



SIMULARE CLUJ

**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			

- Toatesubiectelesuntobligatorii.
- Seacordăzecepunctedinoficiu.
- Timpuldelucruefectivestededouăore.

SUBIECTUL I

Karikázd be a helyes válasznak megfelelő betűjelet.

(30 pont)

5p	<p>1. A $(2 + 2 \cdot 2) : 2 + 2$ számítás eredménye:</p> <p>a) 5 b) 6 c) 2 d) 3</p>
5p	<p>2. Adott a és b nullától különböző természetes számok. Ha a $\frac{a+b}{5a+12b}$ tört egyenértékű a $\frac{1}{6}$ törttel, akkor a $\frac{b}{a}$ értéke:</p> <p>a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{12}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{4}$</p>
5p	<p>3. 80-nak a 20% -a és 20-nak a 80% -a közti különbség:</p> <p>a) 32 b) 0,5 c) 0 d) 1</p>
5p	<p>4. 10 vízcsap 6 óra alatt tölt meg egy medencét. 15 vízcsap, ugyanolyan áramlási sebességgel, ugyanazt a medencét megtölti:</p> <p>a) 9 óra alatt b) 3 óra alatt c) 4 óra alatt d) 2 óra alatt</p>

5p	<p>5. HA $A = \left\{x \in \mathbb{N} \mid \frac{8}{x} \in \mathbb{N}\right\}$, $B = \left\{y \in \mathbb{Z} \mid \frac{4}{y-3} \in \mathbb{Z}\right\}$, akkor $A \cap B$:</p> <p>a) $\{1; 2; 4; 8\}$</p> <p>b) $\{1; 2; 8\}$</p> <p>c) $\{1; 2; 4\}$</p> <p>d) $\{-2; -1; 1; 2\}$</p>
5p	<p>6. A $2\sqrt{3}$ valós szám a következő intervallumhoz tartozik-e: $(\sqrt{12}, \sqrt{13})$?</p> <p>a) Igaz</p> <p>b) Hamis</p>

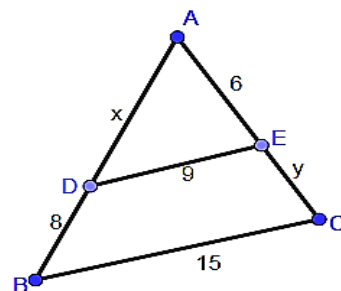
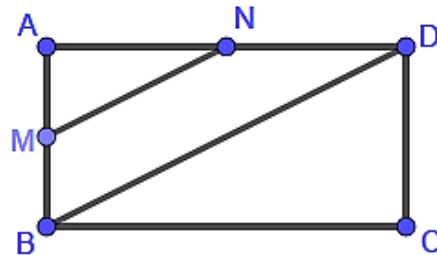
SUBIECTUL al II-lea

Karikázd be a helyes válasznak megfelelő betűjelet.

(30 pont)

5p	<p>1. Ahhoz hogy az alábbi ábrában az a és b egyenesek párhuzamosak legyenek, az ábrában feltüntetett x értéke:</p> <p>a) 128°</p> <p>b) 40°</p> <p>c) 8°</p> <p>d) 58°</p>	
5p	<p>2. Az alábbi ábrában feltüntetett $ABCD$ paralelogramma egy tulipánokkal beültetett földterületet jelképez. Ha $AD = 9\text{m}$, $\sphericalangle ABC = 120^\circ$ és $AD \perp DB$, akkor az $ABCD$ kerülete:</p> <p>a) 54 m</p> <p>b) 27 m</p> <p>c) 36 m</p> <p>d) 72 m</p>	
5p	<p>3. Az alábbi ábrán az O középpontú és $OA = 5\text{ cm}$ sugarú körben adott az AB húr. Ha $AB = 8\text{cm}$, akkor az AOB háromszög területe:</p> <p>a) 20 cm^2</p> <p>b) 10 cm^2</p> <p>c) 12 cm^2</p> <p>d) 15 cm^2</p>	
5p	<p>4. A mellékelt ábrán egy $ABCD$ téglalap van. A téglalap hossza $AB = 12\text{ m}$, valamint szélessége $AD = 9\text{ m}$. Akkor az A pont és a BD oldal közti távolság:</p> <p>a) 6,5 m</p> <p>b) 7,5 m</p> <p>c) 5,4 m</p> <p>d) 7,2 m</p>	

<p>5p</p>	<p>5. A mellékelt ábrán egy $ABCD$ téglalap van, valamint M és N az AB, illetve AD oldalak felezőpontja. Ha tudjuk, hogy $AB = 18 \text{ cm}$ és $BD = 30 \text{ cm}$, akkor a $BDNM$ négyszög területe:</p> <p>a) 108 cm^2 b) 270 cm^2 c) 162 cm^2 d) 216 cm^2</p>
<p>5p</p>	<p>6. A mellékelt ábrán, $DE \parallel BC$, akkor az $x+y$ eredménye:</p> <p>a) 13 b) 14 c) 15 d) 16</p>



SUBIECTUL al III-lea

Írd le a részletes megoldást.

