



INSPECTORATUL ȘCOLAR  
JUDEȚEAN CLUJ

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

**Anul școlar 2025 – 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.

### SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)


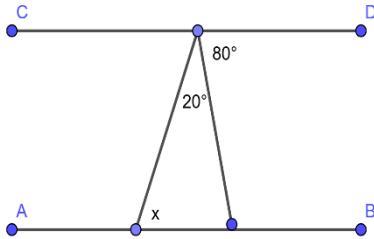
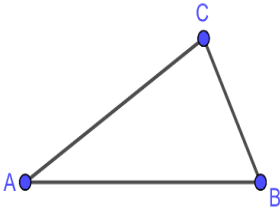
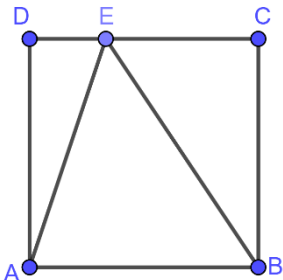
5p	1. Das Ergebnis der Rechnung $4 \cdot 25 - 4 \cdot 25 : 50$ ist: a) 0 b) 92 c) 98 d) 100
5p	2. Es seien die Mengen $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ , $B = \{1, 3, 4, 6, 9\}$ . Die Summe der Elementen der Menge $A \cap B$ este: a) 8 b) 4 c) 7 d) 14
5p	3. In einer Urne sind 17 weiße Kugeln und 13 schwarze Kugeln. Eine Kugel wird gezogen. Die Wahrscheinlichkeit, dass die gezogene Kugel schwarz ist, ist a) $\frac{13}{30}$ b) $\frac{17}{30}$ c) $\frac{13}{17}$ d) $\frac{17}{13}$
5p	4. Ein Radfahrer reist am ersten Tag ein Drittel des Weges, am zweiten Tag $\frac{2}{5}$ des Weges, am dritten Tag $\frac{1}{4}$ des Weges und am vierten Tag den Rest des Weges. Die größte Distanz hat er : a) am ersten Tag b) am zweiten Tag c) am dritten Tag d) am vierten Tag zurückgelegt.

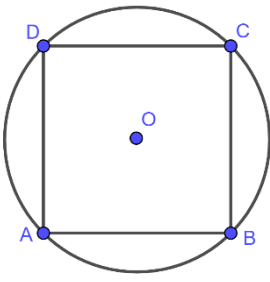
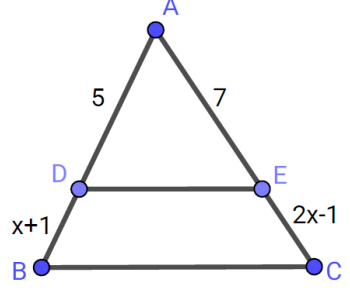
5p	<p>5. Der größte gemeinsame Teiler der Zahlen 90, 70 und 280 ist gleich mit:</p> <p>a) 5 b) 280 c) 10 d) 2520</p>
5p	<p>6. Die Aussage <math>0,1(23) = \frac{123}{99}</math> ist:</p> <p>a) wahr b) falsch</p>

**SUBIECTUL al II-lea**

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

**(30 de puncte)**

5p	<p>1. Es seien die Punkte O, A, B in der nebenstehenden Abbildung so dass, <math>OA = 4\text{ cm}</math>, <math>OB = 10\text{ cm}</math>. Dann ist die Distanz von O zu der Mitte der Strecke AB gleich mit:</p> <p>a) 3 cm b) 5 cm c) 7 cm d) 9 cm</p>
	
5p	<p>2. In der nebenstehenden Abbildung ist <math>AB \parallel CD</math>. Dann ist die Maßzahl von <math>x</math> gleich:</p> <p>a) <math>60^\circ</math> b) <math>80^\circ</math> c) <math>40^\circ</math> d) <math>30^\circ</math></p>
	
