

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**SIMULARE JUDEȚEANĂ
JUDEȚUL BIHOR**

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

Ianuarie 2026

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 $80 : 8 - 3 \cdot 2$ műveletsor eredménye: a) 4 b) 14 c) 32 d) 40
5p	2. A legkisebb 3-mal osztható természetes szám a $(9, 20]$ intervallumban: a) 20 b) 18 c) 12 d) 9
5p	3. Ha $\frac{a-2}{6} = \frac{7}{2}$, akkor a $2a + 4$ eredménye: a) 44 b) 50 c) 46 d) 42
5p	4. A 250-nek a 30%-a: a) 25 b) 30 c) 50 d) 75

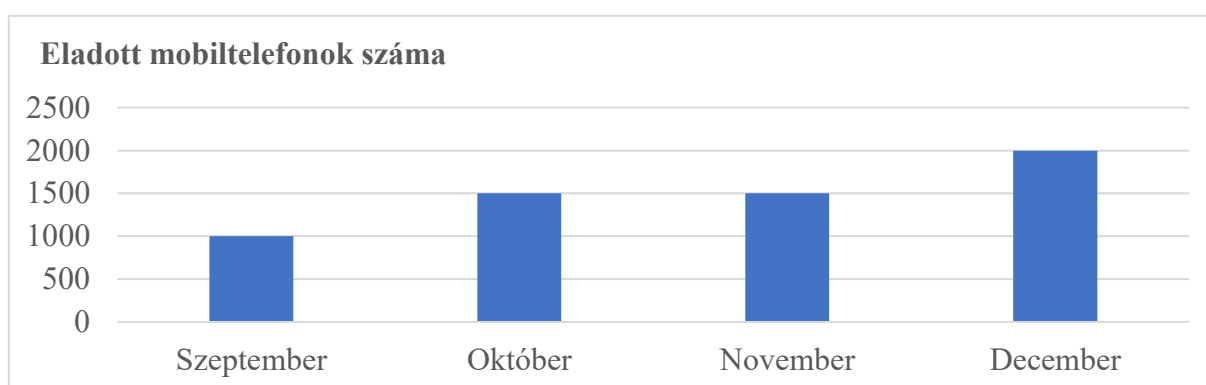
5p 5. Négy tanuló, János, Mihály, Anasztázia és Mária, kiszámolta az $a = 6 - 3\sqrt{2}$ és $b = |4 - 3\sqrt{2}|$ számok számtani közepét. A tanulók által kapott eredményeket a következő táblázat tartalmazza:

János	Mihály	Anasztázia	Mária
1	$5 - 3\sqrt{2}$	5	$1 - 3\sqrt{2}$

A táblázat adatai szerint a számtani közepet helyesen meghatározó tanuló:

- a) János
- b) Mihály
- c) Anasztázia
- d) Mária

5p 6. Az alábbi diagram egy kereskedő által, 2025 utolsó négy hónapjában eladott mobiltelefonok számát szemlélteti:



Az a kijelentés, hogy: „A diagramban feltüntetett adatok alapján a legkevesebb mobiltelefont decemberben adták el.”:

- a) igaz
- b) hamis

II. FELADATSOR

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

(30 pont)

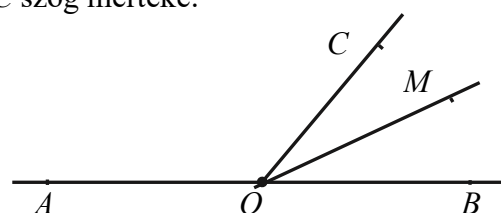
5p 1. A mellékelt ábrán A , B és C kollineáris pontok láthatók ebben a sorrendben úgy, hogy $AB = 4$ cm és $BC = 4 \cdot AB$. Az M pont az AB szakasz felezőpontja, az N pont pedig az M pontnak B pont szerinti szimmetrikusa. Az NC szakasz hossza:

