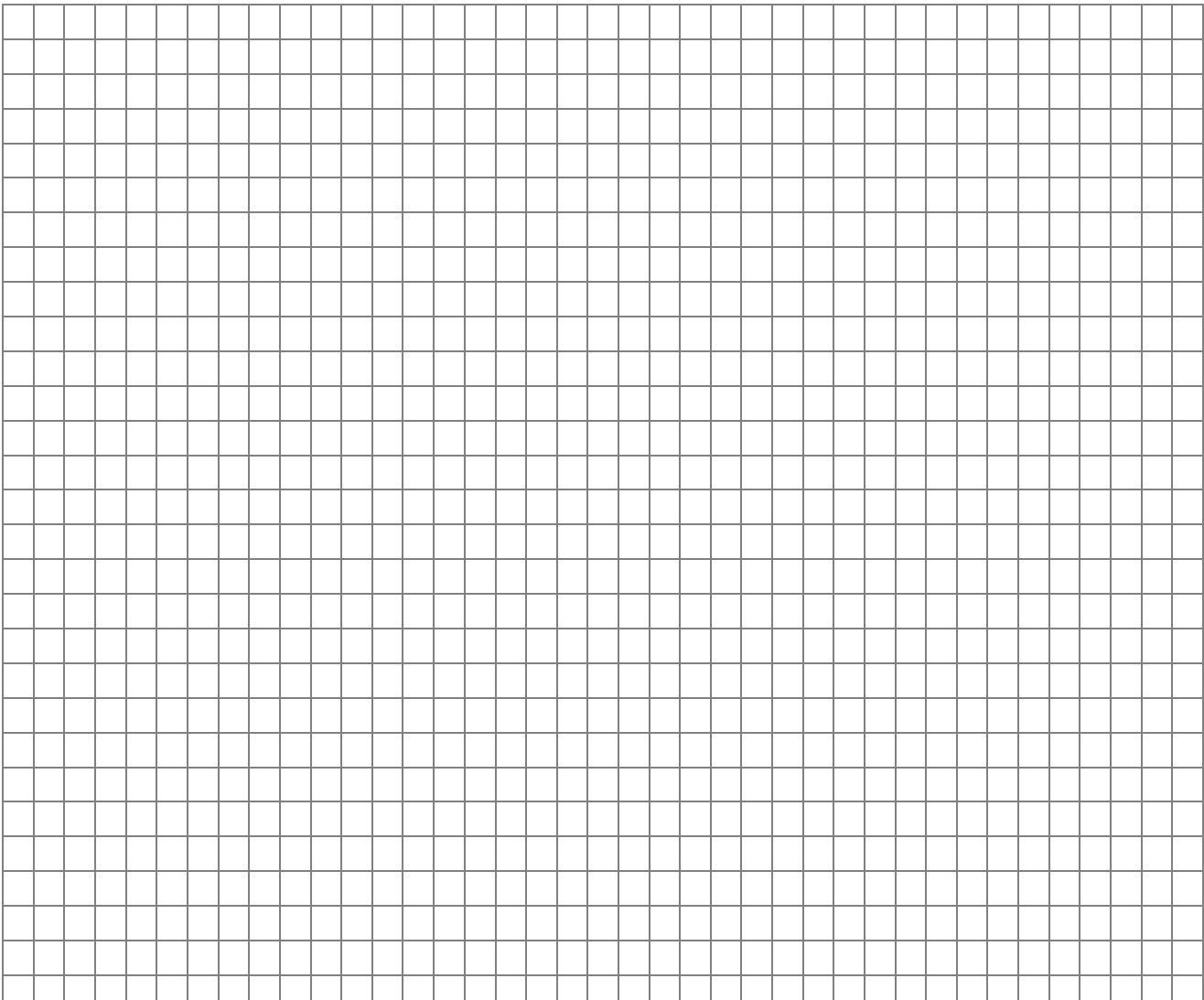
5p	3. A mellékelt ábra az ABC egyenlő oldalú háromszöget ábrázolja. A BE félegyenes az ABC szög szögfelezője, a D pont pedig a BC szakasz felezőpontja. Az AD és a BE egyenesek a P pontban metszik egymást. A DPE szög mértéke: a) 30° b) 60° c) 120° d) 150°	
5p	4. A mellékelt ábra az $ABCD$ egyenlő szárú trapézát ábrázolja, ahol $AB \parallel CD$, $CD = 40$ cm és $AB = 100$ cm. Az $ABCD$ trapéz középvonalának hossza: a) 20 cm b) 50 cm c) 70 cm d) 140 cm	
5p	5. A mellékelt ábra az O középpontú kört ábrázolja. Az A és a B pont a körön helyezkedik el úgy, hogy az AOB szög mértéke 60°, és $AB = 12$ cm. Az O középpontú és OA sugarú kör területe: a) 288π cm² b) 144π cm² c) 36π cm² d) 24π cm²	
5p	6. A mellékelt ábra az $ABCDEFGH$ kockát ábrázolja. Ha az EG szakasz hossza $4\sqrt{2}$ cm, akkor a kocka összes élhosszának összege: a) 96 cm b) 72 cm c) 48 cm d) 16 cm	

