

Prezenta lucrare conține \_\_\_\_\_ pagini

Numele: .....

Inițiala prenumelui tatălui: .....

Prenumele: .....

Școala de proveniență: .....

Centrul de examen: .....

Localitatea: .....

Județul: .....

Nume și prenume asistent	Semnătura

## EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2025-2026

Disciplina: Matematică

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de două ore.

## THEMA I

*Kreise den Buchstaben ein, der der richtigen Antwort entspricht.*

**(30 Punkte)**

<b>5p</b>	1. Das Ergebnis der Rechnung $39 - 9 : 3$ ist: a) 10 b) 12 c) 36 d) 90
<b>5p</b>	2. Fünf Hefte derselben Art kosten 50 Lei. Der Preis eines solchen Heftes beträgt: a) 1 Leu b) 5 Lei c) 10 Lei d) 50 Lei
<b>5p</b>	3. Die größte natürliche Zahl aus dem Intervall $(-1,6)$ ist gleich mit: a) 6 b) 5 c) 0 d) -1
<b>5p</b>	4. Der echte Bruch aus der Menge $\left\{\frac{5}{2}, \frac{15}{16}, \frac{16}{15}, 5\right\}$ ist:  a) $\frac{5}{2}$ b) $\frac{15}{16}$ c) $\frac{16}{15}$ d) 5

5p

5. Vier Schüler Ana, Mihaela, Paul und Tudor haben die Summe der Zahlen  $a=3+2\sqrt{2}$  und  $b=3-\sqrt{8}$  berechnet. Die Ergebnisse der Berechnungen der vier Schüler sind in der unteren Tabelle dargestellt:

Ana	Mihaela	Paul	Tudor
17	6	5	1

Gemäß den Informationen aus der Tabelle, das richtige Ergebnis wurde erhalten von:

a) Ana

b) Mihaela

c) Paul

d) Tudor

5p

6. Nach einer Teuerung um 10% , kostet ein Gegenstand 110 Lei. Ana behauptet: „Der Anfangspreis dieses Gegenstandes ist 100 Lei“. Die Behauptung von Ana ist:

a) wahr

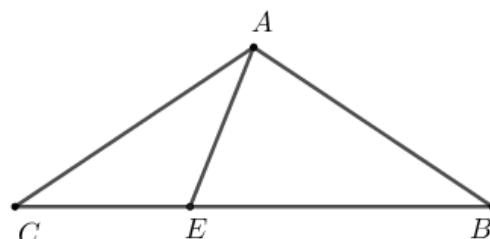
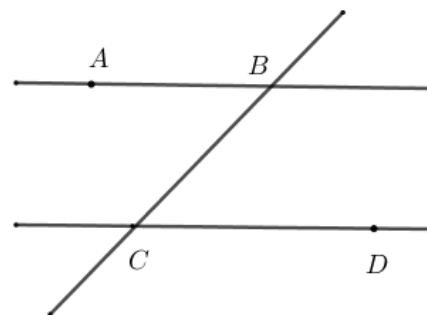
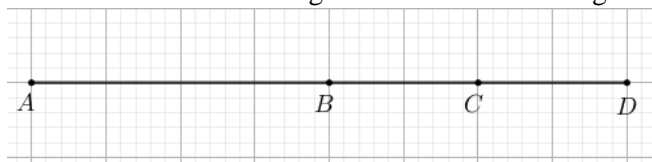
b) falsch