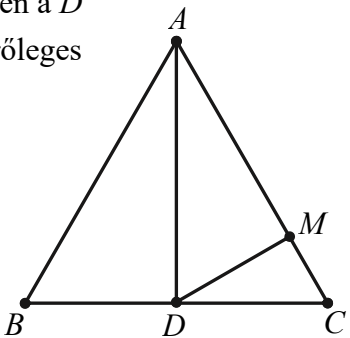
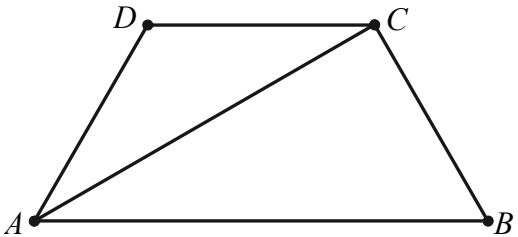
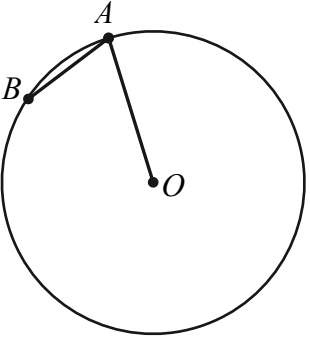
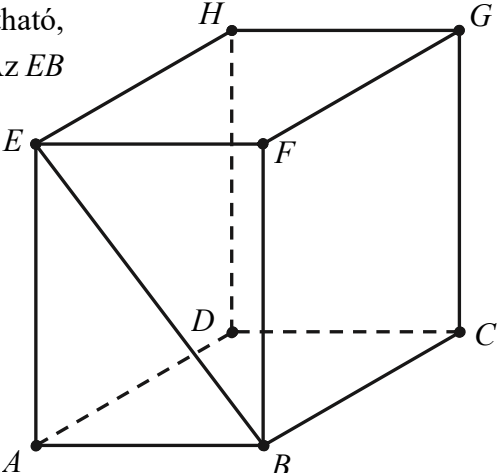
- a) 10 cm
- b) 8 cm
- c) 14 cm
- d) 11 cm



5p 2. A mellékelt ábrán az AOC és COB egymás melletti kiegészítő szögek láthatók. Az OM félegyenes a BOC szög szögfelezője, az AOM szög mértéke 155° . Az AOC szög mértéke:

- a) 25°
- b) 70°
- c) 110°
- d) 130°



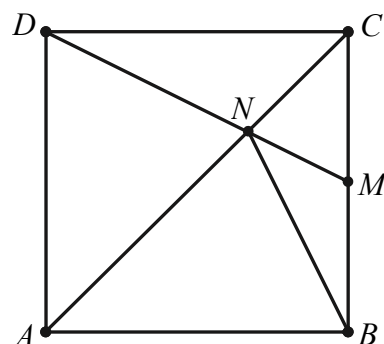
5p	<p>3. A mellékelt ábrán egy ABC egyenlő oldalú háromszög látható, amelyben a D pont a BC szakasz felezőpontja, $BD = 2$ cm és az M pont a D pont merőleges vetülete az AC oldalra. A DM szakasz hossza:</p> <p>a) $\sqrt{3}$ cm b) 2 cm c) 3 cm d) $2\sqrt{3}$ cm</p> 
5p	<p>4. A mellékelt ábrán egy $ABCD$ egyenlő szárú trapéz látható, amelyben a DAC szög mértéke 30° és $AD = DC = CB$. Az $ABCD$ trapéz területének és az ABC háromszög területének aránya:</p> <p>a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{2}$ d) 3</p> 
5p	<p>5. A mellékelt ábra egy O középpontú kört ábrázol. Az A és B pontok a kör pontjai úgy, hogy az AB körív mértéke 40°. A BAO szög mértéke:</p> <p>a) 40° b) 70° c) 80° d) 140°</p> 
5p	<p>6. A mellékelt ábrán egy $ABCDEFGH$ egyenes hasáb látható, melynek alapja az $ABCD$ téglalap, $AB = 30$ cm és $EB = 60$ cm. Az EB és a CD egyenesek által alkotott szög mértéke:</p> <p>a) 30° b) 45° c) 60° d) 90°</p> 

5p	<p>2. Adott az</p> $a = \left(\frac{4}{\sqrt{24}} - \sqrt{6}\right) \cdot \sqrt{6} + \sqrt{3} \cdot \left(2\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}\right) \quad \text{és} \quad b = \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} + \left(\frac{4}{\sqrt{5}} - 1\right) \cdot \sqrt{5} \text{ valós szám.}$ <p>(2p) a) Igazold, hogy $a = 1$!</p> <div style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div> <p>(3p) b) Igazold, hogy az a és b számok számtani közepe eleme az $(1; 2)$ intervallumnak!</p> <div style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>
5p	<p>3. Adott az $E(x) = (x + 5)^2 - (x - 1)^2 + (x - 3)(x + 3)$ kifejezés, ahol x tetszőleges valós szám.</p> <p>(2p) a) Igazold, hogy $E(x) = x^2 + 12x + 15$, bármely x valós szám esetén.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>

(3p) b) Igazold, hogy $N = (2 + 4 + 6 + \dots + 30) \cdot E(0)$ egy természetes szám négyzete!