III. FELADATSOR

Írd le a következő feladatok részletes megoldását!

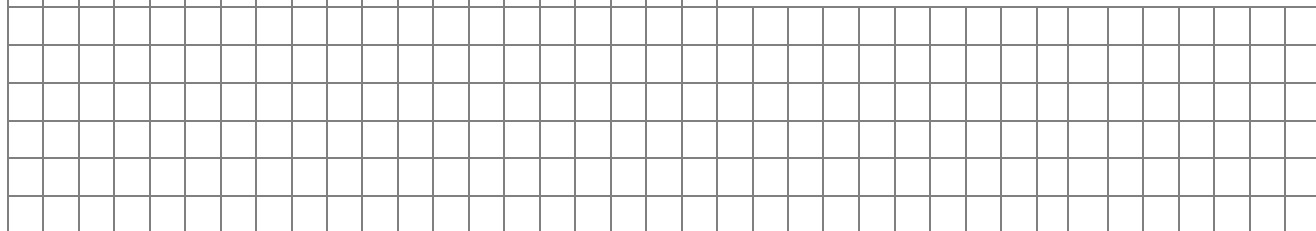
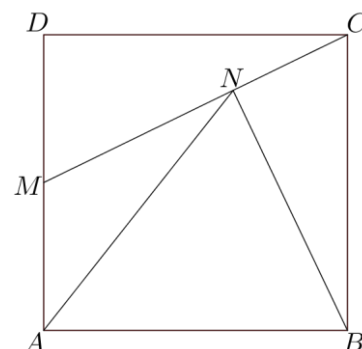
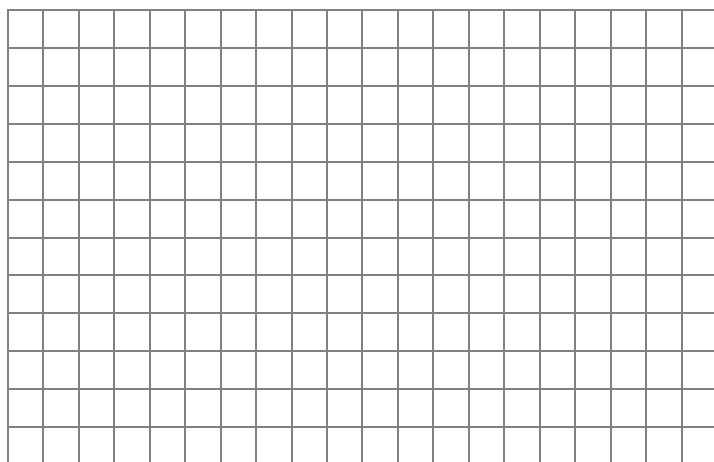
(30 pont)

5p	1. Nagyapa 126 lejt szeretne szétosztani a három unokája, Anna, Botond és Csongor között. Anna feleakkora összeget kap, mint Botond és Csongor összesen. (2p) a) Ellenőrizd, hogy Anna kaphat-e nagyapától 40 lejt! Indokold válaszod!
----	---