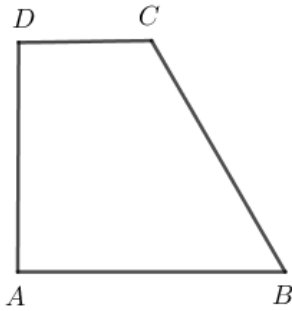
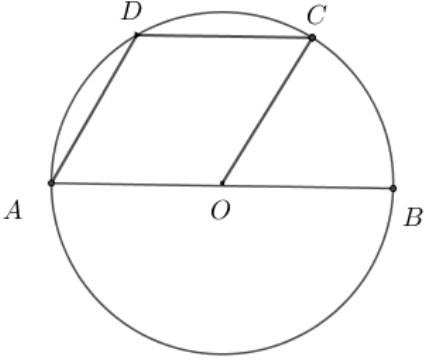
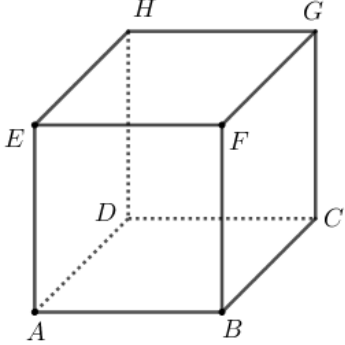
## THEMA II

*Kreise den Buchstaben ein, der der richtigen Antwort entspricht.*

**(30 Punkte)**

<b>5p</b>	<p>1. In der nebenstehenden Abbildung, sind die Punkte <math>A</math>, <math>B</math>, <math>C</math> und <math>D</math> in dieser Reihenfolge kollinear so, dass <math>AB = 20\text{cm}</math>, die Länge der Strecke <math>BC</math> gleich mit der Hälfte der Länge der Strecke <math>AB</math> ist und der Punkt <math>D</math> ist der symmetrische Punkt des Punktes <math>B</math> bezüglich des Punktes <math>C</math>. Die Länge der Strecke <math>AD</math> ist gleich mit:</p> <p>a) 40 cm b) 35 cm c) 30 cm d) 10 cm</p>
<b>5p</b>	<p>2. In der nebenstehenden Abbildung sind die parallelen Geraden <math>AB</math> und <math>CD</math>, dargestellt , mit den Punkten <math>A</math> und <math>D</math> auf je einer Seite der Geraden <math>BC</math>. Das Maß des Winkels <math>BCD</math> beträgt <math>45^\circ</math>. Das Maß des Winkels <math>ABC</math> ist gleich mit:</p> <p>a) <math>45^\circ</math> b) <math>75^\circ</math> c) <math>135^\circ</math> d) <math>145^\circ</math></p>
<b>5p</b>	<p>3. In der nebenstehenden Abbildung ist das gleichschenklige Dreieck <math>ABC</math> dargestellt mit <math>AB = AC</math>. Der Punkt <math>E</math> gehört zur Seite <math>BC</math> so, dass <math>AE = CE</math> und das Maß des Winkels <math>BEA</math> beträgt <math>78^\circ</math>. Das Maß des Winkels <math>CAB</math> ist gleich mit:</p> <p>a) <math>39^\circ</math> b) <math>78^\circ</math> c) <math>102^\circ</math> d) <math>141^\circ</math></p>



5p	<p>4. In der nebenstehenden Abbildung ist das rechtwinklige Trapez <math>ABCD</math> dargestellt mit <math>AD \perp AB</math>, <math>AB \parallel CD</math>, <math>AB = 8 \text{ cm}</math>, <math>CD = 4 \text{ cm}</math> und <math>AD = 4\sqrt{3} \text{ cm}</math>. Der Flächeninhalt des Trapezes <math>ABCD</math> ist gleich mit:</p> <p>a) <math>40 \text{ cm}^2</math> b) <math>24\sqrt{3} \text{ cm}^2</math> c) <math>32 \text{ cm}^2</math> d) <math>8\sqrt{3} \text{ cm}^2</math></p>	
5p	<p>5. In der nebenstehenden Abbildung ist der Kreis mit dem Mittelpunkt <math>O</math> und mit dem Durchmesser <math>AB</math> dargestellt. Die Punkte <math>C</math> und <math>D</math> gehören zum Kreis so, dass die Geraden <math>AB</math> und <math>CD</math> parallel sind und das Maß des Winkels <math>BOC</math> beträgt <math>60^\circ</math>. Das Maß des Winkels <math>ADC</math> ist gleich mit:</p> <p>a) <math>30^\circ</math> b) <math>60^\circ</math> c) <math>110^\circ</math> d) <math>120^\circ</math></p>	
5p	<p>6. In der nebenstehenden Abbildung ist ein Würfel <math>ABCDEFGH</math> dargestellt. Das Maß des Winkels zwischen den Geraden <math>BF</math> und <math>CD</math> ist gleich mit:</p> <p>a) <math>30^\circ</math> b) <math>45^\circ</math> c) <math>60^\circ</math> d) <math>90^\circ</math></p>	