5p 4. A mellékelt ábrán egy $ABCD$ négyzet látható, amelyben $AB = 6$ cm, az M pont a BC szakasz felezőpontja, az N pont pedig az AC és DM egyenesek metszéspontja.

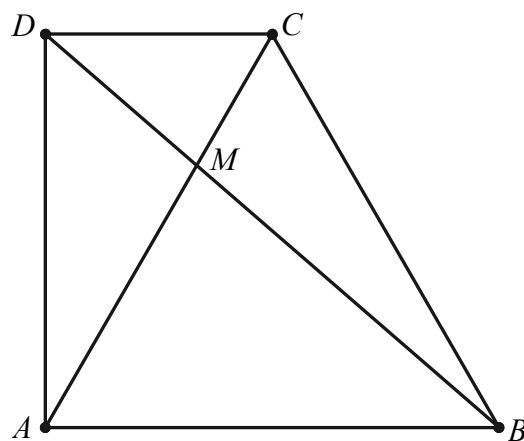
(2p) a) Igazold, hogy a DM szakasz hossza $3\sqrt{5}$ cm!



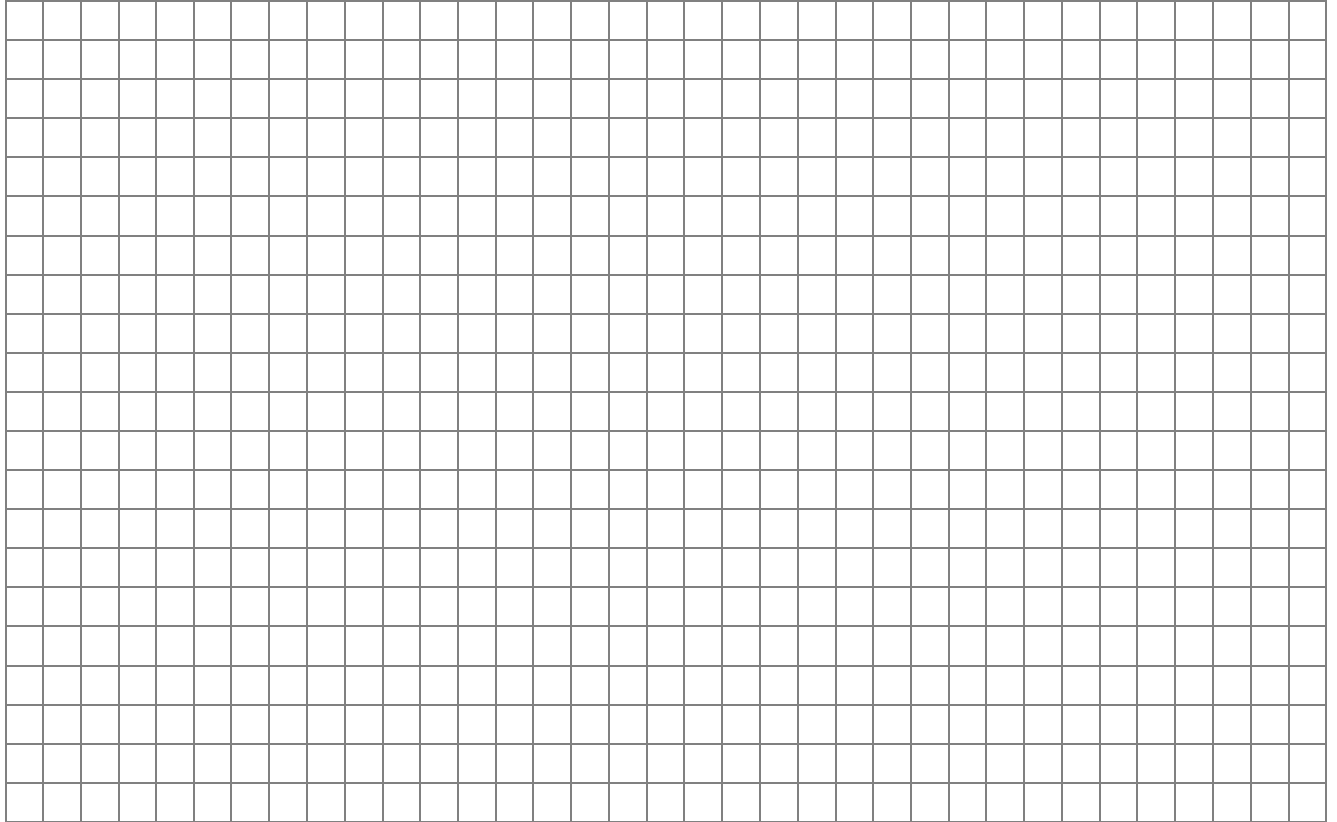
(3p) b) Számítsd ki a BN szakasz hosszát!