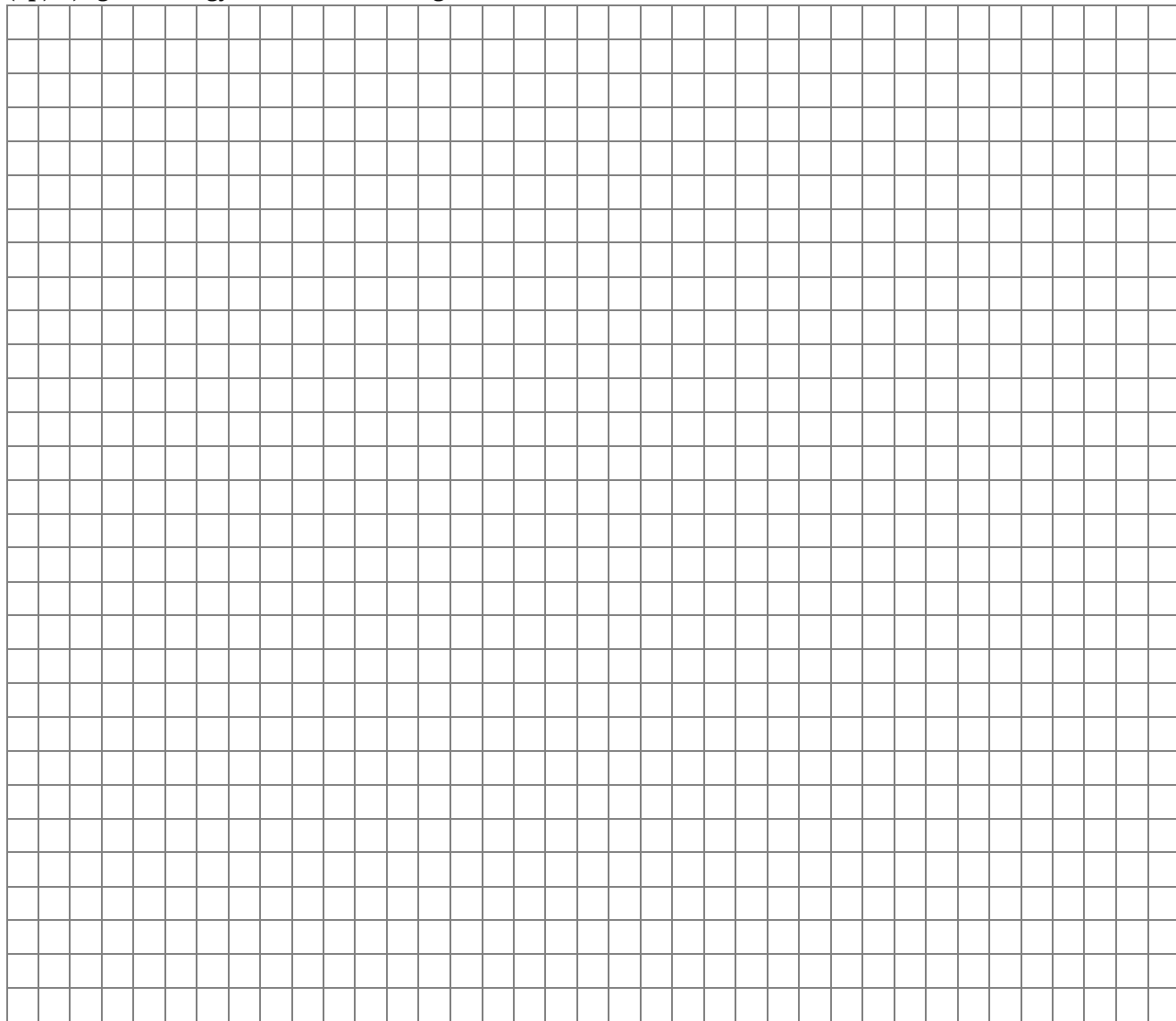
	
5p	3. Az xOy derékszögű koordináta-rendszerben adottak az $A(2,0)$ és $B(6,3)$ pontok. (2p) a) Igazold, hogy $AB = 5$  (3p) b) Számítsd ki az $M(5,0)$ pont távolságát az AB egyenestől! 

5p 4. A mellékelt ábra az $ABCD$ négyzetet ábrázolja, amelyben $AB=10$ cm. Az M pont az AD szakasz felezőpontja, és az N pont a B pontnak a CM egyenesre eső merőleges vetülete.

(2p) a) Igazold, hogy az MBC háromszög területe 50 cm^2 !

