

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)

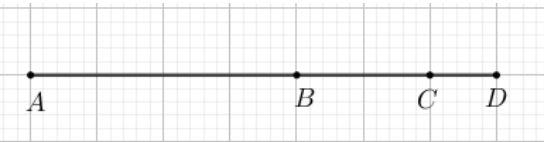
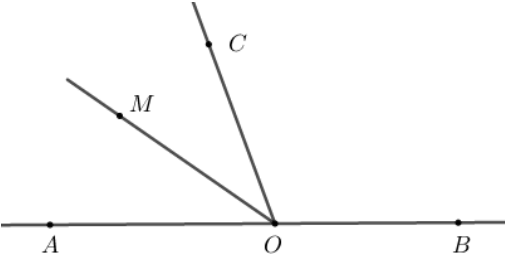
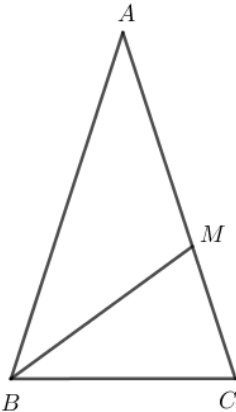
5p	1. Das Ergebnis der Rechnung $12 - 8 : 4$ ist: a) 16 b) 10 c) 5 d) 1
5p	2. Von den 26 Schülern einer Klasse, 50% sind Jungen. Die Anzahl der Jungen der Klasse ist: a) 5 b) 12 c) 13 d) 20
5p	3. Die größte natürliche Zahl aus dem Intervall $\left(\frac{2}{3}, \frac{9}{4}\right]$ ist: a) 0 b) 1 c) 2 d) 9
5p	4. Wenn $2x = \frac{3}{2}$, dann $4x$ ist: a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{8}{3}$ c) 3 d) 6

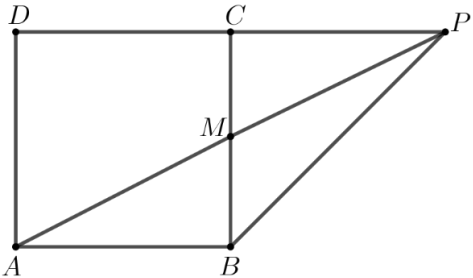
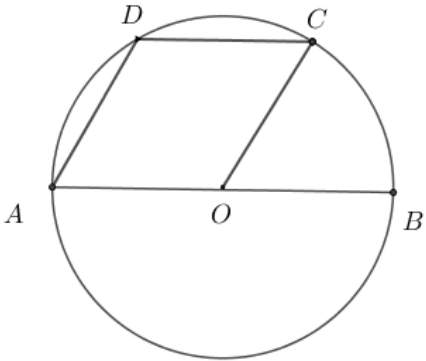
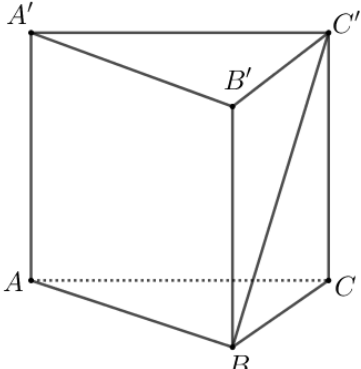
5p	5. Vier Schüler Alin, Mihai, Ioana und Maria, haben das Produkt der Zahlen $a=3+2\sqrt{2}$ und $b=3-2\sqrt{2}$ berechnet. Die Ergebnisse der Berechnungen der vier Schüler sind in der unteren Tabelle dargestellt: <table><tr><td>Alin</td><td>Mihai</td><td>Ioana</td><td>Maria</td></tr><tr><td>17</td><td>6</td><td>5</td><td>1</td></tr></table> Gemäß den Informationen aus der Tabelle, das richtige Ergebnis wurde erhalten von: a) Alin b) Mihai c) Ioana d) Maria	Alin	Mihai	Ioana	Maria	17	6	5	1
Alin	Mihai	Ioana	Maria						
17	6	5	1						
5p	6. Zwei Kugelschreiber und ein Heft kosten 20 Lei. Die Aussage: „Vier Kugelschreiber und zwei Hefte derselben Art kosten 40 Lei“ ist: a) wahr b) falsch								

THEMA II

Kreise den Buchstaben ein, der der richtigen Antwort entspricht.

