

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2025-2026

SIMULARE JUDEȚUL TIMIȘ

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			
	NOTĂ FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTĂ FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTĂ FINALĂ			

- 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)


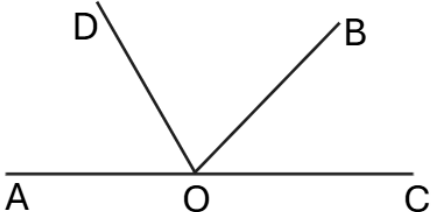
5p	1. Das Ergebnis der Rechnung $18 : 2 - 10 + 2$ ist: a) 1 b) - 1 c) - 3 d) 6
5p	2. Wenn $\frac{15}{x} = \frac{5}{2}$ dann $\frac{x}{2}$ ist gleich mit: a) 1 b) 3 c) 6 d) 15
5p	3. Die Summe der ganzen Zahlen aus dem Intervall $[-3, 4)$ ist: a) 4 b) 10 c) 0 d) 6

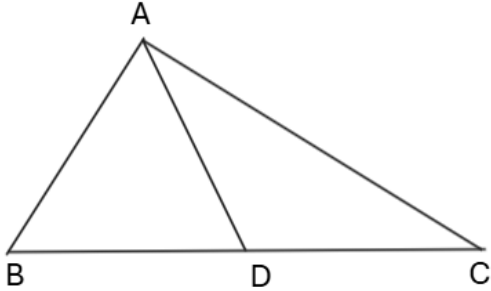
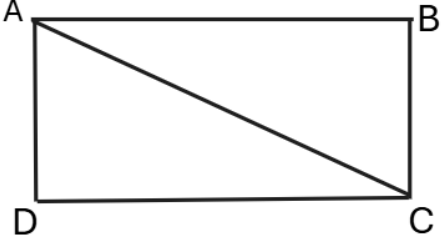
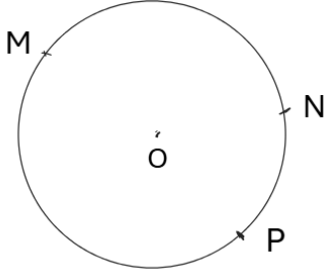
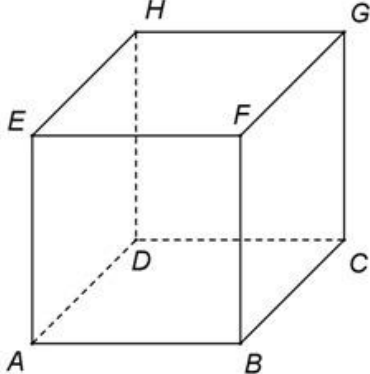
5p	<p>4. Die kleinste von den Zahlen $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$ ist:</p> <p>a) $\frac{1}{2}$</p> <p>b) $\frac{1}{4}$</p> <p>c) $\frac{1}{3}$</p> <p>d) $\frac{1}{5}$</p>
5p	<p>5. Der Wert der reellen Zahl $x = 0,8(3) - 0,75$ ist:</p> <p>a) $\frac{31}{180}$</p> <p>b) $\frac{91}{12}$</p> <p>c) $\frac{1}{12}$</p> <p>d) 0,08</p>
5p	<p>6. Maria und ihre Mutter sind zusammen 48 Jahre alt. Maria behauptet: „In zwei Jahren werden wir zusammen 50 Jahre alt sein.“ Die Behauptung von Maria ist:</p> <p>a) wahr</p> <p>b) falsch</p>

THEMA II

Kreise den Buchstaben ein, der der richtigen Antwort entspricht.

(30 Punkte)

5p	<p>1. In der nebenstehenden Abbildung sind die Punkte A, B, C und D, in dieser Reihenfolge so dargestellt, dass $AC = 14\text{cm}$ und $BD = 8\text{cm}$. Der Punkt C ist die Mitte der Strecke BD. Die Länge der Strecke AB ist:</p> <p>a) 8cm</p> <p>b) 6cm</p> <p>c) 10cm</p> <p>d) 12cm</p>	
5p	<p>2. In der nebenstehenden Abbildung sind die anliegende supplementäre Winkel AOB und BOC dargestellt, wobei das Maß des Winkels BOC 50° beträgt und OD die Winkelhalbierende des Winkels AOB ist. Das Maß des Winkels DOC ist:</p> <p>a) 100°</p> <p>b) 105°</p> <p>c) 110°</p> <p>d) 115°</p>	

