



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	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.

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 Bächen in 6 Stunden. 15 Wasserhähne füllen das Bächen in:</p> <p>a) 9 Stunden b) 3 Stunden c) 4 Stunden d) 2 Stunden</p>

5p	<p>5. Wenn $A = \left\{x \in \mathbb{N} \mid \frac{8}{x} \in \mathbb{N}\right\}$, $B = \left\{y \in \mathbb{Z} \mid \frac{4}{y-3} \in \mathbb{Z}\right\}$, dann $A \cap B$ ist:</p> <p>a) $\{1; 2; 4; 8\}$ b) $\{1; 2; 8\}$ c) $\{1; 2; 4\}$ d) $\{-2; -1; 1; 2\}$</p>
5p	<p>6. Gehört die reelle Zahl $2\sqrt{3}$ dem Intervall $(\sqrt{12}, \sqrt{13})$ an ?</p> <p>a) Wahr b) Falsch</p>

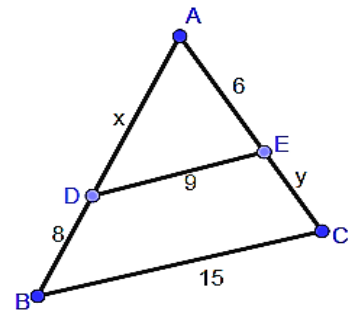
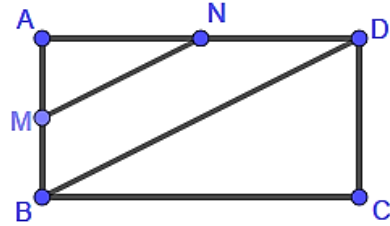
SUBIECTUL al II-lea

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

5p	<p>1. Der Wert von x aus der nebenstehenden Figur, so dass die Geraden a und b parallel sind, ist:</p> <p>a) 128° b) 40° c) 8° d) 58°</p>	
5p	<p>2. In der nebenstehenden Figur ist das Parallelogramm ABCD eine Fläche auf die man Tulpen pflanzt. Wenn $AD = 9\text{m}$, $\sphericalangle ABC = 120^\circ$ und $AD \perp DB$, dann der Umfang der Fläche ABCD ist gleich mit :</p> <p>a) 54 m b) 27 m c) 36 m d) 72 m</p>	
5p	<p>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:</p> <p>a) 20 cm^2 b) 10 cm^2 c) 12 cm^2 d) 15 cm^2</p>	
5p	<p>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:</p> <p>a) 6,5 m b) 7,5 m c) 5,4 m d) 7,2 m</p>	

<p>5p</p>	<p>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:</p> <p>a) 108 cm^2 b) 270 cm^2 c) 162 cm^2 d) 216 cm^2</p>
<p>5p</p>	<p>6. In der nebenstehenden Figur, $DE \parallel BC$, dann $x+y$ ist gleich mit :</p> <p>a) 13 b) 14 c) 15 d) 16</p>