(30 Punkte)

5p	1. In der nebenstehenden Abbildung sind die Punkte A, B, C und D in dieser Reihenfolge kollinear so, dass die Länge der Strecke BC gleich mit der Hälfte der Länge der Strecke AB ist und die Länge der Strecke CD gleich mit der Hälfte der Länge der Strecke BC ist. Wenn $BC = 4$ cm, dann ist die Länge der Strecke AD gleich mit: a) 20 cm b) 14 cm c) 12 cm d) 7 cm 
5p	2. In der nebenstehenden Abbildung sind die anliegenden supplementären Winkel AOC und COB dargestellt. Die Halbgerade OM ist die Winkelhalbierende des Winkels AOC, das Maß des Winkels MOB ist gleich mit 145°. Das Maß des Winkels BOC ist gleich mit: a) 35° b) 70° c) 105° d) 110° 
5p	3. In der nebenstehenden Abbildung ist das gleichschenklige Dreieck ABC dargestellt mit $AB = AC$ und das Maß des Winkels BAC beträgt 36°. Der Punkt M gehört zur Seite AC so, dass $AM = BM$. Das Maß des Winkels MBC ist gleich mit: a) 18° b) 36° c) 54° d) 72° 

5p	4. In der nebenstehenden Abbildung ist das Quadrat $ABCD$ mit $AB = 4\text{ cm}$ dargestellt. Der Punkt M ist die Mitte der Seite BC. Die Geraden AM und DC schneiden sich in dem Punkt P. Der Flächeninhalt des Dreiecks ABP ist gleich mit: a) 3 cm^2 b) 4 cm^2 c) 8 cm^2 d) 16 cm^2 
5p	5. In der nebenstehenden Abbildung ist der Kreis mit dem Mittelpunkt O und mit dem Durchmesser AB dargestellt. Die Punkte C und D gehören zum Kreis so, dass die Geraden AB und CD parallel sind und das Maß des Winkels BOC gleich mit 60° ist. Das Maß des Winkels BAD ist gleich mit: a) 30° b) 60° c) 90° d) 120° 
5p	6. In der nebenstehenden Abbildung ist das gerade Prisma $ABCA'B'C'$ dargestellt mit der Grundfläche ein gleichseitiges Dreieck ABC, mit $AA' = 3\text{ cm}$ und $AB = 4\text{ cm}$. Die Länge der Strecke BC' ist gleich mit: a) 3 cm b) 4 cm c) 5 cm d) 7 cm 

THEMA III

Schreibe die vollständigen Lösungen.

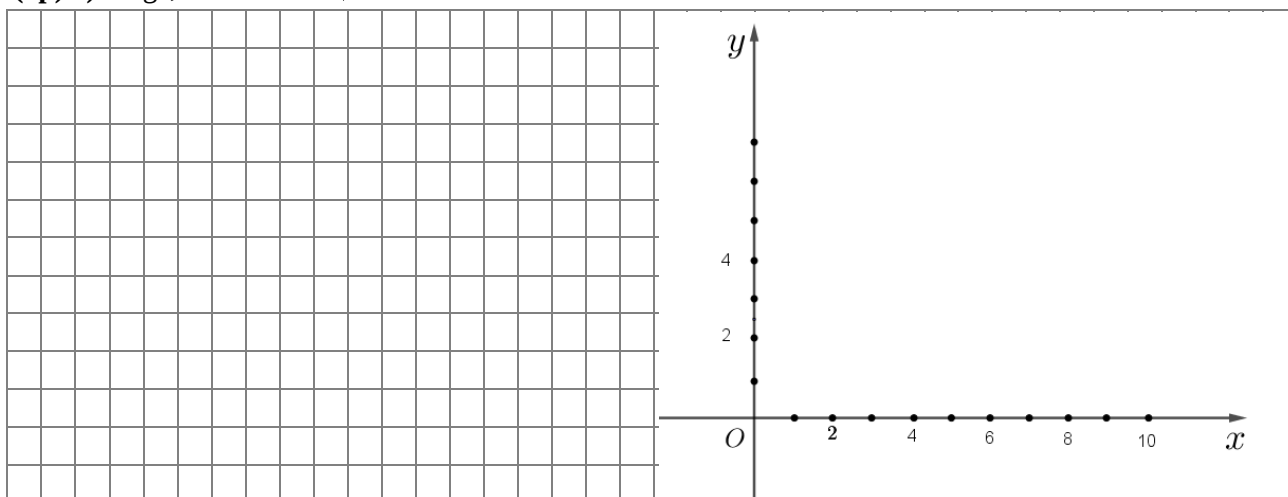
(30 Punkte)

