

Prezenta lucrare conține _____ pagini

**SIMULARE JUDEȚEANĂ
JUDEȚUL BIHOR**

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

Ianuarie 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.

THEMA I

Kreise den Buchstabe nach der richtigen Antwort ein.

(30 Punkte)

5p	1. Das Ergebnis der Rechnung $80 : 8 - 3 \cdot 2$ ist gleich mit: a) 4 b) 14 c) 32 d) 40
5p	2. Die kleinste natürliche, durch 3 teilbare Zahl aus dem Intervall $(9, 20]$ ist: a) 20 b) 18 c) 12 d) 9
5p	3. Wenn $\frac{a-2}{6} = \frac{7}{2}$, dann das Ergebnis der Rechnung $2a + 4$ ist gleich mit: a) 44 b) 50 c) 46 d) 42
5p	4. Die Zahl, die 30% aus 250 dargestellt ist : a) 25 b) 30 c) 50 d) 75

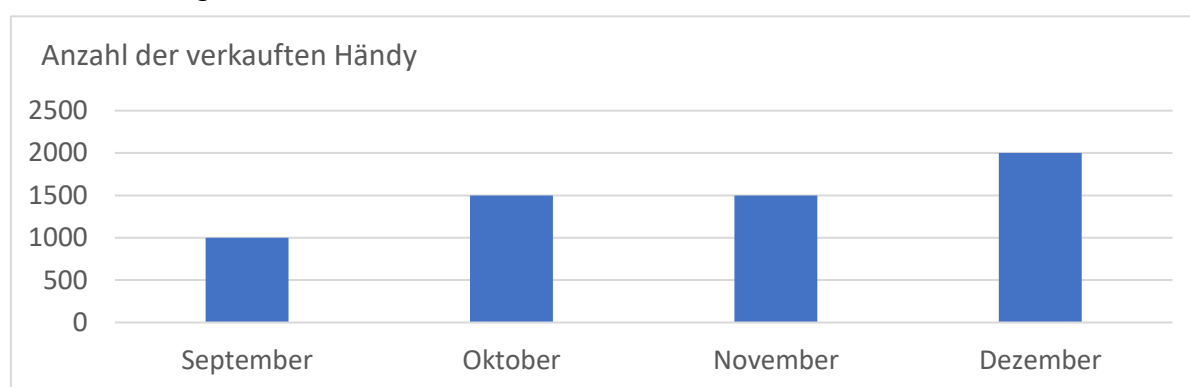
- 5p** 5. Vier Schüler, Ioan, Mihai, Anastasia und Maria, haben das arithmetische Mittel der Zahlen $a = 6 - 3\sqrt{2}$ und $b = |4 - 3\sqrt{2}|$ berechnet. Die Ergebnisse, die von den Schülern erhalten werden, sind in der Tabelle dargestellt:

Ioan	Mihai	Anastasia	Maria
1	$5 - 3\sqrt{2}$	5	$1 - 3\sqrt{2}$

Laut Informationen aus der Tabelle, hat das richtige Ergebnis:

- a) Ioan
- b) Mihai
- c) Anastasia
- d) Maria

- 5p** 6. In dem unterstehenden Diagramm sind Informationen über verkauften Handy im letzten vier Monaten des Jahres 2025 dargestellt:



Die Aussage: „Laut Informationen aus dem Diagramm, war die wenigstens Handy im Monat Dezember verkauft“:

- a) wahr
- b) falsch

THEMA II

Kreise den Buchstabe nach der richtigen Antwort ein. (30 Punkte)

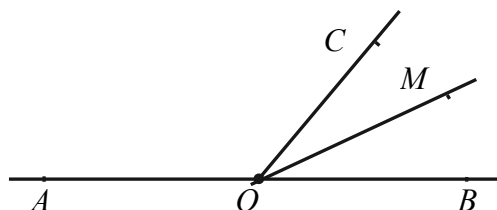
- 5p** 1. In der Abbildung sind die Punkte A , B und C kollinear, in diesen Reihenfolge, so dass $AB = 4$ cm und $BC = 4 \cdot AB$, M ist Mitte der Strecke AB , und N ist der Symmetriepunkt von M im Bezug auf B . Die Länge der Strecke NC ist:

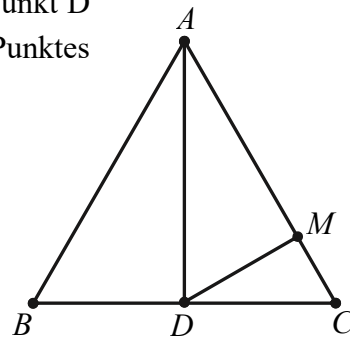
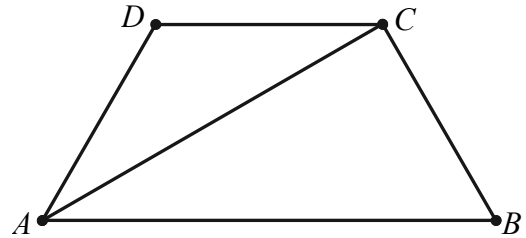
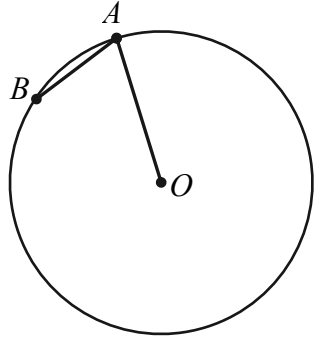
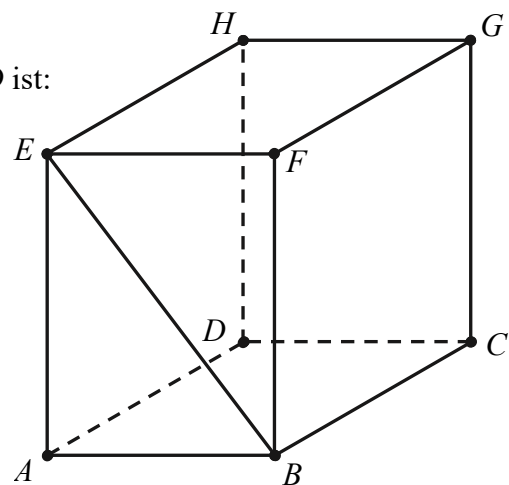
- a) 10 cm
- b) 8 cm
- c) 14 cm
- d) 11 cm



- 5p** 2. In der Abbildung sind die anliegenden supplementären Winkel AOC und COB dargestellt. Die Halbgerade OM ist die Winkelhalbierende des Winkels BOC und das Maß des Winkels AOM beträgt 55° . Das Maß des Winkels AOC beträgt:

- a) 25°
- b) 70°
- c) 110°
- d) 130°



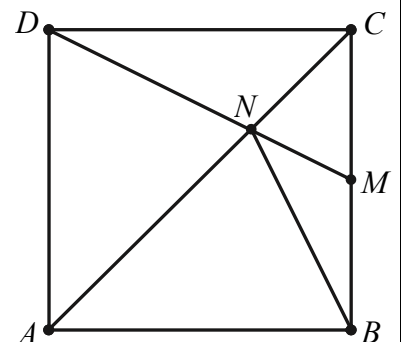
5p	<p>3. In der Abbildung ist das gleichseitige Dreieck ABC dargestellt, der Punkt D ist der Mittelpunkt der Strecke BC, $BD = 2$ cm und die Projektion des Punktes D auf der Gerade AC ist M. Die Länge der Strecke DM ist:</p> <p>a) $\sqrt{3}$ cm b) 2 cm c) 3 cm d) $2\sqrt{3}$ cm</p> 
5p	<p>4. In der Abbildung ist das gleichschenklige Trapez dargestellt, mit dem Winkel $DAC = 30^\circ$ und $AD = DC = CB$. Das Verhältnis zwischen Flächeninhalt des Trapezes $ABCD$ und Flächeninhalt des Dreieck ABC ist:</p> <p>a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{2}$ d) 3</p> 
5p	<p>5. In der Abbildung ist der Kreis mit dem Mittelpunkt O gegeben. Die Punkte A und B gehören zu dem Kreis, so dass das Maß des Bogens AB beträgt 40°. Das Maß des Winkels BAO ist:</p> <p>a) 40° b) 70° c) 80° d) 140°</p> 
5p	<p>6. In der Abbildung ist das gerade Prisma $ABCDEFGH$ dargestellt mit der Grundfläche $ABCD$ Rechteck, $AB = 30$ cm und $EB = 60$ cm. Das Maß des Winkels der Geraden EB und CD ist:</p> <p>a) 30° b) 45° c) 60° d) 90°</p> 

5p	<p>2. Gegeben sind die reellen Zahlen</p> $a = \left(\frac{4}{\sqrt{24}} - \sqrt{6} \right) \cdot \sqrt{6} + \sqrt{3} \cdot \left(2\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}} \right) \quad \text{und} \quad b = \sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} + \left(\frac{4}{\sqrt{5}} - 1 \right) \cdot \sqrt{5}.$ <p>(2p) a) Zeige, dass $a = 1$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div> <p>(3p) b) Zeige dass, das arithmetische Mittel der Zahlen a und b zum Intervall (1; 2) gehört.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 250px; width: 100%;"></div>
5p	<p>3. Gegeben ist der Ausdruck $E(x) = (x + 5)^2 - (x - 1)^2 + (x - 3)(x + 3)$, für beliebige reelle Zahl x.</p> <p>(2p) a) Zeige dass $E(x) = x^2 + 12x + 15$, für beliebige reelle Zahl x.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>

(3p) b) Zeige, dass die Zahl $N = (2 + 4 + 6 + \dots + 30) \cdot E(0)$ das Quadrat einer natürlichen Zahl ist.