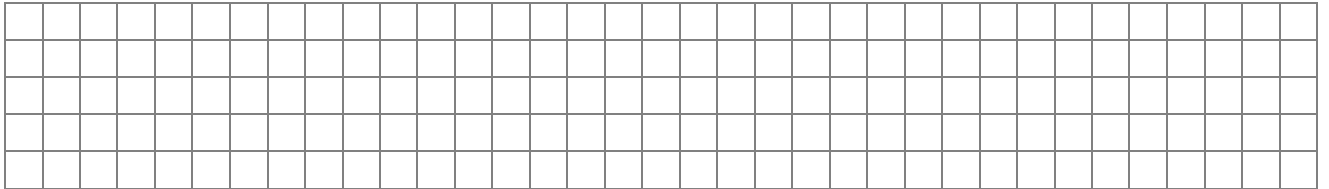
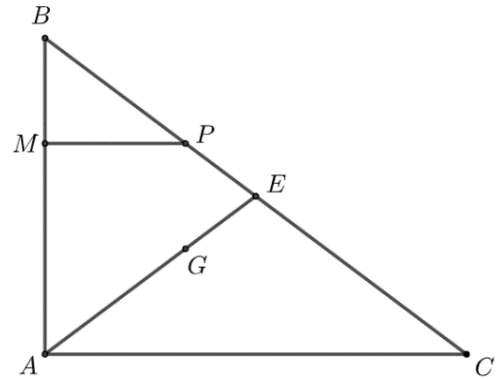
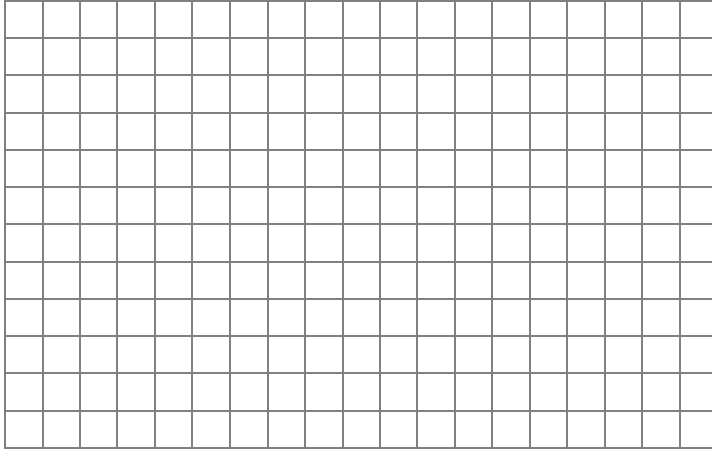


(3p) b) Igazold, hogy az MAN háromszög kerülete kisebb, mint 22 cm!