5p	1. Um die Schüler einer Klasse zu zweit in jeder Bank setzen zu können, in diesem Klassenraum müsste noch eine Bank gebracht werden in der zwei Schüler Platz nehmen können. (2p) a) Untersuche, ob in dieser Klasse 25 Schüler sein können. Begründe die gegebene Antwort.
----	--

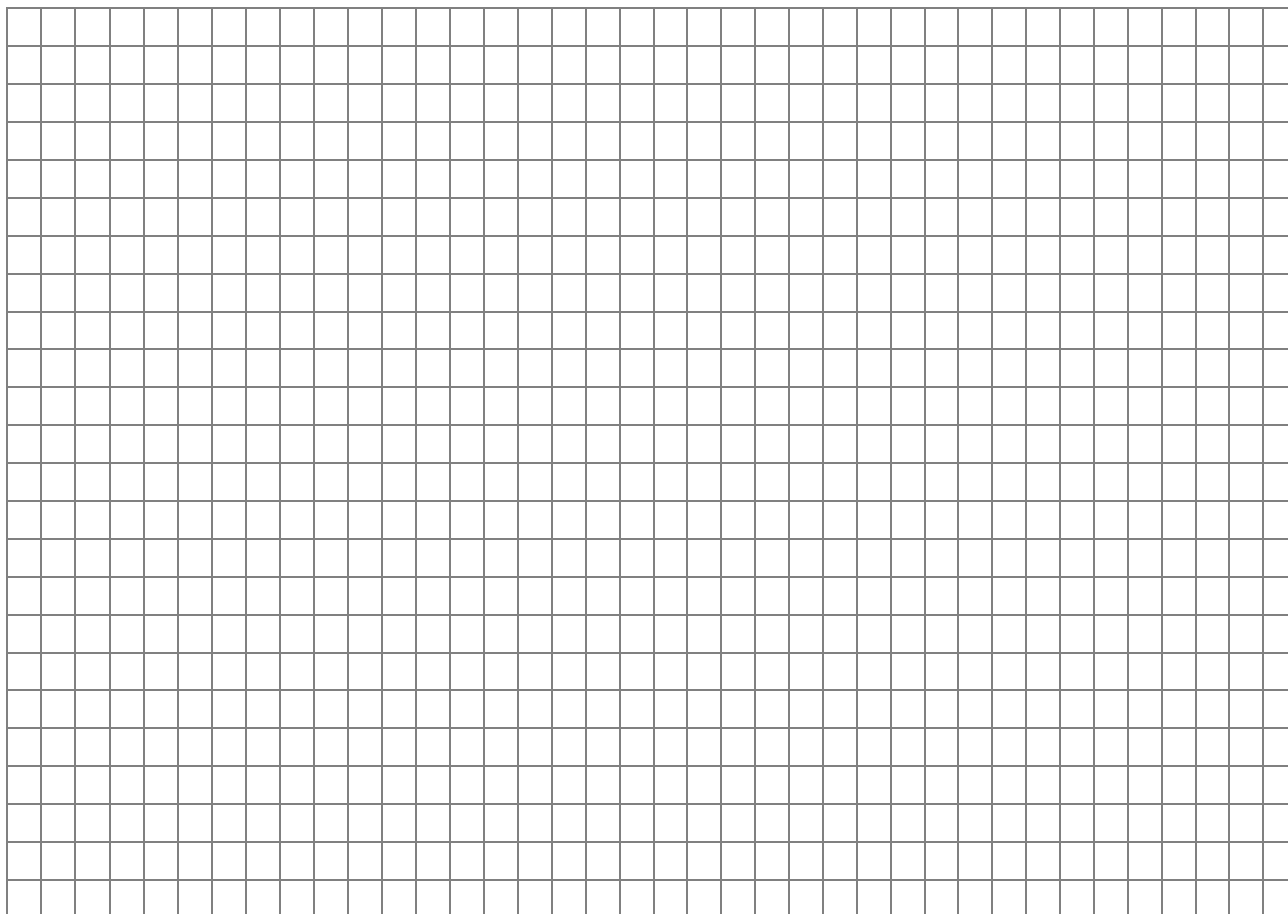
5p

3. Gegeben sind die Punkte $A(2,0)$ und $B(10,4)$ in dem orthogonalen Achsensystem xOy .

(2p) a) Zeige, dass $AB = 4\sqrt{5}$.

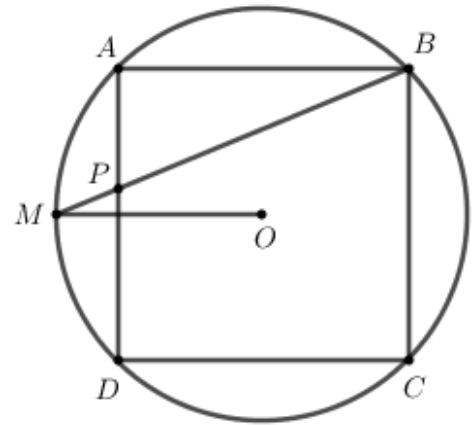


