



INSPECTORATUL ȘCOLAR
JUDEȚEAN CLUJ

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	SEMNAȚURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

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

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNAȚURA
	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.

SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	<p>1. Das Ergebnis der Rechnung $(2 + 2 \cdot 2): 2 + 2$ ist gleich mit:</p> <p>a) 5 b) 6 c) 2 d) 3</p>
5p	<p>2. Es seien a und b von Null verschiedene natürliche Zahlen. Wenn der Bruch $\frac{a+b}{5a+12b}$ mit $\frac{1}{6}$ äquivalent ist, dann $\frac{b}{a}$ ist:</p> <p>a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{12}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{1}{4}$</p>
5p	<p>3. Die Differenz zwischen 20% von 80 und 80% von 20 ist:</p> <p>a) 32 b) 0,5 c) 0 d) 1</p>
5p	<p>4. 10 Wasserhähne füllen ein Bäcken in 6 Stunden. 15 Wasserhähne füllen das Bäcken in:</p> <p>a) 9 Stunden b) 3 Stunden c) 4 Stunden d) 2 Stunden</p>

- 5p** 5. Wenn $A = \left\{ x \in N \mid \frac{8}{x} \in N \right\}$, $B = \left\{ y \in Z \mid \frac{4}{y-3} \in Z \right\}$, dann $A \cap B$ ist:
- {1; 2; 4; 8}
 - {1; 2; 8}
 - {1; 2; 4}
 - {-2; -1; 1; 2}

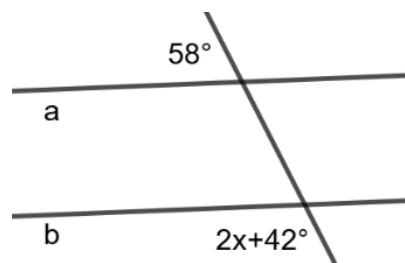
- 5p** 6. Gehört die reelle Zahl $2\sqrt{3}$ dem Intervall $(\sqrt{12}, \sqrt{13})$ an?
- Wahr
 - Falsch

SUBIECTUL al II-lea

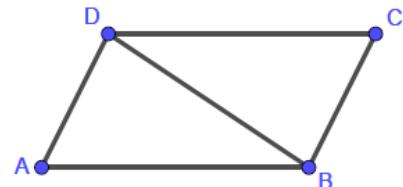
Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

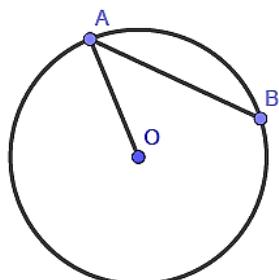
- 5p** 1. Der Wert von x aus der nebenstehenden Figur, so dass die Geraden a und b parallel sind, ist:
- 128°
 - 40°
 - 8°
 - 58°



- 5p** 2. In der nebenstehenden Figur ist das Parallelogramm ABCD eine Fläche auf die man Tulpen pflanzt. Wenn $AD = 9\text{m}$, $\angle ABC = 120^\circ$ und $AD \perp DB$, dann der Umfang der Fläche ABCD ist gleich mit :
- 54 m
 - 27 m
 - 36 m
 - 72 m



- 5p** 3. In der nebenstehenden Figur, AB ist eine Sehne in dem Kreis mit dem Mittelpunkt O und Radius $OA=5\text{ cm}$. Wenn $AB=8\text{ cm}$, dann ist der Flächeninhalt des Dreiecks AOB gleich mit:
- 20 cm^2
 - 10 cm^2
 - 12 cm^2
 - 15 cm^2

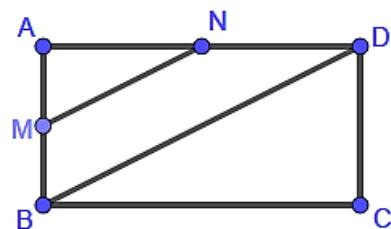


- 5p** 4. In der nebenstehenden Figur ist ein Rechteck ABCD, mit der Länge $AB=12\text{ m}$, und Breite $AD=9\text{ m}$. Die Distanz von A zu der Seite BD ist gleich mit:
- 6,5 m
 - 7,5 m
 - 5,4 m
 - 7,2 m