### THEMA III

*Schreibe die vollständigen Lösungen.*

**(30 Punkte)**

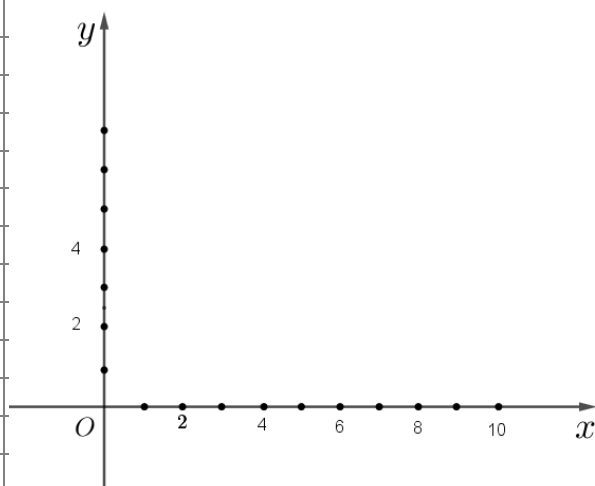
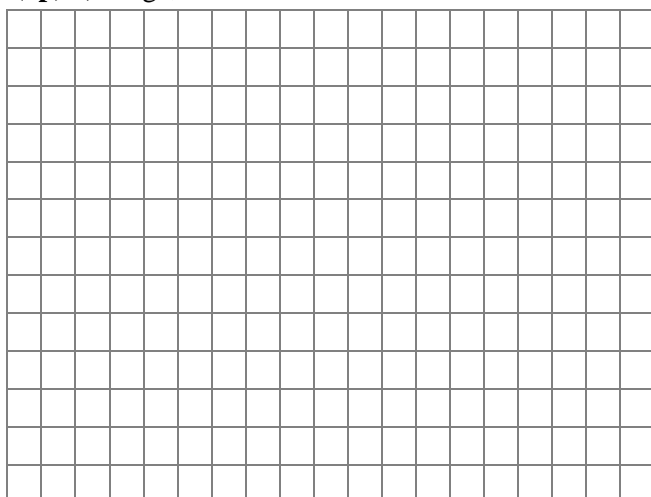
5p	<p>1. Silvia hat auf ein Blatt Papier eine natürliche Zahl geschrieben, die beim Teilen durch 5 den Rest 2 ergibt und beim Teilen durch 6 den Rest 3 ergibt.</p> <p>(2p) a) Ist es möglich, dass die von Silvia geschriebene Zahl 158 ist ? Begründe die gegebene Antwort.</p> <div data-bbox="181 1711 1485 2045" style="border: 1px solid black; height: 149px; width: 817px; margin-top: 10px;"></div>
----	---