5p 5. A mellékelt ábra egy $ABCD$ derékszögű trapézot ábrázol, amelyben $AB \parallel CD$, $\angle DAB = 90^\circ$, $AB = 6$ cm és az ABC háromszög egyenlő oldalú. Az M pont az AC és BD egyenesek metszéspontja.

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

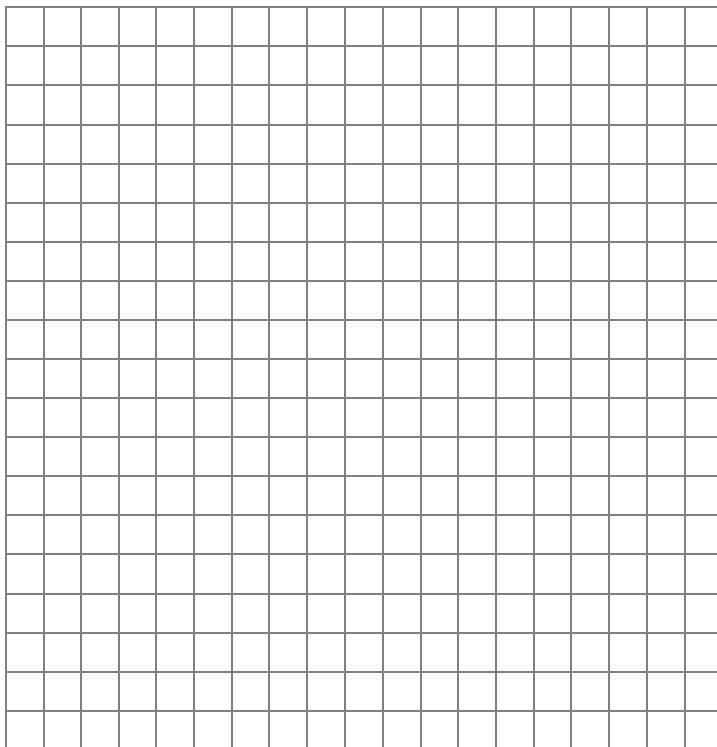
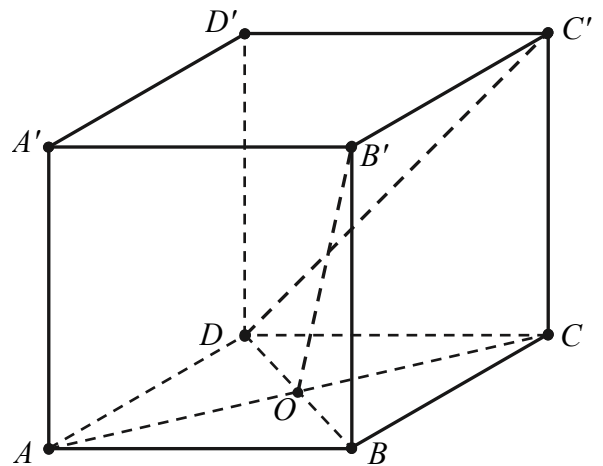


(3p) b) Igazold, hogy az MBC háromszög kerülete kisebb mint 14 cm!



5p 6. A mellékelt ábrán az $ABCD A'B'C'D'$ kocka látható, amelyben $AB = 8$ cm. Az O pont az AC és BD egyenesek metszéspontja.

(2p) a) Igazold, hogy az $A'C'D$ háromszög területe $32\sqrt{3}$ cm²!



(3p) b) Határozd meg az OB' és a DC' egyenesek szögének mértékét!