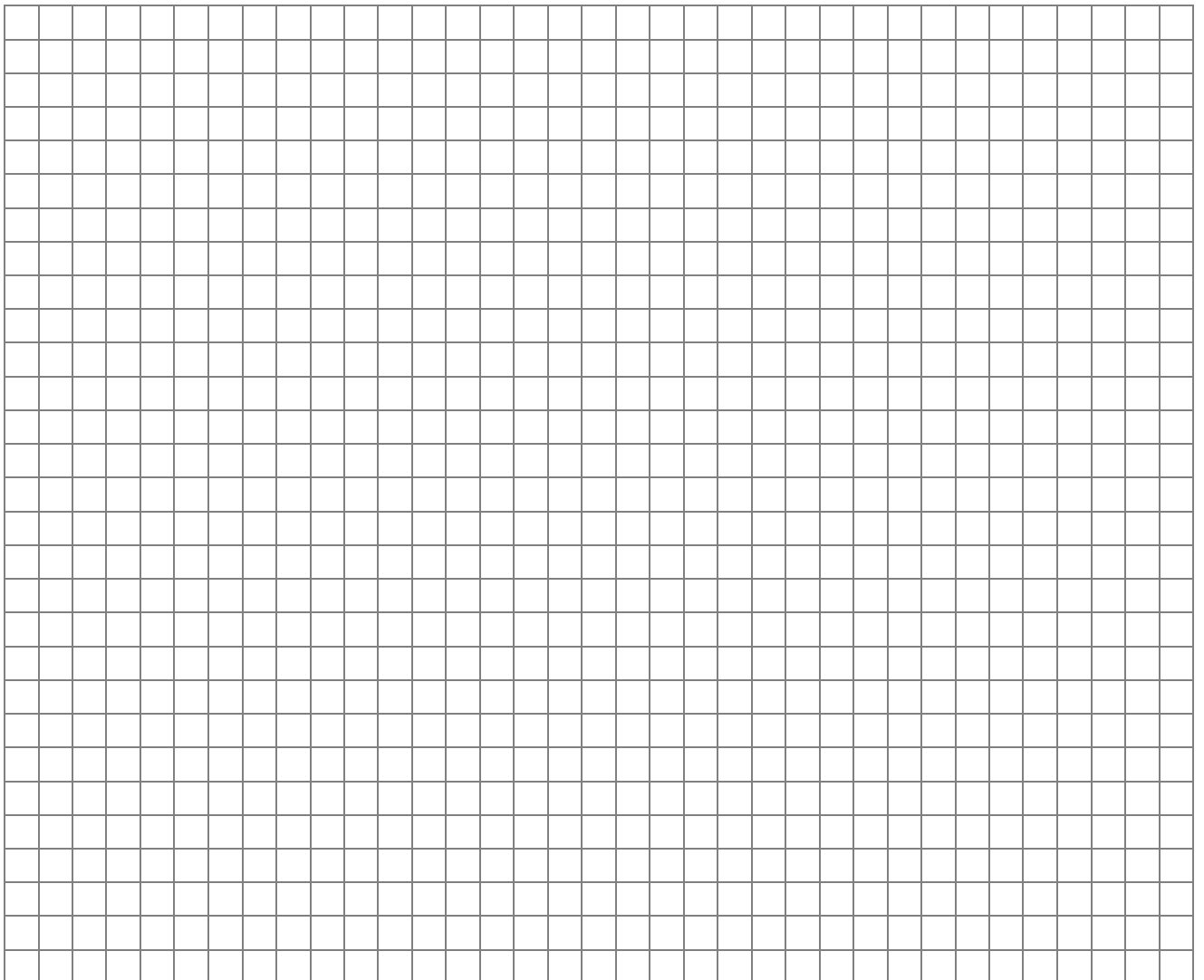


- 5p** 5. A mellékelt ábra az A -ban derékszögű, ABC háromszöget ábrázolja, amelyben $AB = 9$ cm és $AC = 12$ cm. Az M pont az AB oldalnak az a pontja, amelyre $BM = 3$ cm. Az M ponton átmű, az AC egyenesel párhuzamos egyenes a BC -t a P pontban metszi, G az ABC háromszög súlypontja, és E az AG és BC egyenesek metszéspontja.

(2p) a) Igazold, hogy a BC szakasz hossza 15 cm !

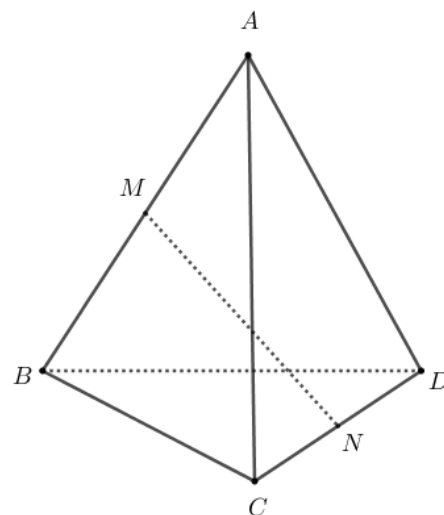
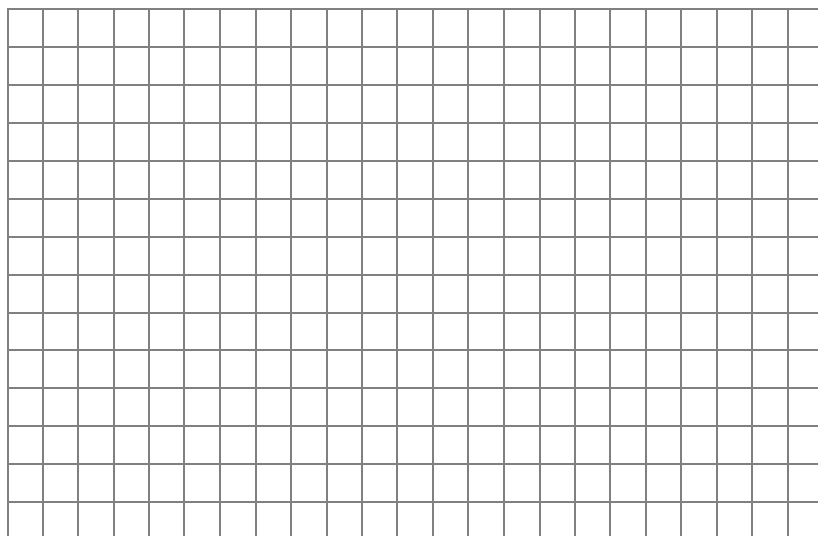


(3p) b) Számítsd ki az $MGEP$ négyszög területét!



5p 6. A mellékelt ábra az $ABCD$ szabályos tetraédert ábrázolja, amelyben $AB = 20$ cm. Az M és az N pont az AB , valamint a CD él felezőpontja.

(2p) a) Igazold, hogy az MN szakasz hossza $10\sqrt{2}$ cm !



(3p) b) Határozd meg az MN és BD egyenesek szögének mértékét!