(3p) b) Bestimme die Koordinaten des Punktes M , der auf der Ox Achse liegt und gleich weit entfernt von den Punkten A und B ist.



- 5p** 4. In der nebenstehenden Abbildung ist der Kreis mit dem Mittelpunkt O dargestellt. Die Punkte A , B , C und D gehören zum Kreis so, dass $ABCD$ ein Quadrat ist mit $AB = 4$ cm. Der Punkt M ist die Mitte des kleinen Bogens AD , und die Geraden AD und BM schneiden sich in dem Punkt P .

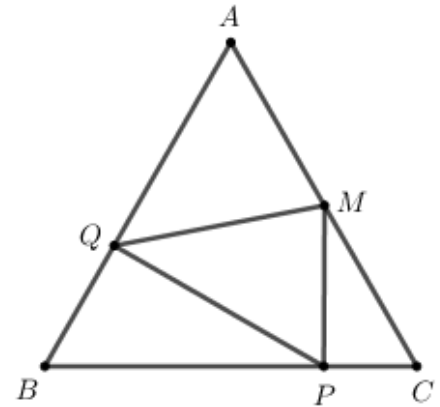
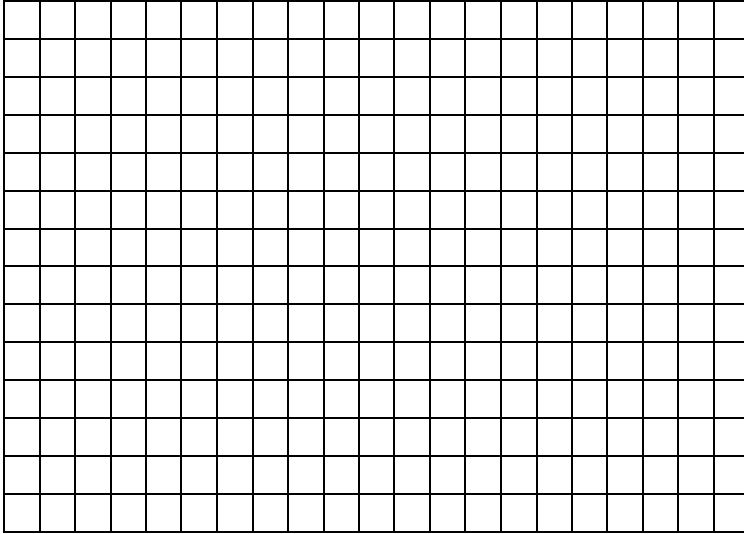
(2p) a) Zeige, dass $MO = 2\sqrt{2}$ cm.