5p	<p>3. Im Dreieck ABC in der nebenstehenden Abbildung, ist <math>AC = 6\text{ cm}</math>, <math>\sphericalangle A = 30^\circ</math> und der Flächeninhalt des Dreiecks ABC ist <math>18\text{ cm}^2</math>. Dann ist die Länge der Seite AB gleich mit:</p> <p>a) 14 cm b) 12 cm c) 8 cm d) 6 cm</p>
	
5p	<p>4. In der nebenstehenden Abbildung hat das Quadrat ABCD die Länge der Seite 8 cm und der Punkt E gehört der Strecke CD so dass <math>DE = 2\text{ cm}</math>. Die Distanz von A zu der Gerade BE ist gleich mit:</p> <p>a) 6,4 cm b) 8 cm c) 10 cm d) 8,2 cm</p>
	

5p	<p>5. In der nebenstehenden Abbildung ist das Quadrat ABCD in dem Kreis <math>\mathcal{C}(O, R)</math> eingeschrieben. Wenn <math>AB=6\text{ cm}</math>, dann ist die Länge des Kreises:</p> <p>a) <math>12\sqrt{2}\pi\text{ cm}</math>  b) <math>18\pi\text{ cm}</math>  c) <math>6\sqrt{2}\pi\text{ cm}</math>  d) <math>3\sqrt{2}\pi\text{ cm}</math></p> 
5p	<p>6. In der nebenstehenden Abbildung ist <math>DE \parallel BC</math>, dann ist x gleich mit :</p> <p>a) 3  b) 4  c) 5  d) 6</p> 

### SUBIECTUL al III-lea

*Scrie rezolvările complete.*

**(30 de puncte)**

5p	<p>1. In einem Blumenladen werden Blumenarrangements angefertigt. Würde jede Vase je 15 Blumen haben, dann würden für 2 Vasen die Blumen nicht reichen.. Würde jede Vase je 11 Blumen haben, dann würden 6 Blumen übrig bleiben.</p> <p><b>(2p) a)</b> Prüfe nach ob es 90 Blumen sein können. Begründe die Antwort!</p> <div data-bbox="236 1146 1444 2076" style="border: 1px solid black; height: 415px; width: 757px; margin-top: 10px;"></div>
----	---

[illegible]

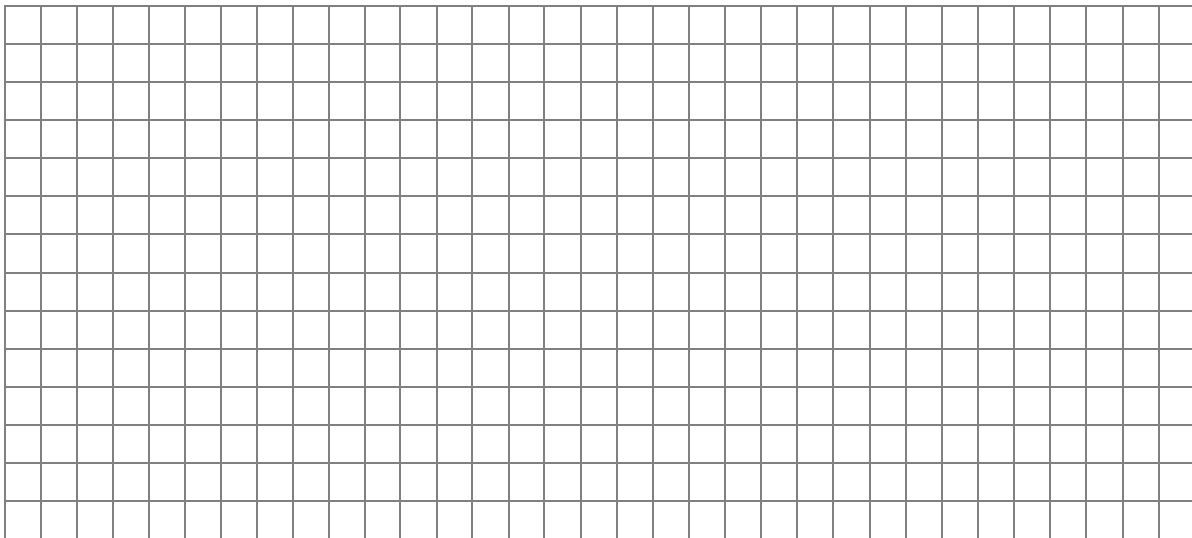
**(2p) a)** Bestimme die Elementen der Menge  $A$ .