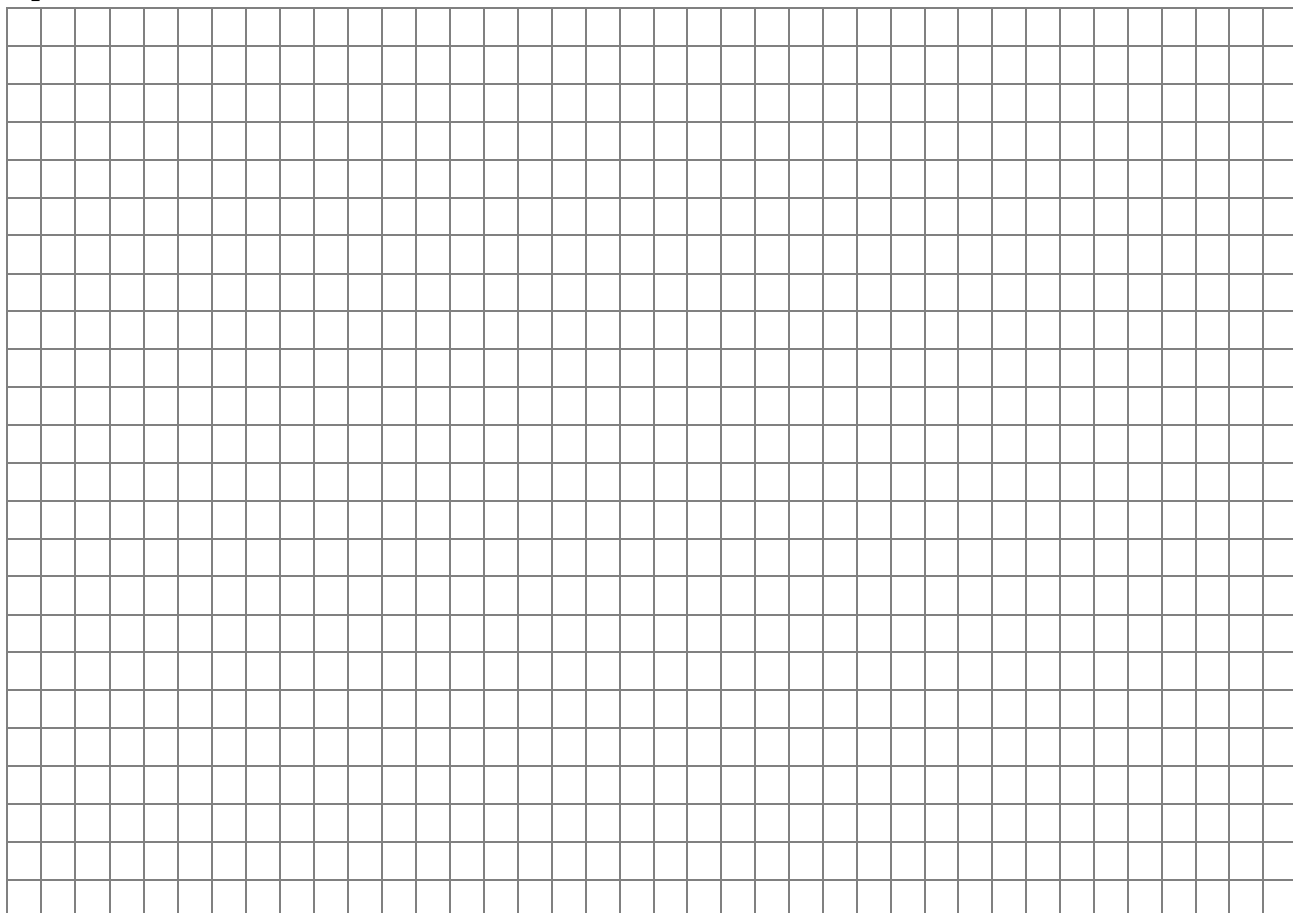
5p

3. Gegeben sind die Punkte  $A(2,0)$  und  $B(6,3)$  in dem orthogonalen Achsensystem  $xOy$ .

(2p) a) Zeige, dass  $AB = 5$ .