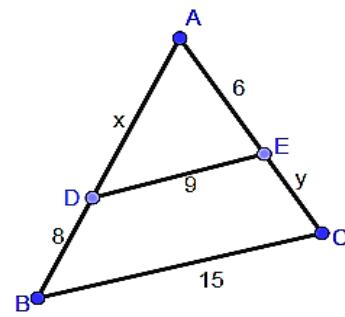
- 5p** 5. In der nebenstehenden Figur, ABCD ist ein Rechteck, und M und N sind die Mitten der Seiten AB, bzw AD. Wenn $AB = 18 \text{ cm}$ und $BD = 30 \text{ cm}$, dann ist der Flächeninhalt des Vierecks BDNM gleich mit:

- a) 108 cm^2
 - b) 270 cm^2
 - c) 162 cm^2
 - d) 216 cm^2



- 5p** 6. In der nebenstehenden Figur, $DE \parallel BC$, dann $x+y$ ist gleich mit :

- a) 13
 - b) 14
 - c) 15
 - d) 16



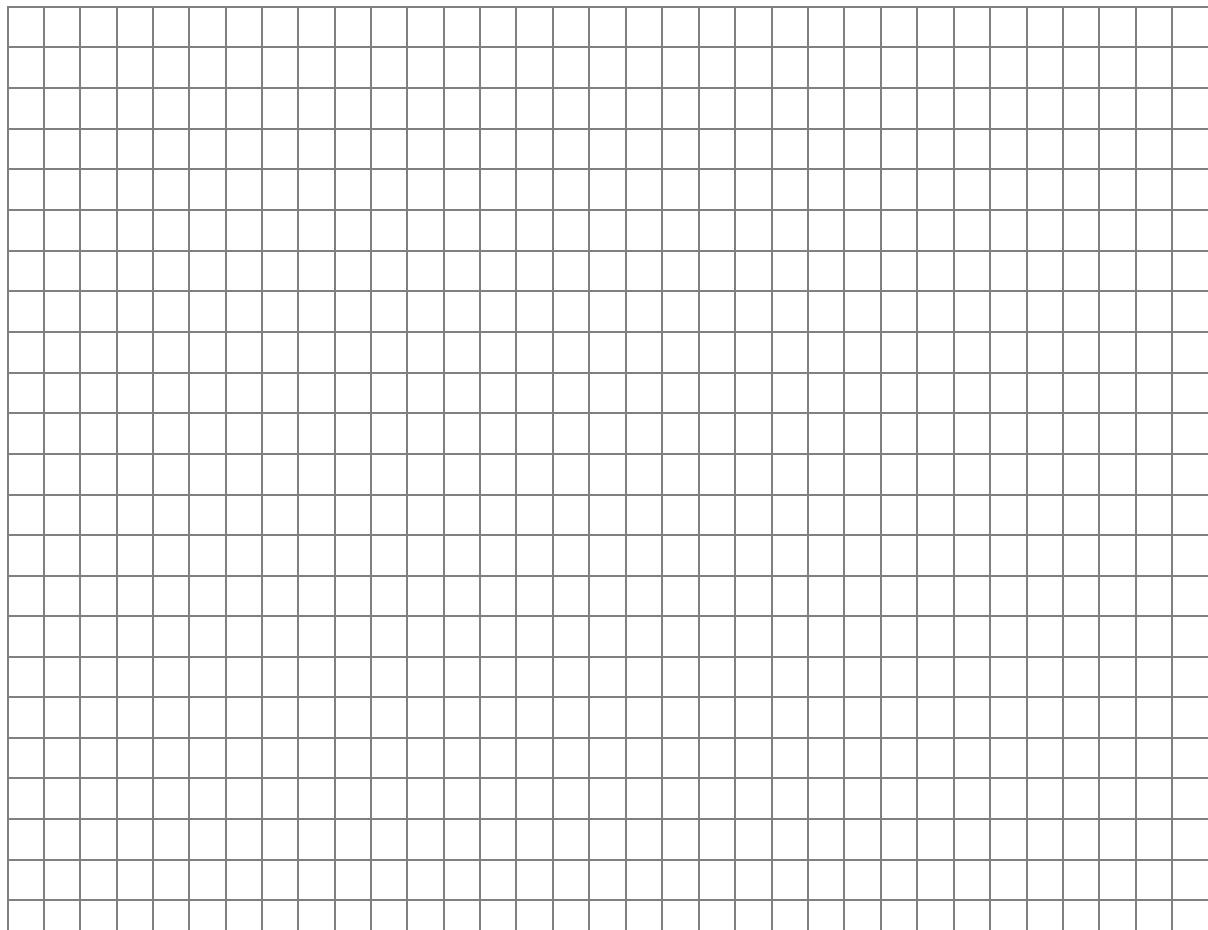
SUBIECTUL al III-lea

Scrie rezolvările complete.