A large grid of graph paper with 20 columns and 10 rows. The grid is composed of small squares, with a slightly larger square in the top-left corner, likely for a title or header. The grid is empty and ready for use.

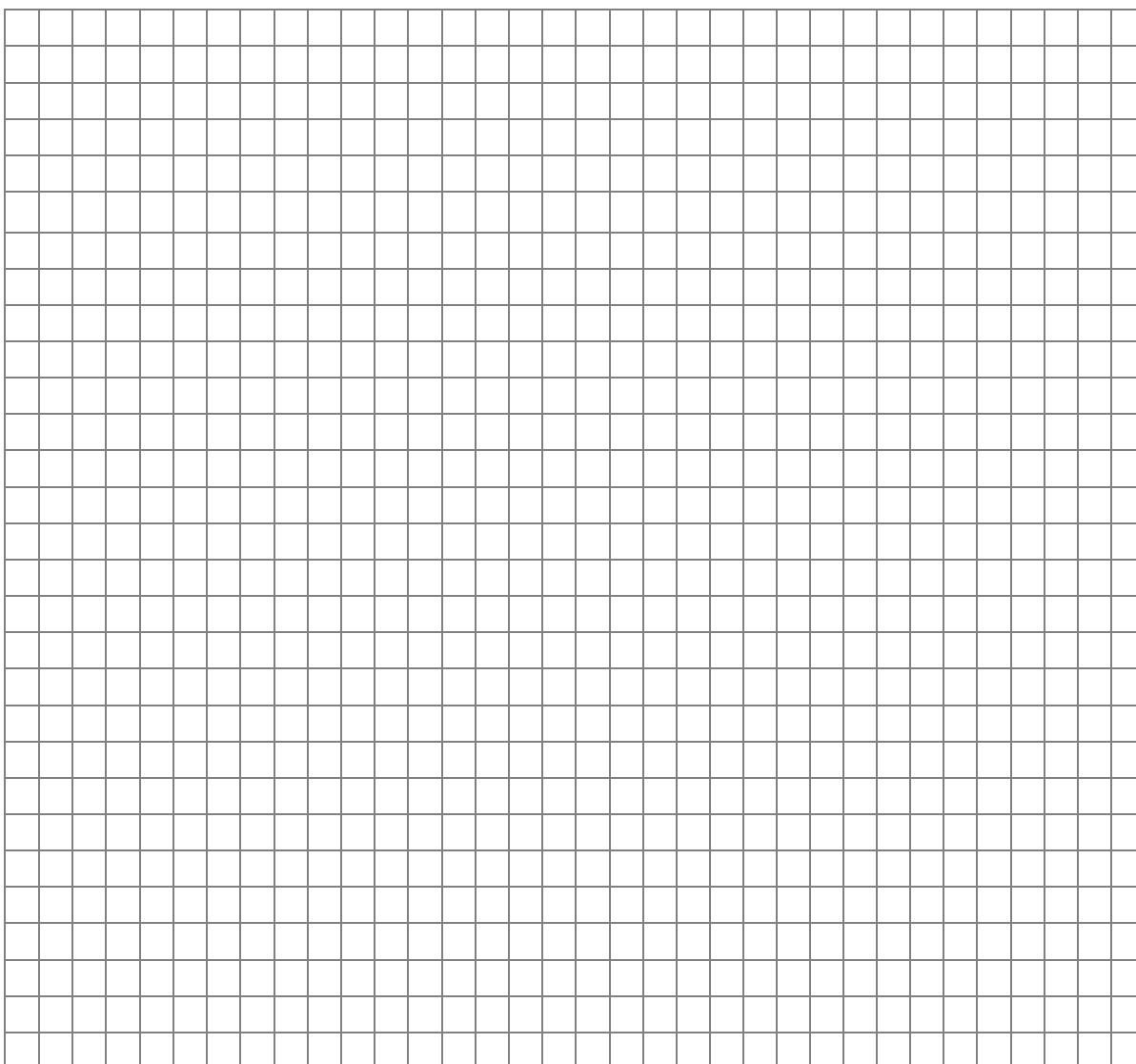
A full-page sheet of white graph paper featuring a light gray grid. The grid consists of small, equal-sized squares covering the entire area. There are no margins, text, or other markings on the page.