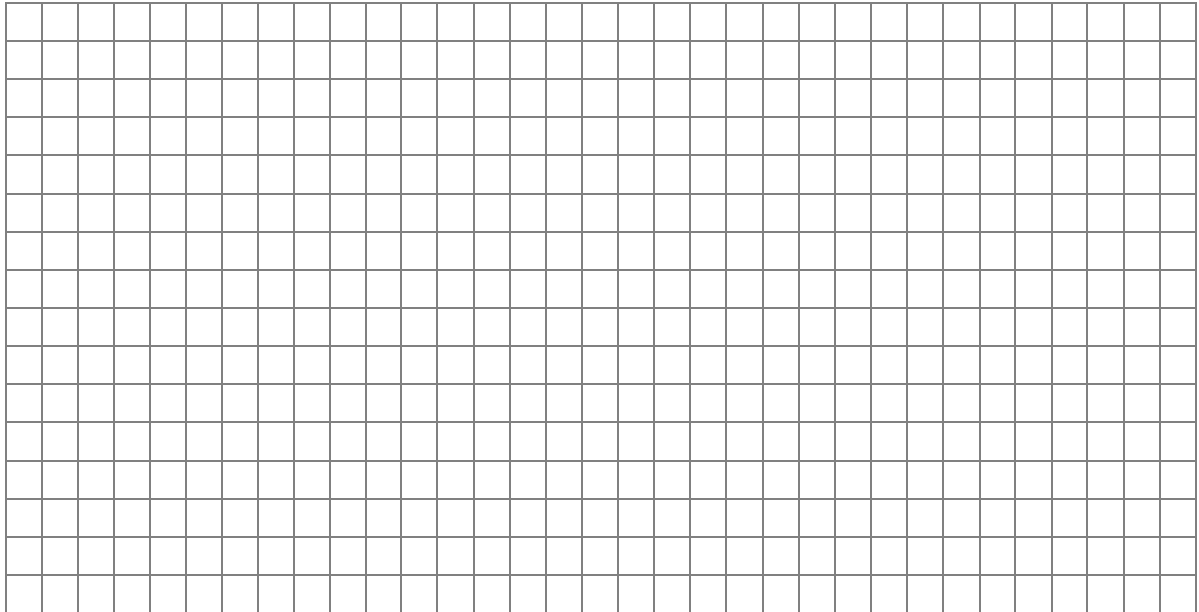


SUBIECTUL al III-lea
Scrie rezolvările complete.

(30 de puncte)

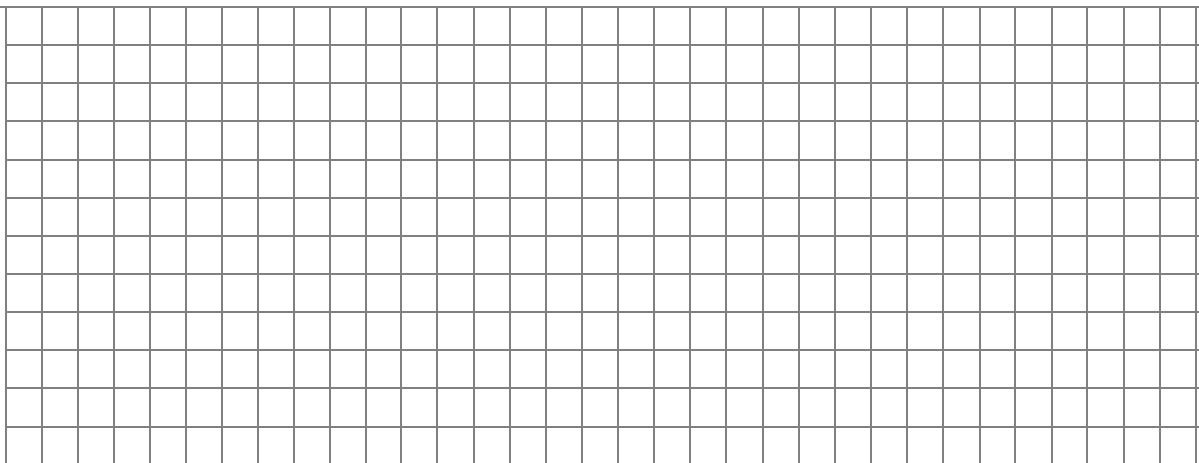
<p>5p</p>	<p>1. Die natürliche Zahl n teilt man durch 3, 8, 11 und man erhält die Reste 2, 7 und bzw 10.</p> <p>(2p) a) Prüfe nach ob die Zahl n, kann 527 sein. Begründe.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 450px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div>
------------------	---

