

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2021 – 2022

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			

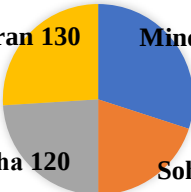
- **Minden feladat kötelező.**
- **Hivatalból 10 pont jár.**
- **A munkaidő két óra.**

I. FELADATSOR

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

(30 pont)

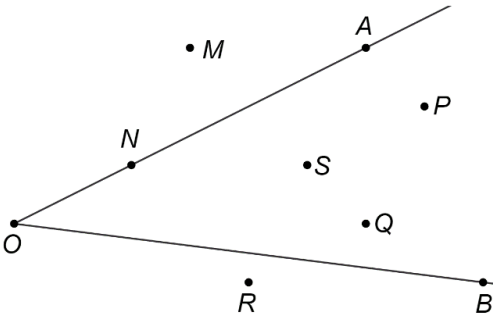
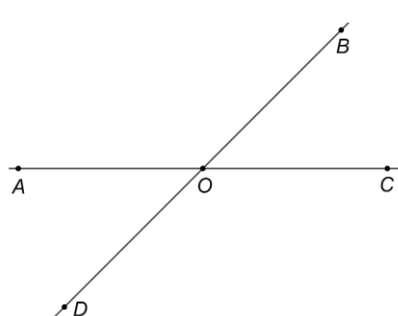
5p	1. A $8 - 6 : 2$ műveletsor eredménye egyenlő: a) -5 b) -1 c) 1 d) 5
5p	2. Az a természetes szám, amely 1000-nek a 10% -át jelöli egyenlő: a) 1 b) 10 c) 100 d) 990
5p	3. A $4 - x = 6$ egyenlet megoldása egyenlő: a) -10 b) -2 c) 2 d) 24
5p	4. A $3,(21); 32,1; 3,21; 3,2(1)$ számok közül a legkisebb szám: a) $3,21$ b) $3,(21)$ c) $3,2(1)$ d) $32,1$

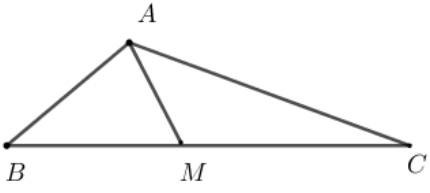
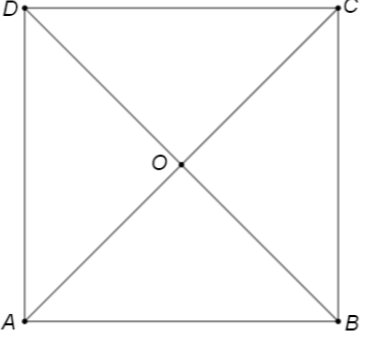
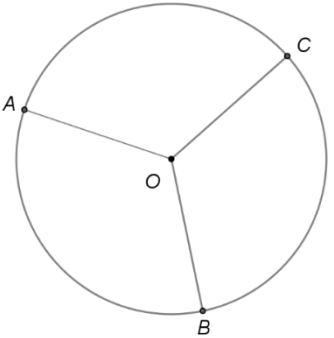
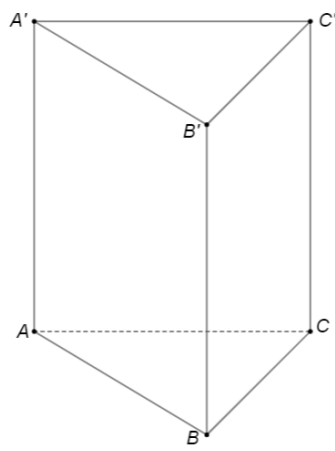
5p	5. Négy tanuló, Dani, Mihály, Anna és Emese kiszámították az $a = 6 - 2\sqrt{5}$ és $b = 6 + 2\sqrt{5}$ számok mértani közepét. A kapott eredményeket az alábbi táblázat tartalmazza: <table border="1" data-bbox="699 235 973 448"> <tr> <td>Dani</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Mihály</td><td>6</td></tr> <tr> <td>Anna</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Emese</td><td>16</td></tr> </table> A táblázat szerint az a tanuló, aki helyesen számolta ki a számok mértani közepét: a) Dani b) Mihály c) Anna d) Emese	Dani	4	Mihály	6	Anna	12	Emese	16		
Dani	4										
Mihály	6										
Anna	12										
Emese	16										
5p	6. Egy közvéleménykutatás felmérései alapján egy bizonyos tisztítószer használatával kapcsolatos válaszokat a mellékelt diagrammon ábrázolták. A felmérésre válaszoló személyek száma egyenlő: a) 100 b) 150 c) 400 d) 500 VÁLASZOK SZÁMA  <table border="1"> <caption>VÁLASZOK SZÁMA</caption> <thead> <tr> <th>Válasz</th> <th>Szám</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gyakran</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>Mindig</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Néha</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Soha</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Válasz	Szám	Gyakran	130	Mindig	150	Néha	120	Soha	100
Válasz	Szám										
Gyakran	130										
Mindig	150										
Néha	120										
Soha	100										