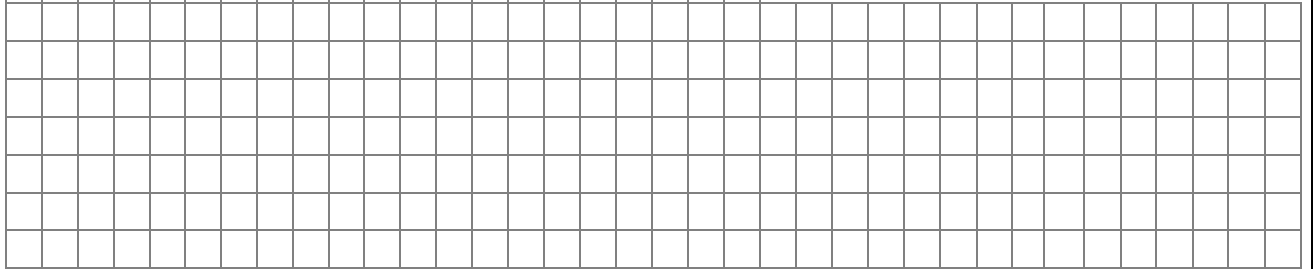
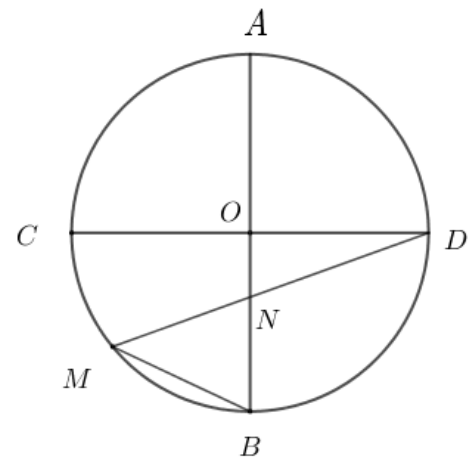
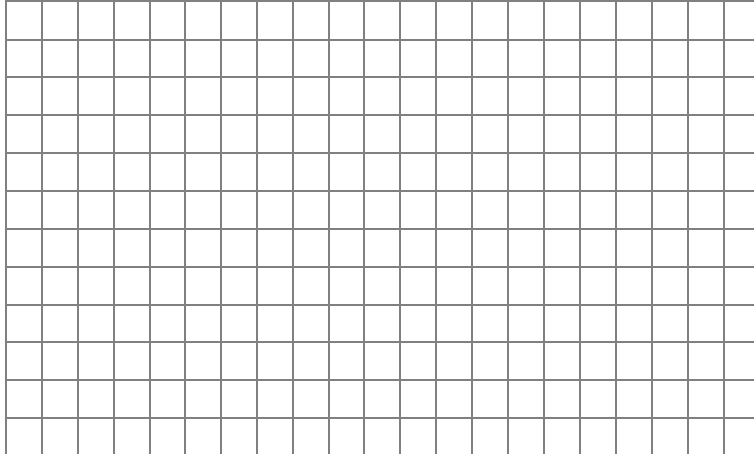
(3p) b) Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks  $AOB$ .