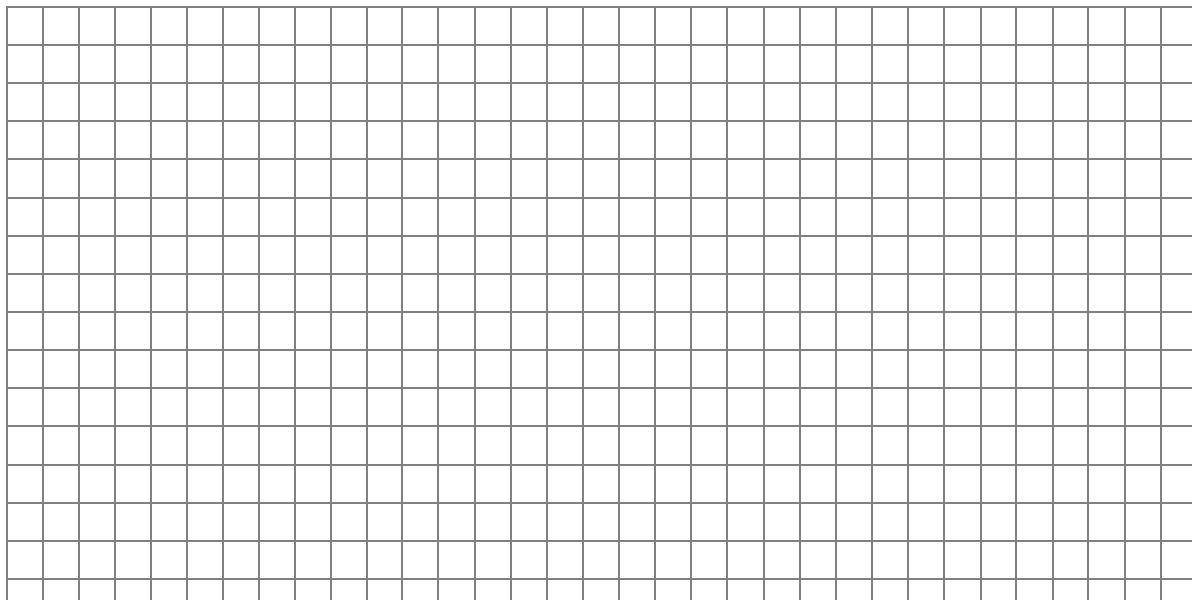
(30 de puncte)

- 5p | 1. Die natürliche Zahl n teilt man durch 3, 8, 11 und man erhält die Reste 2, 7 und bzw 10.

- (2p) a)** Prüfe nach ob die Zahl n, kann 527 sein. Begründe.