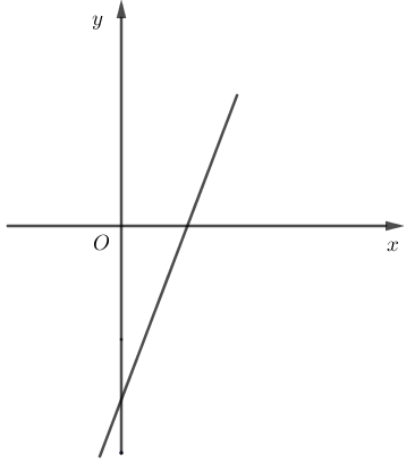
II. FELADATSOR

Karikázd be a helyes válasz betűjelét!

(30 pont)

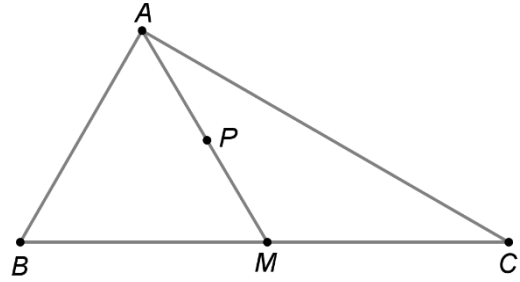
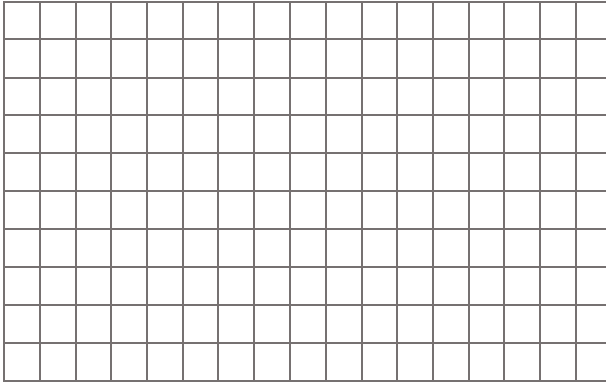
5p	1. A mellékelt ábra egy AOB tulajdonképpeni szöget és az M, N, P, Q, R és S pontokat ábrázolja. Az AOB szög belső tartományában vannak az alábbi pontok: a) N, S és P b) M, R és Q c) S, P és Q d) A, N és B 
5p	2. A mellékelt ábrán az AOB és BOC egymásmelletti kiegészítő szögek, $AOB = 2 \cdot BOC$. Az OD félegyenes az OB félegyenes ellentétes félegyenesese. A COD szög mértéke egyenlő: a) 180° b) 120° c) 60° d) 30° 