(30 pont)

<p>5p</p>	<p>1. Az n természetes számot elosztjuk rendre a 3, 8, 11 számokkal és az így kapott maradékok 2, 7 illetve 10.</p> <p>(2p) a) Ellenőrizték ha n lehet 527. Indokoljátok meg a választ.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 450px; width: 100%; 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. Adott a következő aránypár: $\frac{7x+3y}{5x+6y} = \frac{4}{5}$.

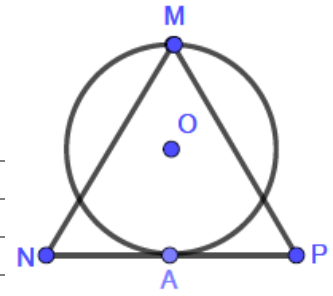
(2p) a) Mutassátok ki, hogy: $5x = 3y$.

(3p) b) Számítsátok ki a következő arányt: $\frac{5x+8y}{7x+9y}$.

5p

5. A mellékelt ábrán levő MNP háromszög egyenlő oldalú, az $O \in MA$ a kör középpontja, NP az A pontban érinti a kört és $AM = 48$ cm.

(2p) a) Számítsátok ki az MNP háromszög területét.

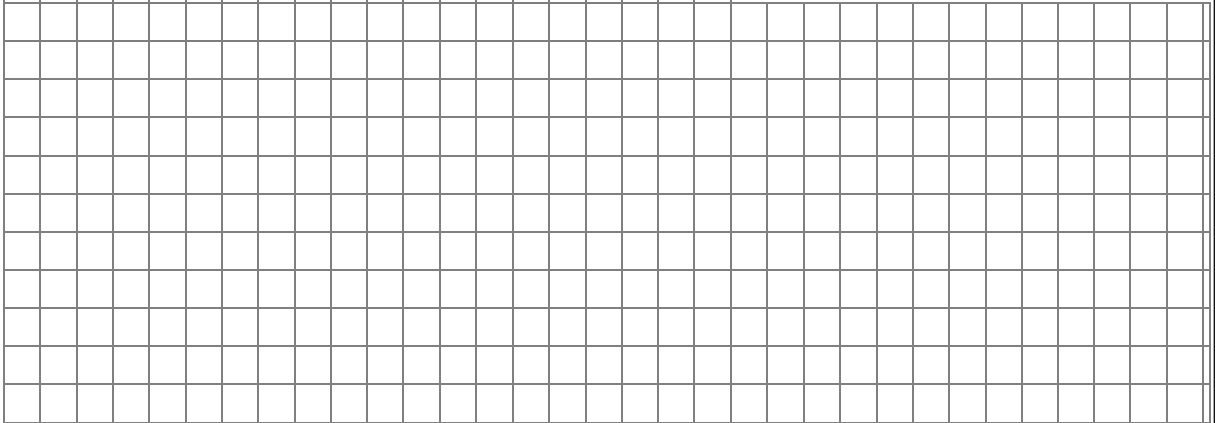
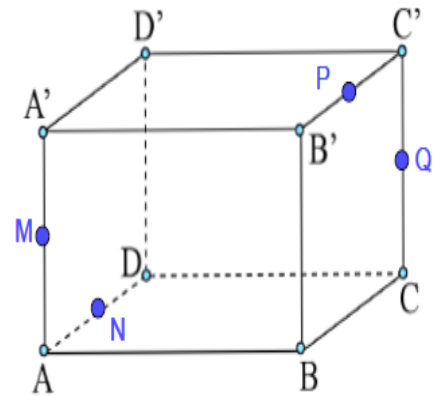
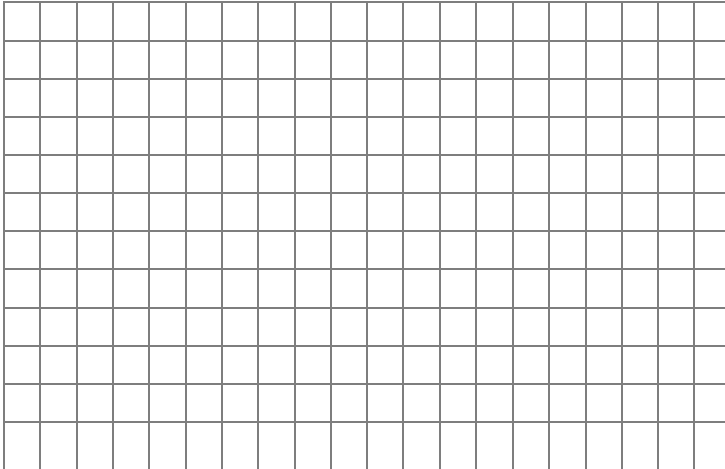


(3p) b) Mutassátok ki, hogy az NOP szög szinusza $\frac{4\sqrt{3}}{7}$.

5p

6. Adott az $ABCD A'B'C'D'$ kocka, ahol M, N, P, Q az $AA', AD, B'C',$ illetve CC' élek Felezőpontjai.

a) (2p) Bizonyítsátok be, hogy $MN \parallel PQ$.



(3p) b) Határozzátok meg az MN és BC által alkotott szög mértékét.