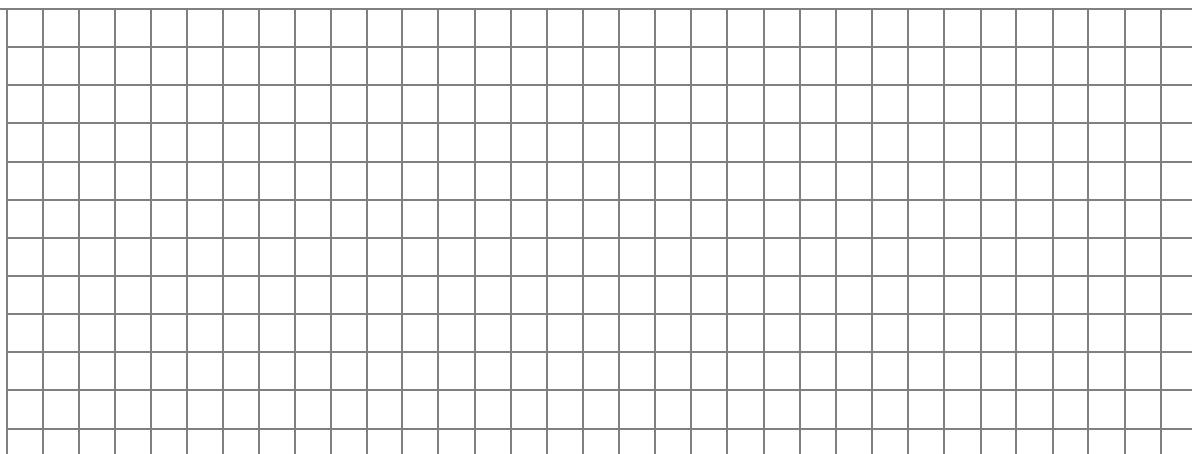


(3p) b) Bestimme die größte dreistellige natürliche Zahl n die die Bedingungen der Aufgabe erfüllt.

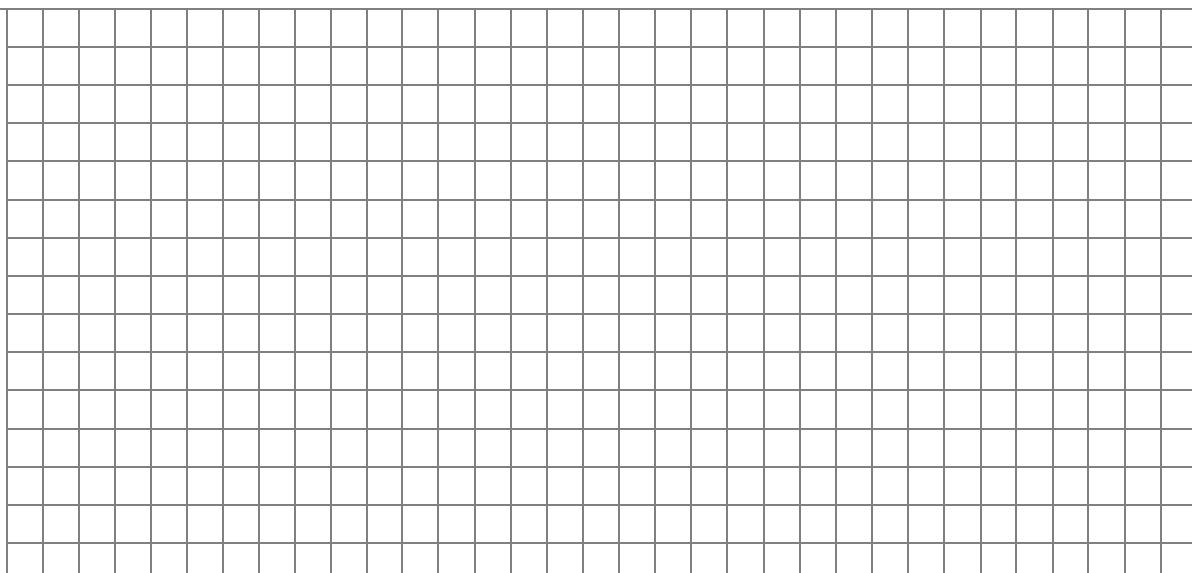


5p 2. Es seien die Mengen $A = \left\{ x \in \mathbb{Z} \mid \frac{3x+8}{x+6} \in \mathbb{Z} \right\}$ und $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x + 3| \leq 4\}$.

(2p) a) Finde die Elementen der Menge A.



(3p) b) Bestimme die Kardinalzahl der Menge $A \cap B$.



5p

3. Es sei die Verhältnisgleichung $\frac{7x+3y}{5x+6y} = \frac{4}{5}$.

(2p) a) Zeige dass $5x = 3y$.

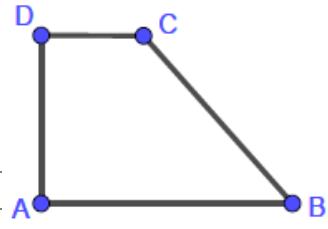
(3p) b) Berechne das Verhältnis $\frac{5x+8y}{7x+9y}$.