5p 4. In der Abbildung ist ein Quadrat $ABCD$ mit $AB = 6$ cm dargestellt, der Punkt M ist Mitte der Strecke BC und der Punkt N ist der Schnittpunkt der Geraden AC und DM .

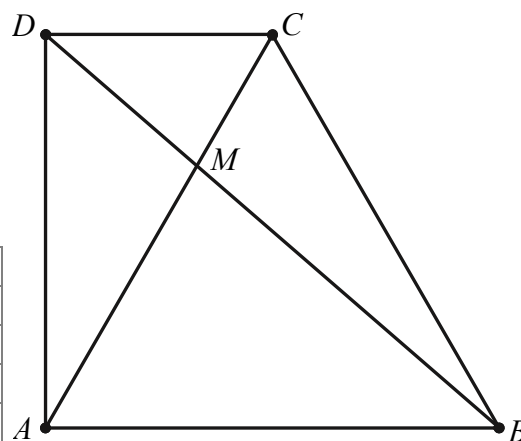
(2p) a) Zeige, dass die Länge der Strecke DM $3\sqrt{5}$ cm ist.



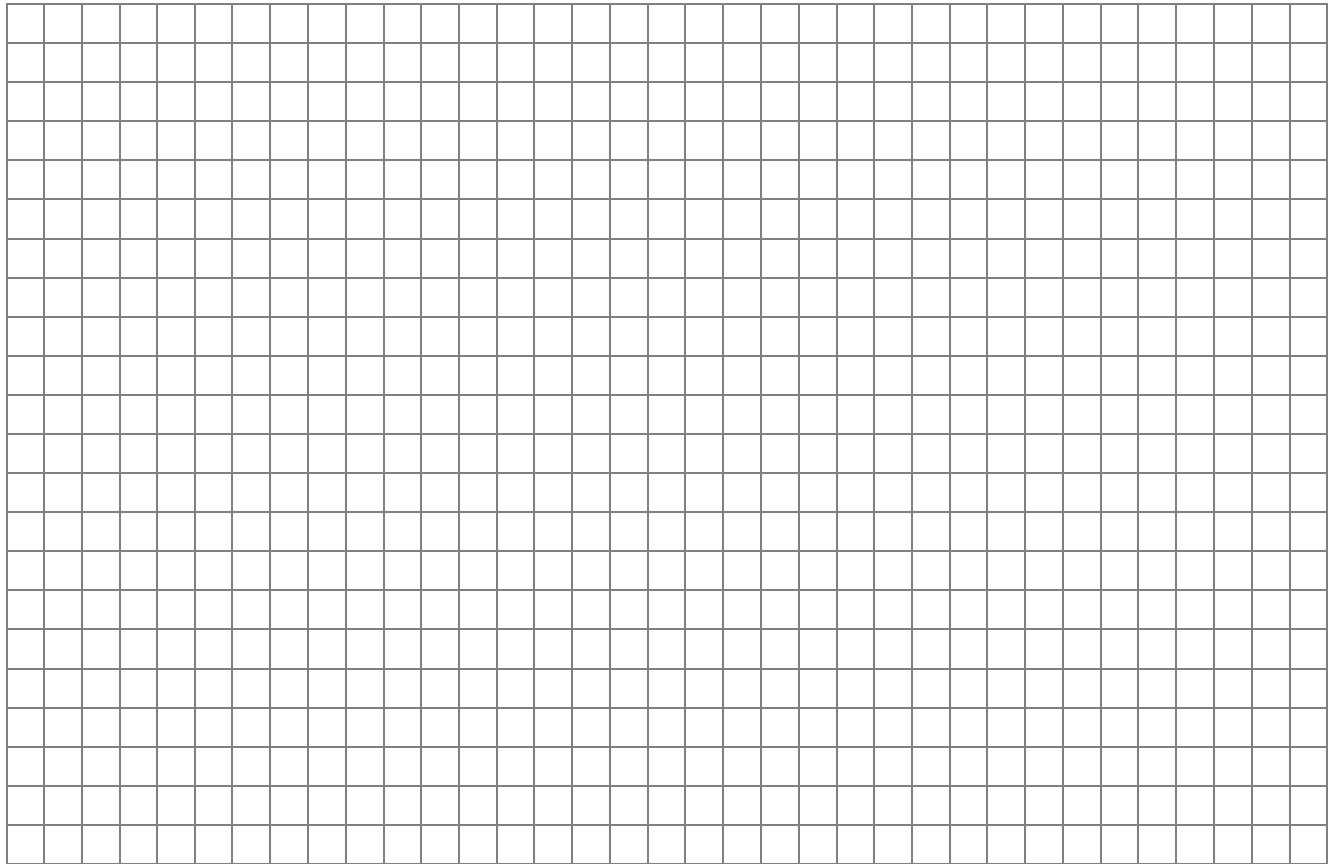
(3p) b) Berechne die Länge der Strecke BN .