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

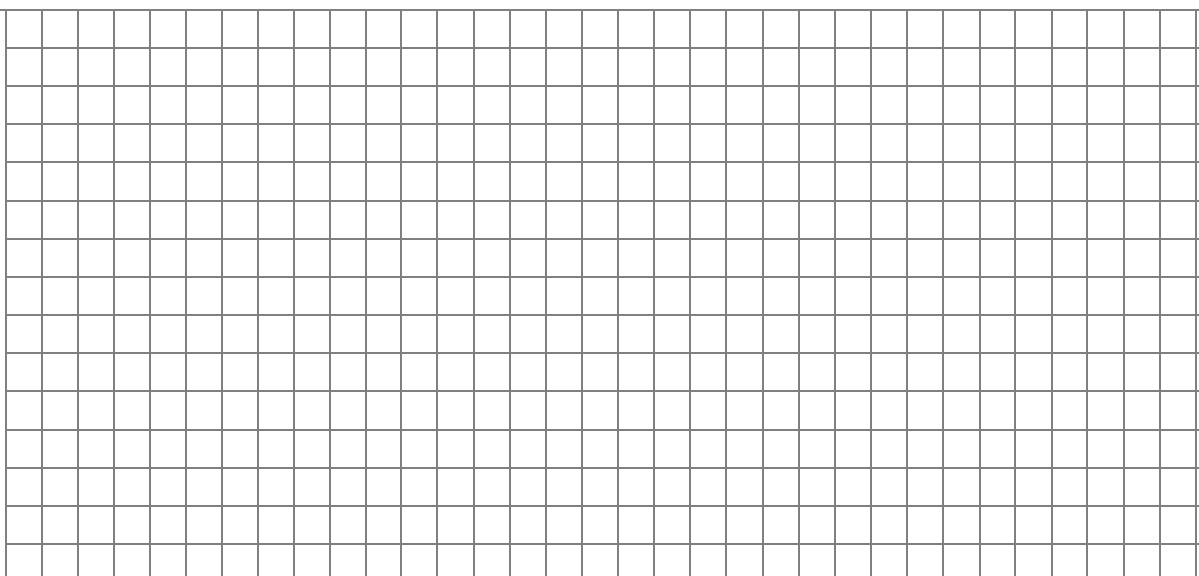


5p 2. Es seien die Mengen $A = \left\{x \in \mathbb{Z} \mid \frac{3x+8}{x+6} \in \mathbb{Z}\right\}$ und $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x + 3| \leq 4\}$.

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



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



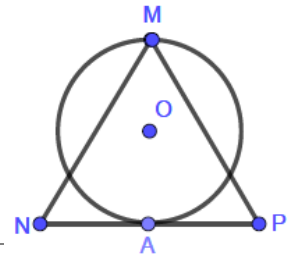
5p 3. Es sei die Verhältnisgleichung $\frac{7x+3y}{5x+6y} = \frac{4}{5}$.

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

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

5 p

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



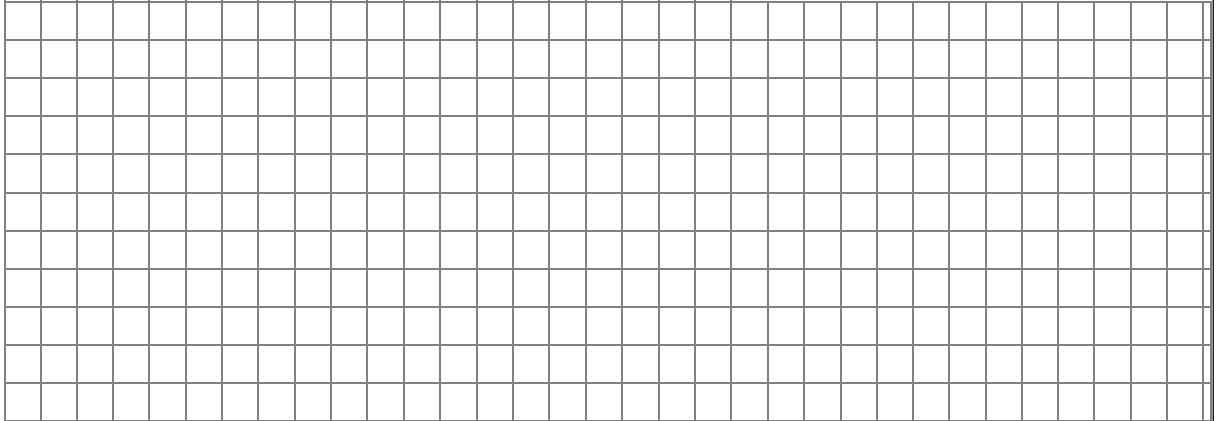
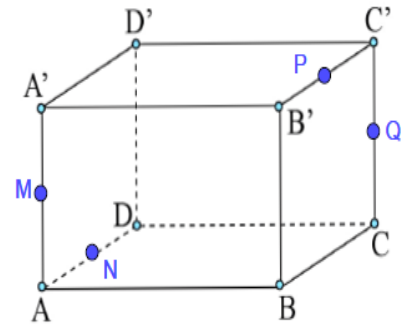
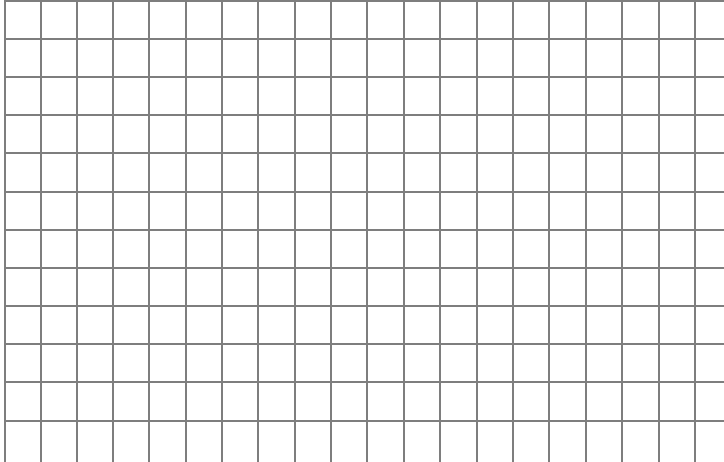
(2p) a) Bestimme der Umfang des Dreiecks MNP.

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

5p

6. Im Würfel $ABCDAA'B'C'D'$ 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 .