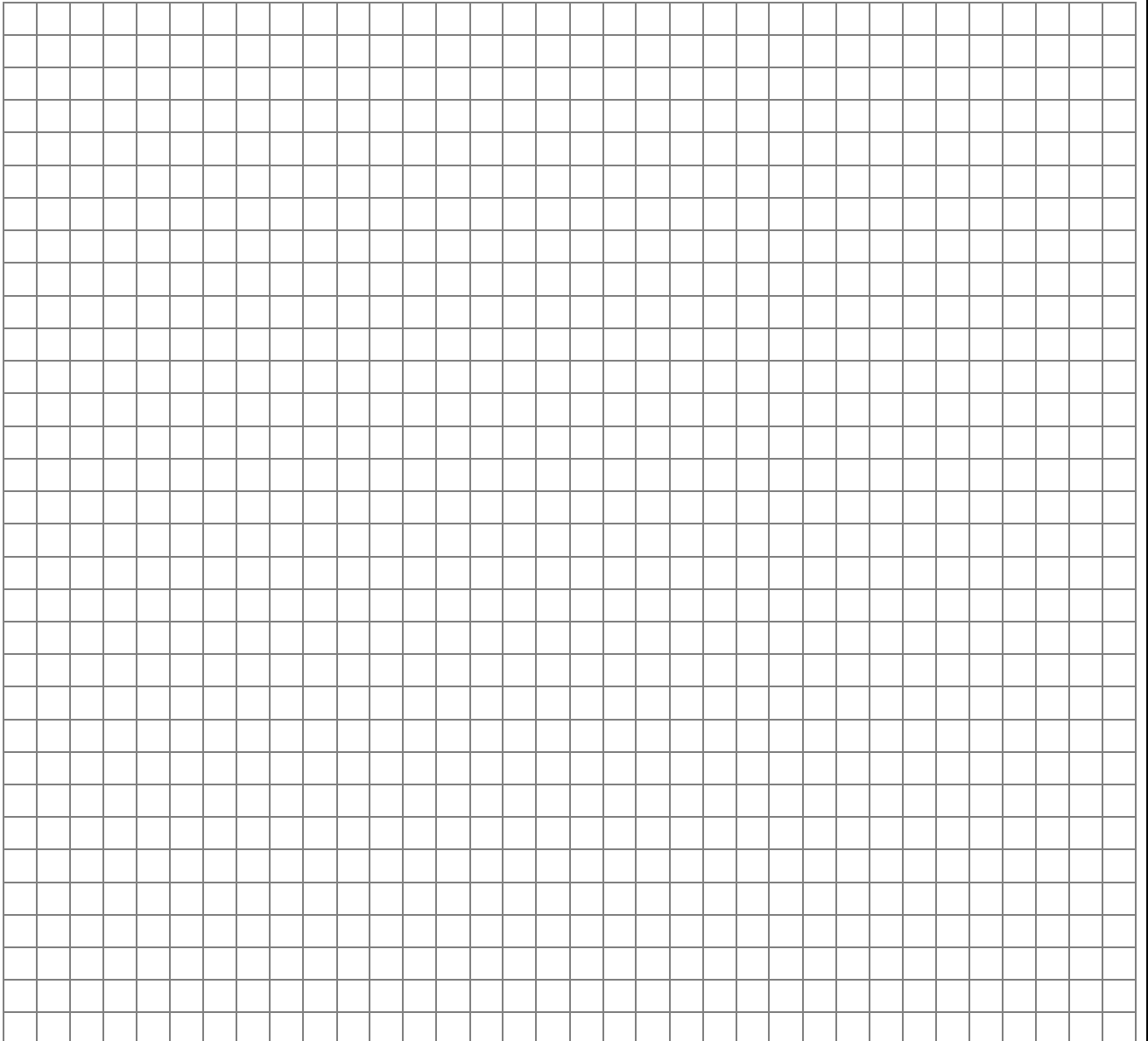
(3p) b) Beweise, dass der Tangens des Winkels BPA gleich mit $1 + \sqrt{2}$ ist.