5p	3. A mellékelt ábrán egy ABC háromszög látható, amelynek a kerülete 48 cm. Az M pont a BC szakasz egy pontja, amelyre az ABM háromszög kerülete 24 cm és az ACM háromszög kerülete 36 cm. Az AM szakasz hossza egyenlő: a) 3 cm b) 6 cm c) 12 cm d) 24 cm 
5p	4. A mellékelt ábra egy $ABCD$ négyzetet ábrázol. Az AC és BD egyenesek az O pontban metszik egymást. A DOC szög mértéke egyenlő: a) 30° b) 45° c) 60° d) 90° 
5p	5. A mellékelt ábrán az A, B és C pontok az O középpontú körön helyezkednek el. Az AOB, BOC és AOC szögek kongruensek. Az AB kiskörív mértéke egyenlő: a) 60° b) 90° c) 120° d) 180° 
5p	6. A mellékelt ábrán látható $ABCA'B'C'$ egyenes hasáb alapja az ABC egyenlő oldalú háromszög, $AB = 2\text{ cm}$ és $BB' = 4\text{ cm}$. Az $ABCA'B'C'$ hasáb oldalfelszíne egyenlő: a) 8 cm^2 b) 18 cm^2 c) 24 cm^2 d) 32 cm^2 

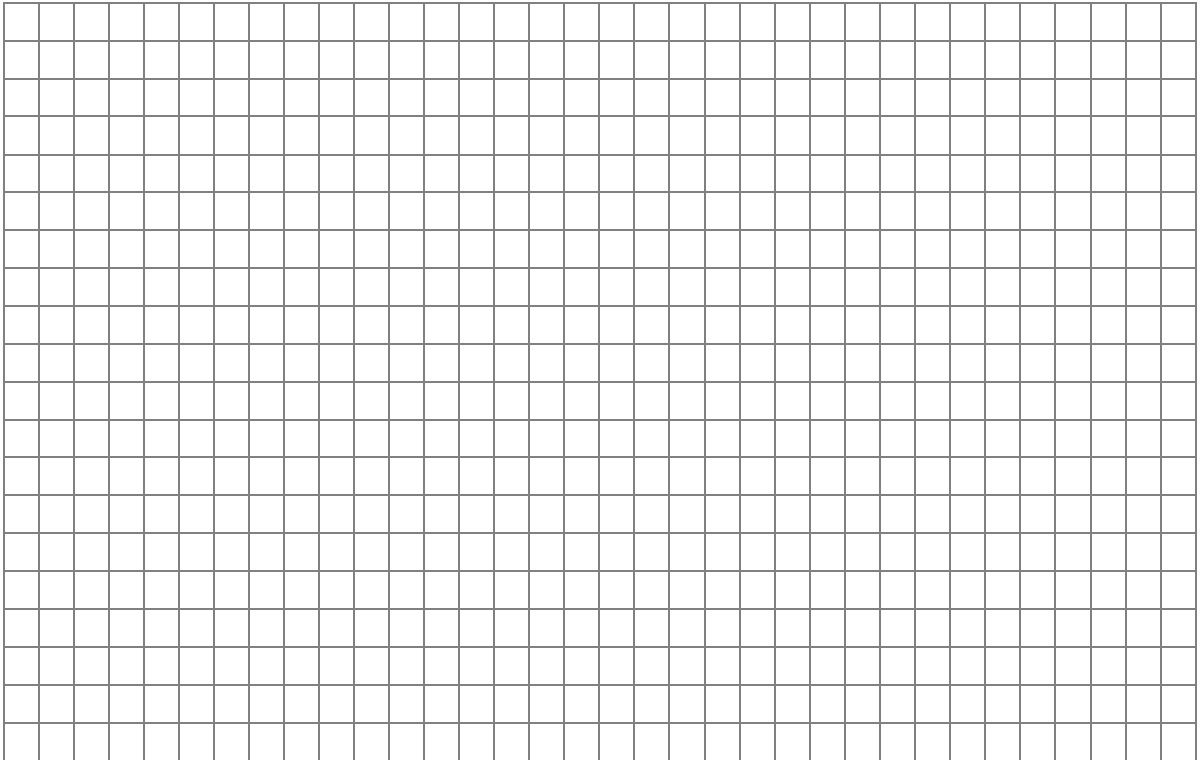
5p	3. Adott az $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x - 6$ függvény. (2p) a) Számítsd ki az $f(2) \cdot f(3)$ értékét!  (3p) b) Az xOy koordináta-rendszerben adott az $M(m, 0)$ pont, valamint az A és B pontok, amelyek az f függvény grafikus képének az Ox, illetve Oy koordináta-tengelyekkel való metszéspontjai. Határozd meg az m valós szám értékét tudva azt, hogy az ABM háromszög területe 6.