5p 5. In der Abbildung ist ein rechtwinkiges Trapez dargestellt $ABCD$ mit $AB \parallel CD$, $\angle DAB = 90^\circ$, $AB = 6$ cm und ein gleichseitiges Dreieck ABC . Der Punkt M ist der Schnittpunkt der Geraden AC und BD .

(2p) a) Zeige, dass $AD = 3\sqrt{3}$ cm.

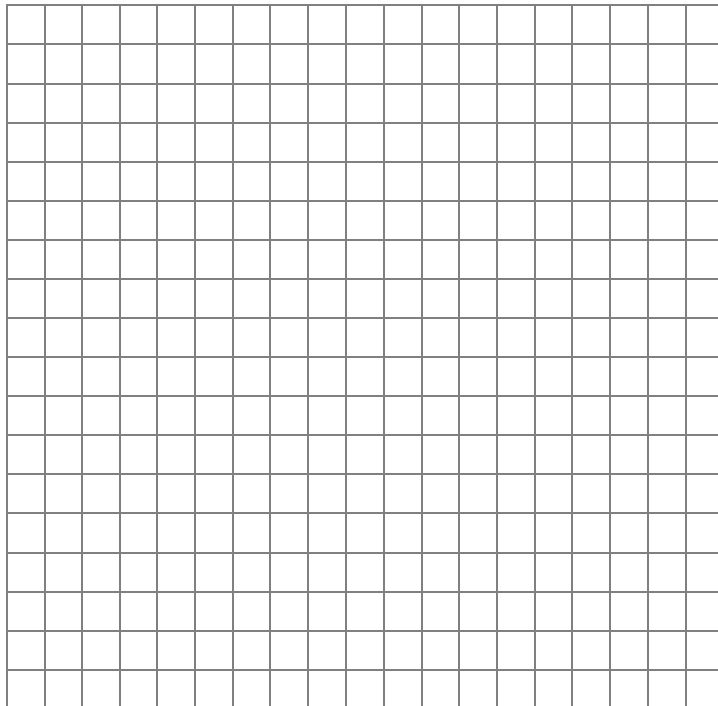
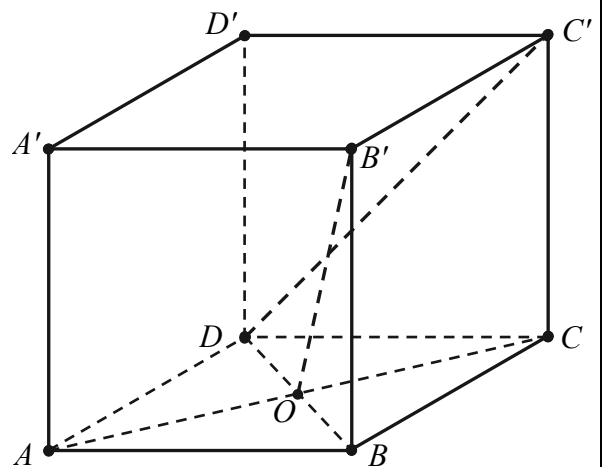


(3p) b) Zeige, dass der Umfang des Dreiecks MBC kleiner als 14 cm ist.



5p 6. In der Abbildung ist ein Würfel $ABCD A' B' C' D'$ dargestellt mit $AB = 8$ cm. Der Punkt O ist der Schnittpunkt der Geraden AC und BD .

(2p) a) Zeige, dass die Fläche des Dreiecks $A' C' D$ $32\sqrt{3}$ cm² ist.



(3p) b) Berechne das Winkelmaß der Geraden OB' und DC' .