**5p** 3. Es seien die reelle Zahlen  $a = 3\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$  und  $b = 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$ .

(2p) a) Zeigt dass  $(a - b)^2 > 77$ .

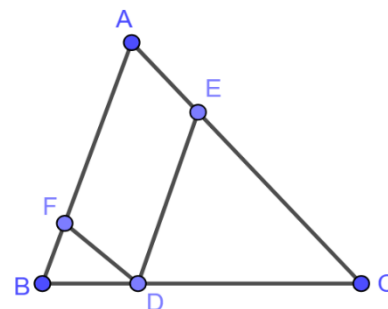


(3p) b) Zeigt dass die Zahl  $n = 10 + a^2 + 6\sqrt{2} \cdot |b|$  das Quadrat einer natürlichen Zahl ist.

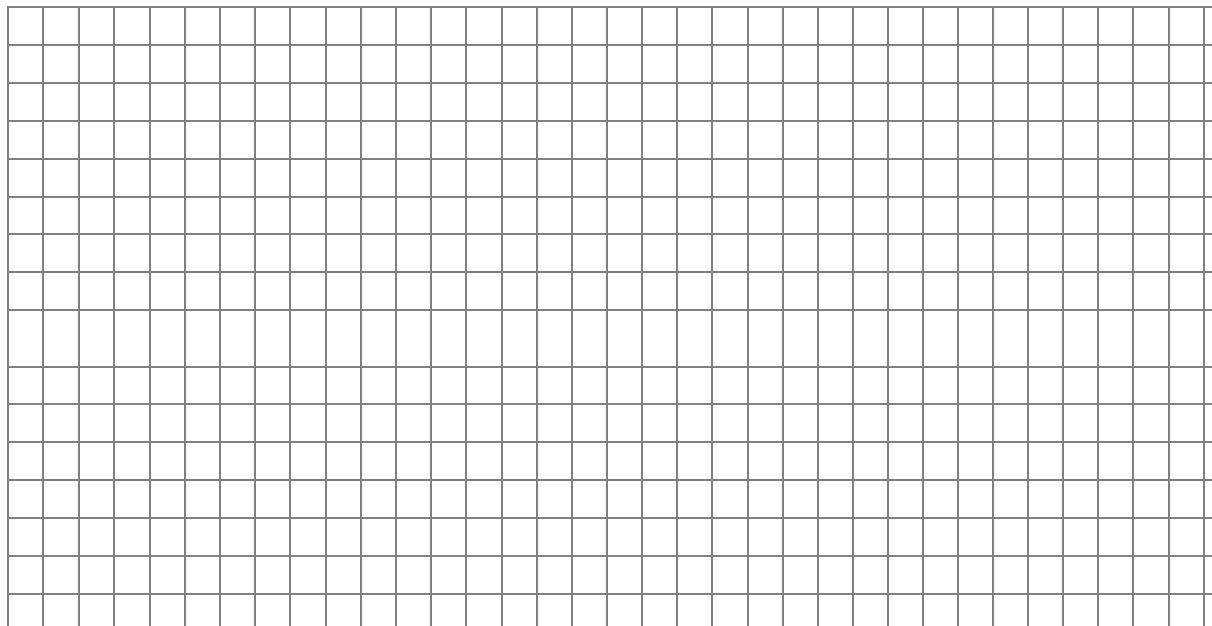


5p

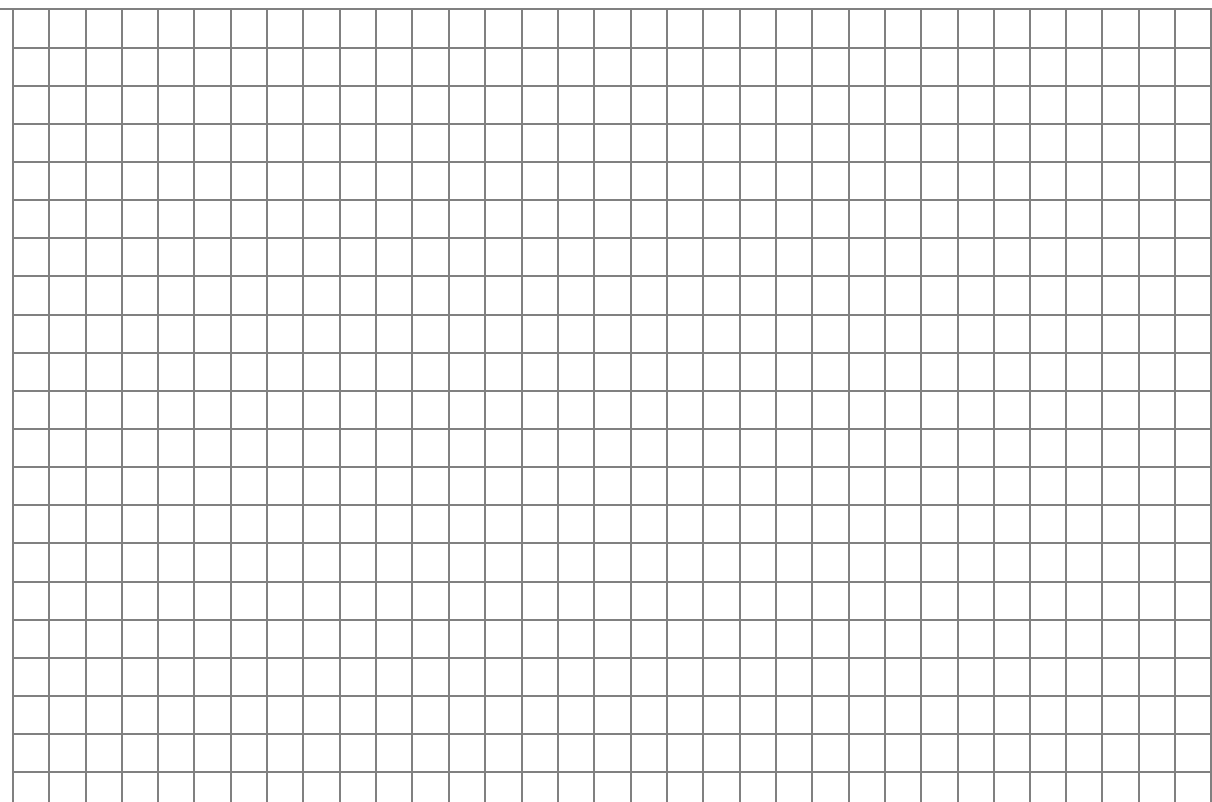
4. In der nebenstehenden Abbildung ist  $ABC$  ein Dreieck mit den Seiten  $AB=21$  cm,  $AC=35$  cm und  $BC=28$  cm. Auf  $BC$  nimmt man den Punkt  $D$  so dass  $\frac{BD}{DC} = \frac{2}{5}$ . Durch den Punkt  $D$  legt man die Parallelen  $DE$  zu  $AB$ ,  $E \in AC$  und  $DF$  zu  $AC$ ,  $F \in AB$ .