5p

4. A mellékelt ábrán látható ABC háromszögben $\angle BAC = 90^\circ$, $\angle ABC = 60^\circ$ és $AB = 6\text{ cm}$. Az M pont a BC szakasz felezőpontja, a P pont az AM szakasz felezőpontja.
(2p) a) Igazold, hogy $AM = 6\text{ cm}$.

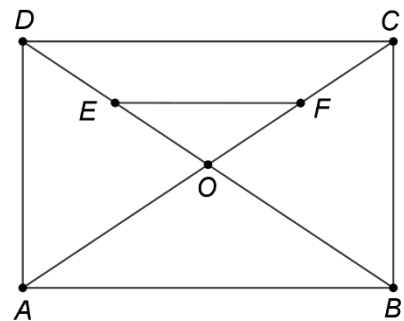
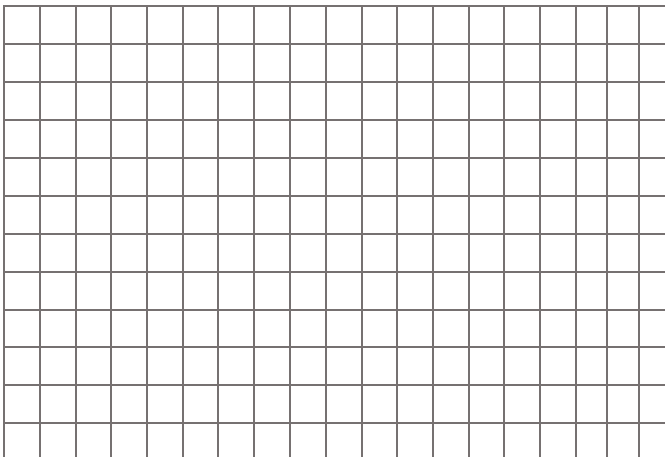


(3p) b) Határozd meg a P pont távolságát a BC egyenestől.