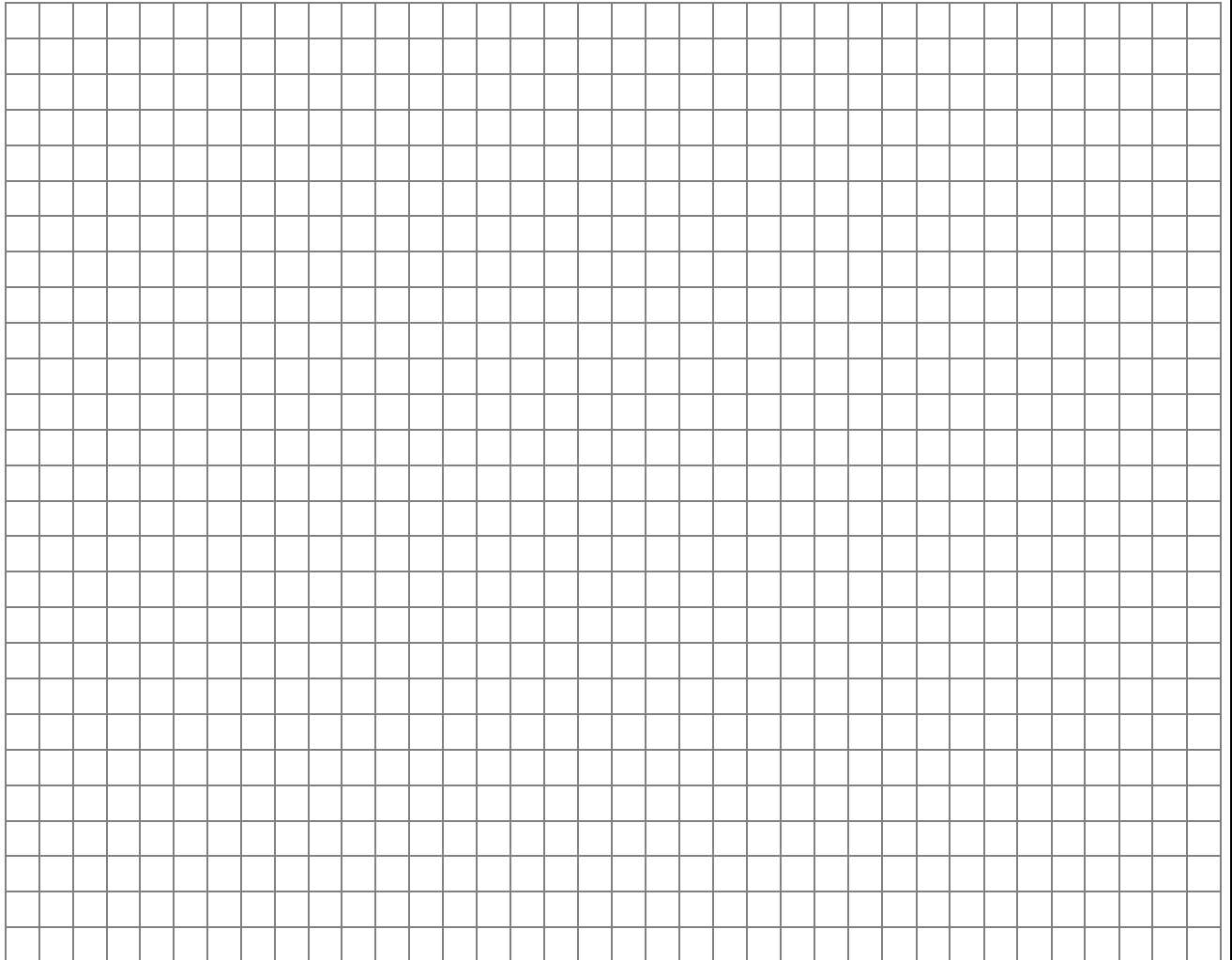
5p

4. In der nebenstehenden Abbildung ist der Kreis mit dem Mittelpunkt  $O$  dargestellt, wo  $AB$  und  $CD$  senkrechte Durchmesser sind. Der Punkt  $M$  gehört zum kleinen Bogen  $BC$ , die Geraden  $DM$  und  $AB$  schneiden sich in dem Punkt  $N$ ,  $DN = 6\text{cm}$  und  $MN = 3\text{cm}$ .

(2p) a) Zeige, dass das Maß des Winkels  $BMN$  gleich mit  $45^\circ$  ist.

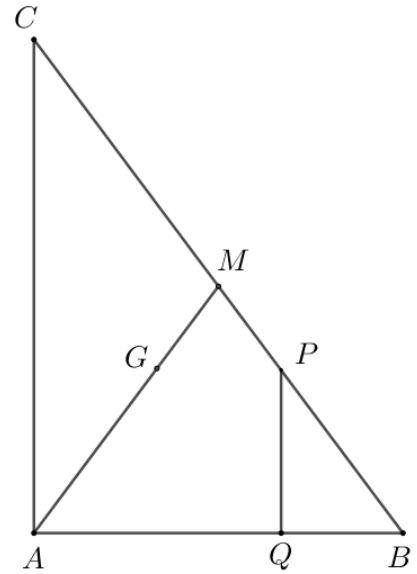
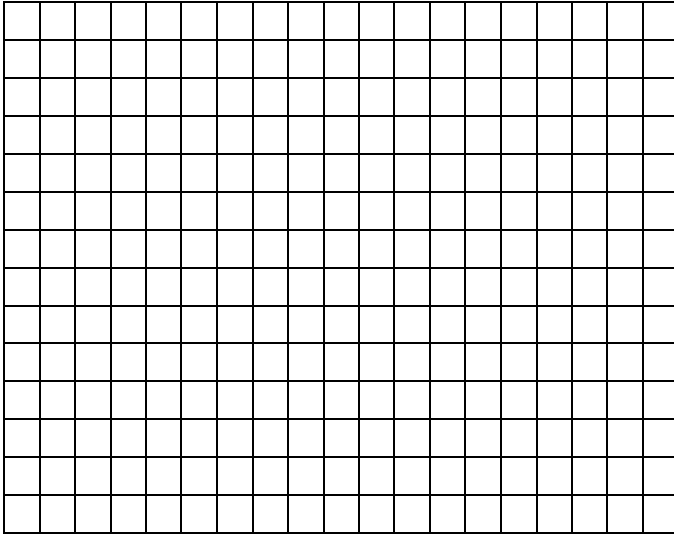