(2p) a) Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks  $ABC$ .



(3p) b) Berechne den Umfang des Vierecks  $AEDF$ .



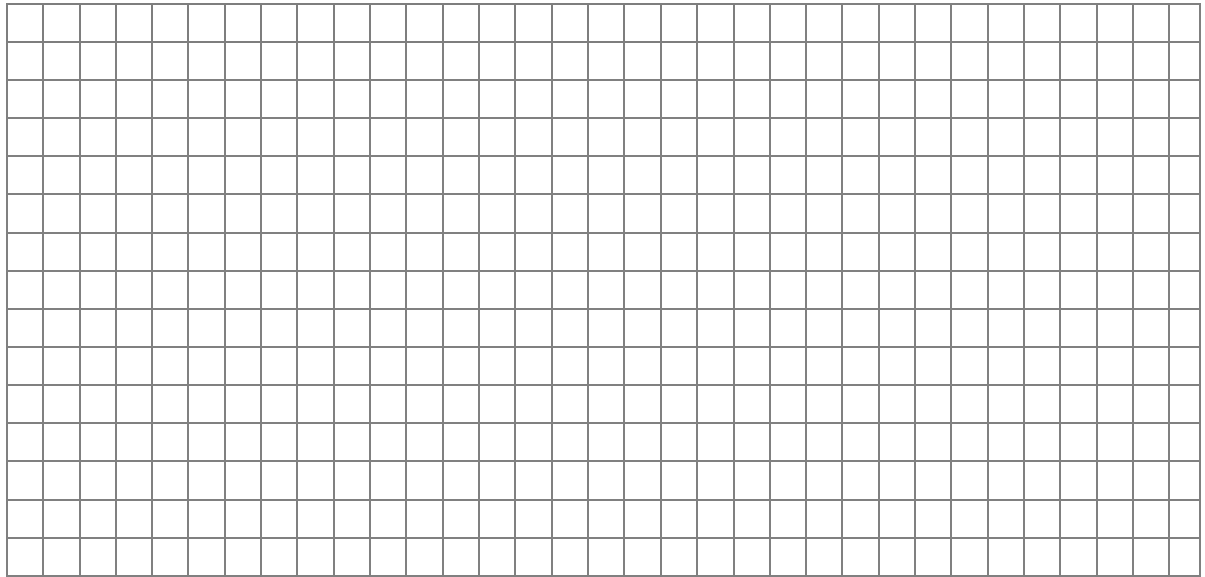
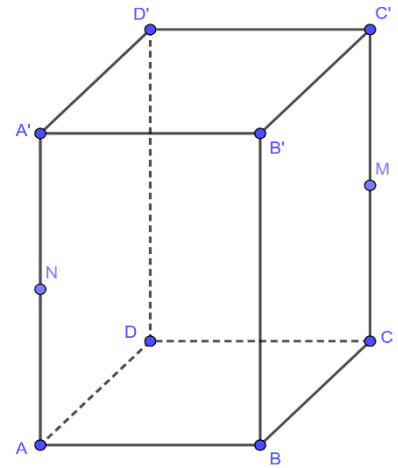




5p

6. Im vierseitigen regelmäßigen Prisma  $ABCD A' B' C' D'$ , ist die Länge der Grundkante  $3\sqrt{3}$  cm und die Höhe  $AA' = 6$  cm. Seien M und N die Mitten von  $CC'$ , respektiv  $AA'$ .

(2p) a) Bestimme den Winkel zwischen DM und AB.



(3p) b) Beweise dass die Ebenen (MBD) und  $(NB'D')$  parallel sind.