5p

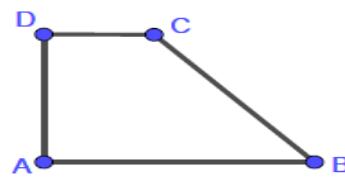
4. In der nebenstehenden Figur, ist $ABCD$ ein
rechteckiges Trapez, mit

$$AD = 12\sqrt{3} \text{ m}, BC = 24 \text{ m}, CD = 12 \text{ m}.$$

- (2p) a) Zeige dass der Umfang des Trapezes kleiner als 81m ist .



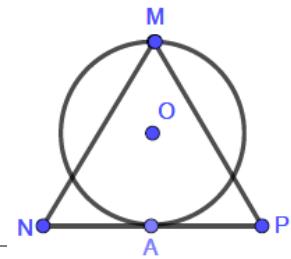
- (3p) b) Wenn $\{M\} = AD \cap BC$, berechne den Flächeninhalt des
Dreicks ΔMAB .



5 p

5. In der nebenstehenden Figur ,ist das Dreick MNP gleichseitig, der Punkt $O \in MA$ ist der Mittelpunkt des Kreises, NP ist die Tangente zu dem Kreis in A und $AM=48 \text{ cm}$.

(2p) a) Bestimme der Umfang des Dreicks MNP.

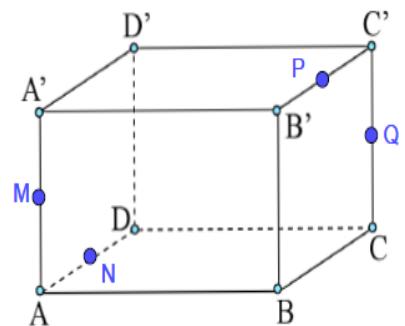
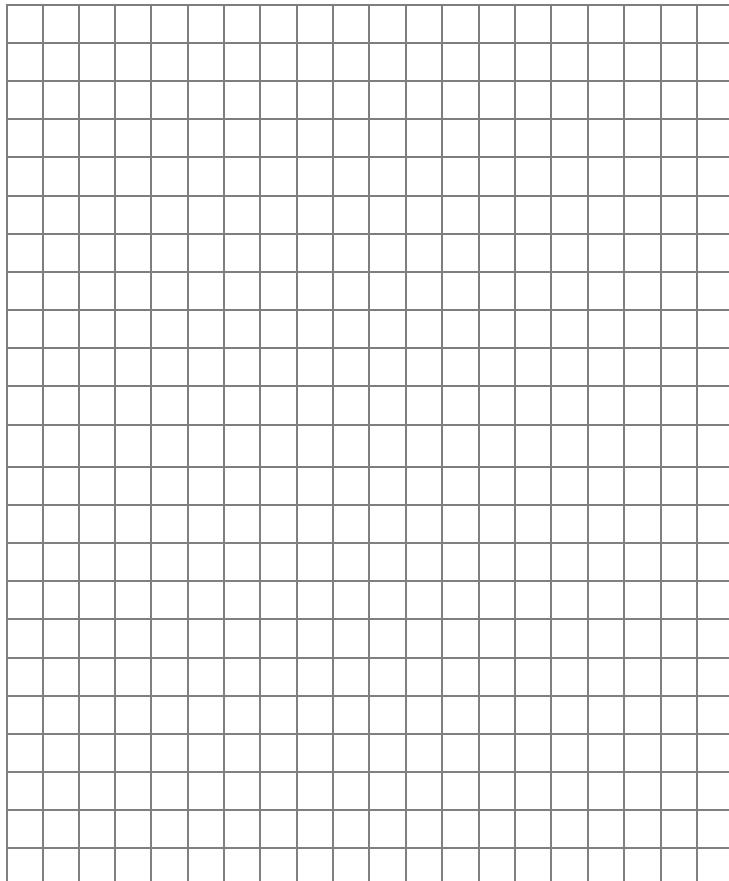


(3p) b) Zeige dass der Sinus des Winkels NOP gleich $\frac{4\sqrt{3}}{7}$ ist.

5p

6. Im Würfel $ABCDA'A'B'C'D'$ seien M, N, P, Q die Mitten der Kanten AA' , AD , $B'C'$, bzw CC' .

a) **(2p)** Zeige dass $MN \parallel PQ$.



(3p) b) Bestimme die Maßzahl des Winkels zwischen MN und BC.