(3p) b) Berechne den Flächeninhalt des Diskus mit dem Mittelpunkt in  $O$  und mit dem Radius  $OD$ .

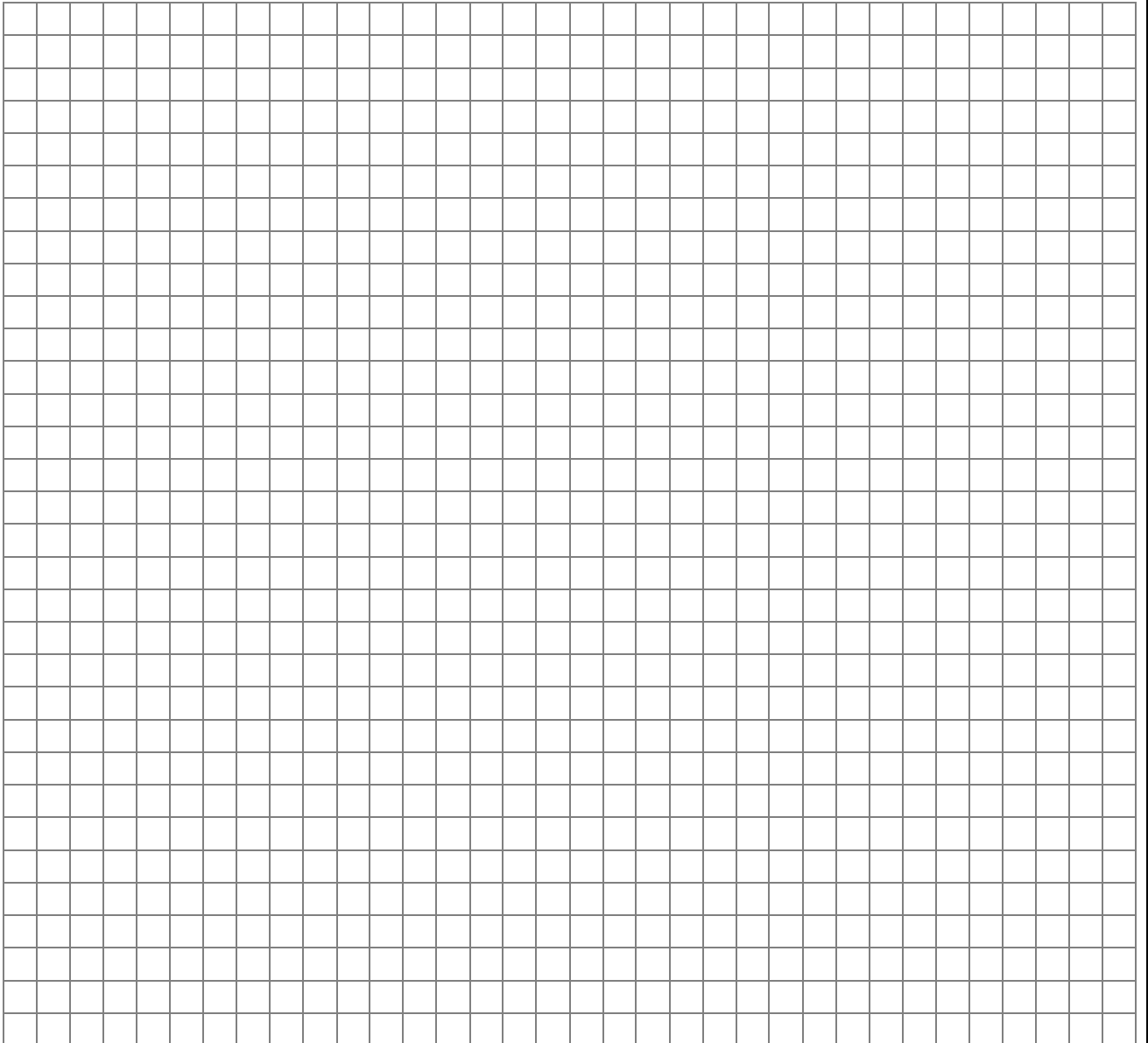


- 5p** 5. In der nebenstehenden Abbildung ist ein Dreieck  $ABC$  dargestellt, rechtwinklig in  $A$ , mit  $AB = 6\text{cm}$  und  $AC = 8\text{cm}$ . Der Punkt  $Q$  liegt auf der Seite  $AB$  so, dass  $BQ = 2\text{cm}$ . Die Parallele durch  $Q$  zur Geraden  $AC$  schneidet die Gerade  $BC$  in dem Punkt  $P$ , der Punkt  $G$  ist der Schwerpunkt des Dreiecks  $ABC$  und  $AG \cap BC = \{M\}$ .

(2p) a) Berechne die Länge der Strecke  $BC$ .