- 5p** 5. In der nebenstehenden Abbildung ist das gleichseitige Dreieck ABC dargestellt mit $AB = 8 \text{ cm}$. Der Punkt M ist die Mitte der Strecke AC , der Punkt P ist die Projektion des Punktes M auf die Gerade BC und der Punkt Q ist die Projektion des Punktes P auf die Gerade AB .

(2p) a) Zeige, dass $PC = 2 \text{ cm}$.

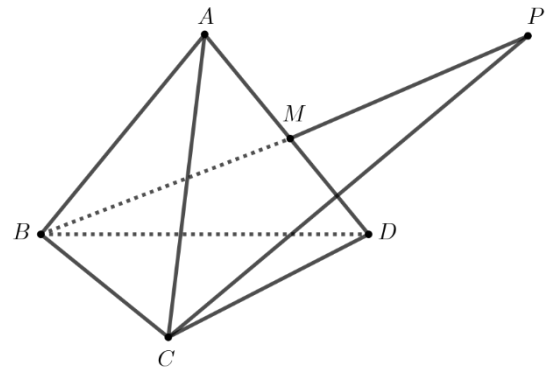
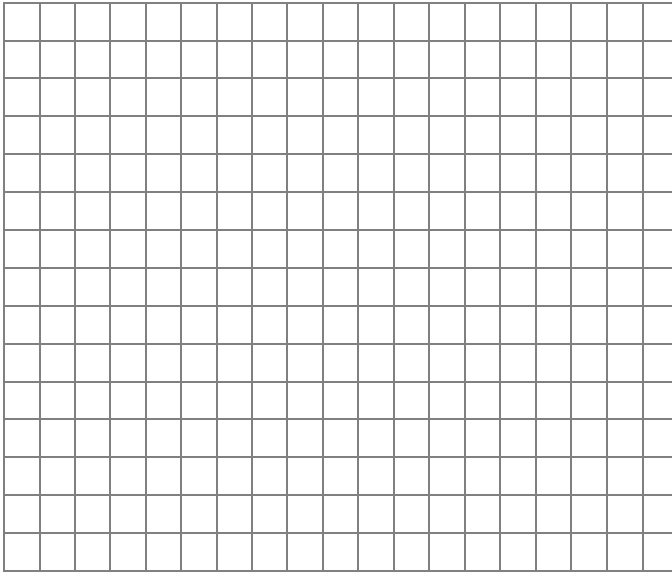


(3p) b) Bestimme den Flächeninhalt des Dreiecks MPQ .



- 5p** 6. In der nebenstehenden Abbildung ist das regelmäßige Tetraeder $ABCD$ dargestellt mit $AB = 6\text{ cm}$. Der Punkt M ist die Mitte der Kante AD und der Punkt P ist der symmetrische Punkt von B in bezug auf dem Punkt M .

(2p) a) Zeige, dass $CP = 6\sqrt{2}\text{ cm}$.



(3p) b) Zeige, dass der Sinus des Winkels der Geraden DP und CM gleich $\frac{\sqrt{33}}{6}$ ist.