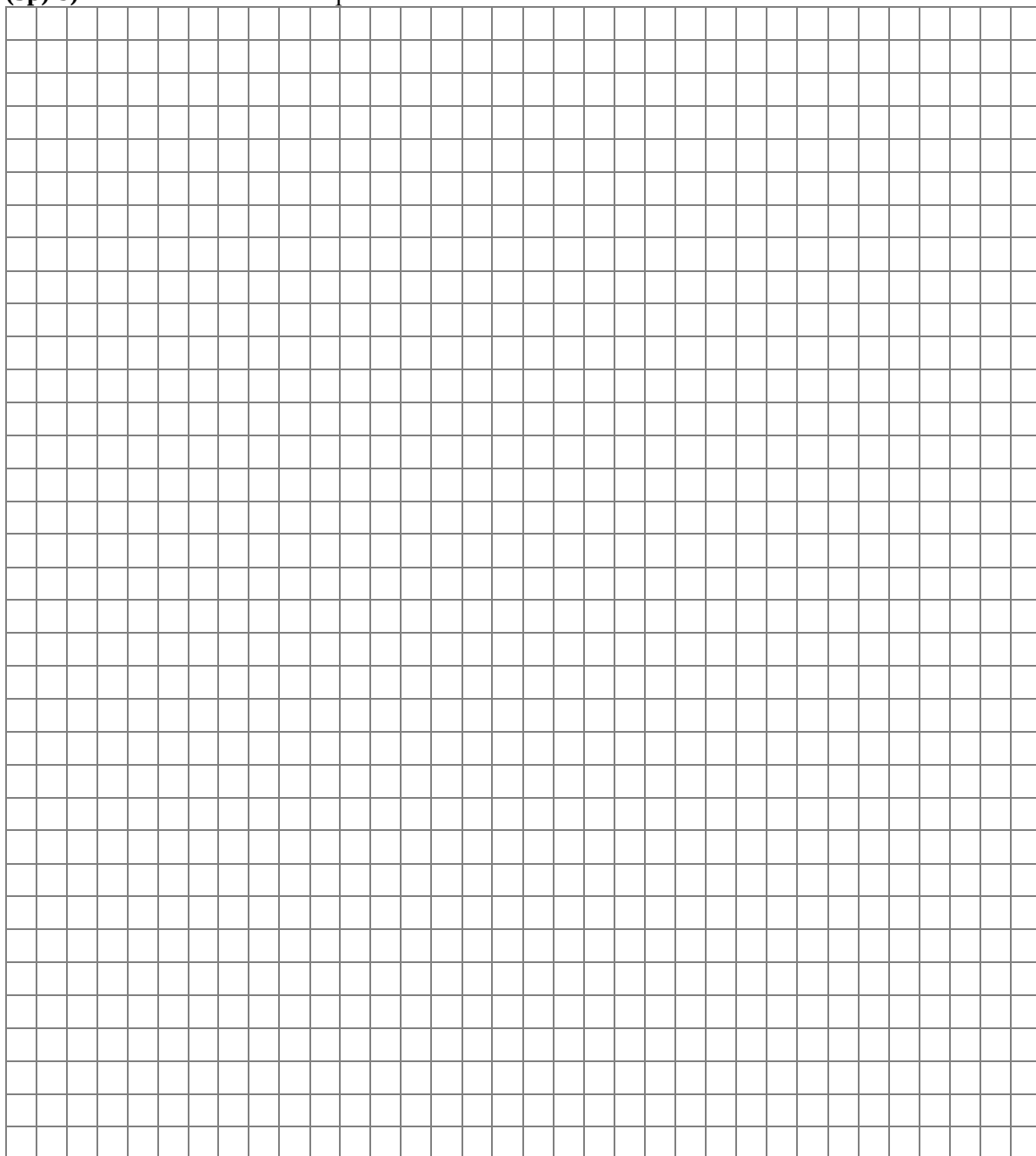


5p

5. A mellékelt ábrán látható $ABCD$ téglalapban $AB = 8\text{ cm}$, $AD = 6\text{ cm}$ és O az AC és BD egyenesek metszéspontja. Az E pont az OD szakasz felezőpontja, F a CO szakasz felezőpontja.
(2p) a) Határozd meg az EF szakasz hosszát!

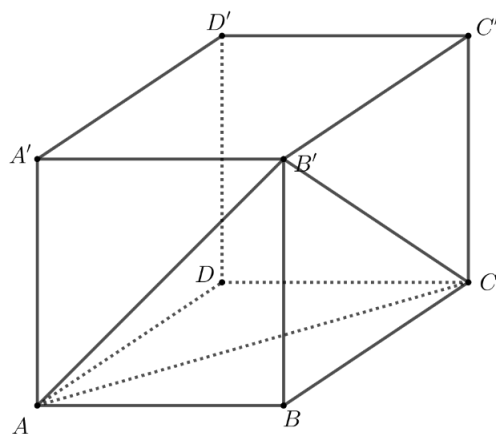
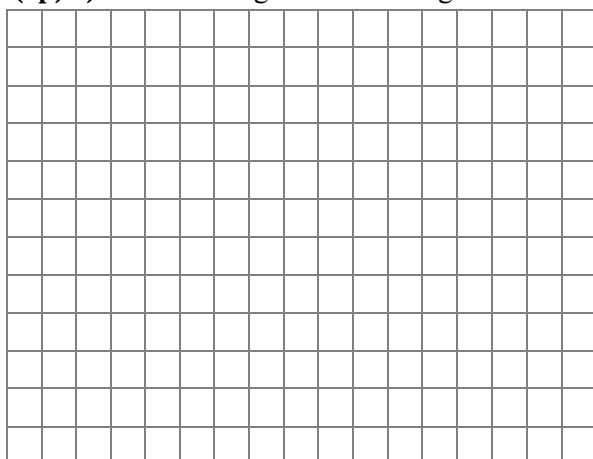


(3p) b) Számítsd ki a $DEFC$ trapéz területét!



5p 6. A mellékelt ábra egy $ABCD A'B'C'D'$ kockát ábrázol, ahol $AB = 12\text{ cm}$.

(2p) a) Határozd meg az $AB'C$ szög mértékét!



(3p) b) Számítsd ki a B pont távolságát az $(AB'C)$ síktól!