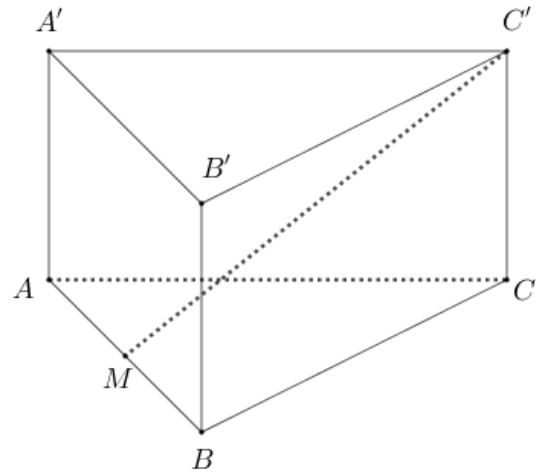
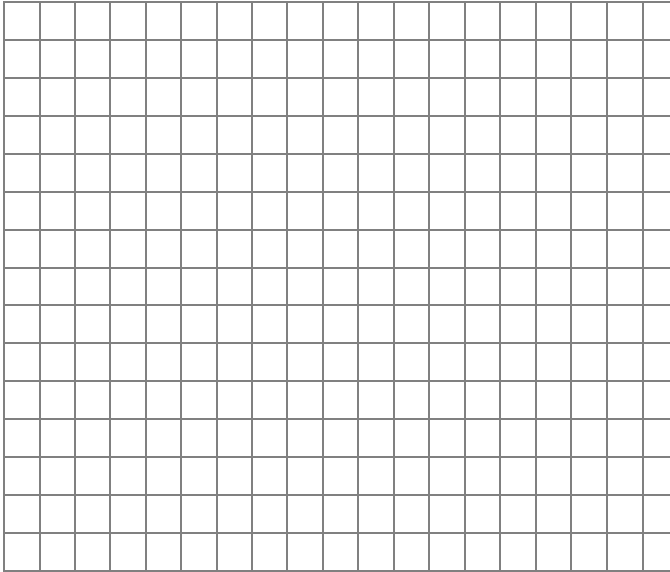
(3p) b) Bestimme den Umfang des Vierecks  $BQGP$ .





**5p** 6. In der nebenstehenden Abbildung ist das gerade Prisma  $ABCA'B'C'$ , dargestellt mit der Grundfläche ein gleichseitiges Dreieck  $ABC$ ,  $AB = 12\text{cm}$  und  $AA' = 3\sqrt{3}\text{ cm}$ .

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



**(3p) b)** Bestimme den Tangens des Winkels zwischen der Geraden  $MC'$  und der Ebene  $(B'BC)$ , wobei der Punkt  $M$  die Mitte der Strecke  $AB$  ist.