5p	<p>3. In der nebenstehenden Abbildung ist das rechtwinklige Dreieck ABC dargestellt, mit $\angle BAC = 90^\circ$, Punkt D ist die Mitte der Hypotenuse BC, $DC = 8\text{cm}$ und $\angle ADB = 60^\circ$. Der Flächeninhalt des Dreiecks ADC ist gleich mit:</p> <p>a) $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ b) $8\sqrt{3}\text{cm}^2$ c) $16\sqrt{3}\text{cm}^2$ d) $32\sqrt{3}\text{cm}^2$</p> 
5p	<p>4. In der nebenstehenden Abbildung ist das Rechteck $ABCD$, mit $AD = 30\text{cm}$ und $AB = 40\text{cm}$ dargestellt. Der Abstand vom Punkt B zu der Gerade AC ist gleich mit:</p> <p>a) 24cm b) 12cm c) 6cm d) 15cm</p> 
5p	<p>5. In der nebenstehenden Abbildung sind die Punkte M, N, P dargestellt, wobei sie auf dem Kreis mit dem Mittelpunkt O und dem Radius R in dieser Reihenfolge liegen so, dass $\widehat{MN} = 130^\circ$ und $\angle NOP = 80^\circ$. Das Maß des Winkels MNP ist:</p> <p>a) 60° b) 65° c) 70° d) 75°</p> 
5p	<p>6. Im Würfel $ABCDEFGH$, aus der nebenstehenden Abbildung, beträgt die Summe aller Kanten 72cm. Die Strecke BG hat eine Länge von:</p> <p>a) 6cm b) $6\sqrt{2}\text{cm}$ c) $12\sqrt{2}\text{cm}$ d) 12cm</p> 

THEMA III

Schreibe die vollständigen Lösungen.

(30 Punkte)

5p

1. Mihai hat in einem dreitägigen Ausflug einen Geldbetrag ausgegeben, und zwar wie folgt: am ersten Tag 40% des Gesamtbetrags, am zweiten Tag 60% des Restbetrags und am dritten Tag um 64 Lei weniger als am ersten Tag.

(2p) a) Wie viel Prozent des Gesamtbetrags die im Ausflug ausgegebenen wurde, stellt den Betrag der am zweiten Tag ausgegebenen wurde dar?

[illegible]

(3p) b) Bestimme den Betrag, der während des dreitägigen Ausflugs ausgegeben wurde.

A full-page sheet of white graph paper with a uniform grid of thin black lines. The grid consists of small squares covering the entire area of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

5p

2. Gegeben ist der Ausdruck $E(x) = (3x - 1)^2 - 7(x + 1)(x - 2) - (x + 3)^2$, wobei x eine reelle Zahl ist.

(2p) a) Zeige, dass $x^2 - x - 2 = (x + 1)(x - 2)$, für jede reelle Zahl x .

[illegible]

(3p) b) Zeige, dass $E(x) = (x - 2)(x - 3)$.

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 20 rows, creating a total of 400 small square units. The lines are thin and black, set against a white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

3. Gegeben sind die reellen Zahlen:

$$a = \frac{\sqrt{26^2 - 10^2}}{\sqrt{20^2 - 16^2}} \cdot \frac{9\sqrt{2}}{4\sqrt{3}} \text{ und } b = \left(\frac{5}{\sqrt{18}} + \frac{3}{\sqrt{32}} - \frac{7}{\sqrt{72}} \right) : \frac{5}{8\sqrt{3}}.$$

(2p) a) Zeige, dass $a = \frac{3\sqrt{6}}{2}$.

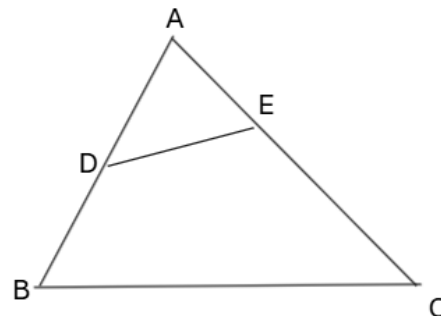
A full-page sheet of white graph paper with a uniform black grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high, covering the entire area of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

(3p) b) Beweise, dass das Produkt der Zahlen a und b das Quadrat einer natürlichen Zahl ist.

[illegible]

5p

4. In der nebenstehenden Abbildung ist das Dreieck ABC , mit $AB = 27\text{cm}$, $AC = 36\text{cm}$ und $BC = 48\text{cm}$ dargestellt. Der Punkt D gehört zur Seite AB , und der Punkt E gehört zur Seite AC so, dass $\sphericalangle AED = \sphericalangle ABC$ und $AD = 12\text{cm}$.



(2p) a) Bestimme den Umfang des Dreiecks ADE .

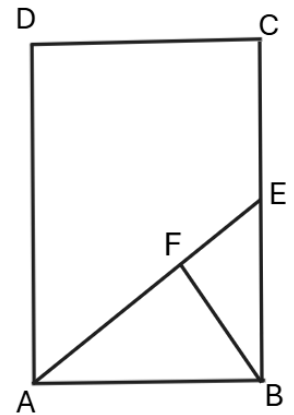
A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. There are no margins or additional markings on the page.

(3p) b) Wenn der Flächeninhalt des Dreiecks ADE $p\%$ des Flächeninhaltes des Vierecks $BCED$, darstellt, berechne die rationale Zahl p .

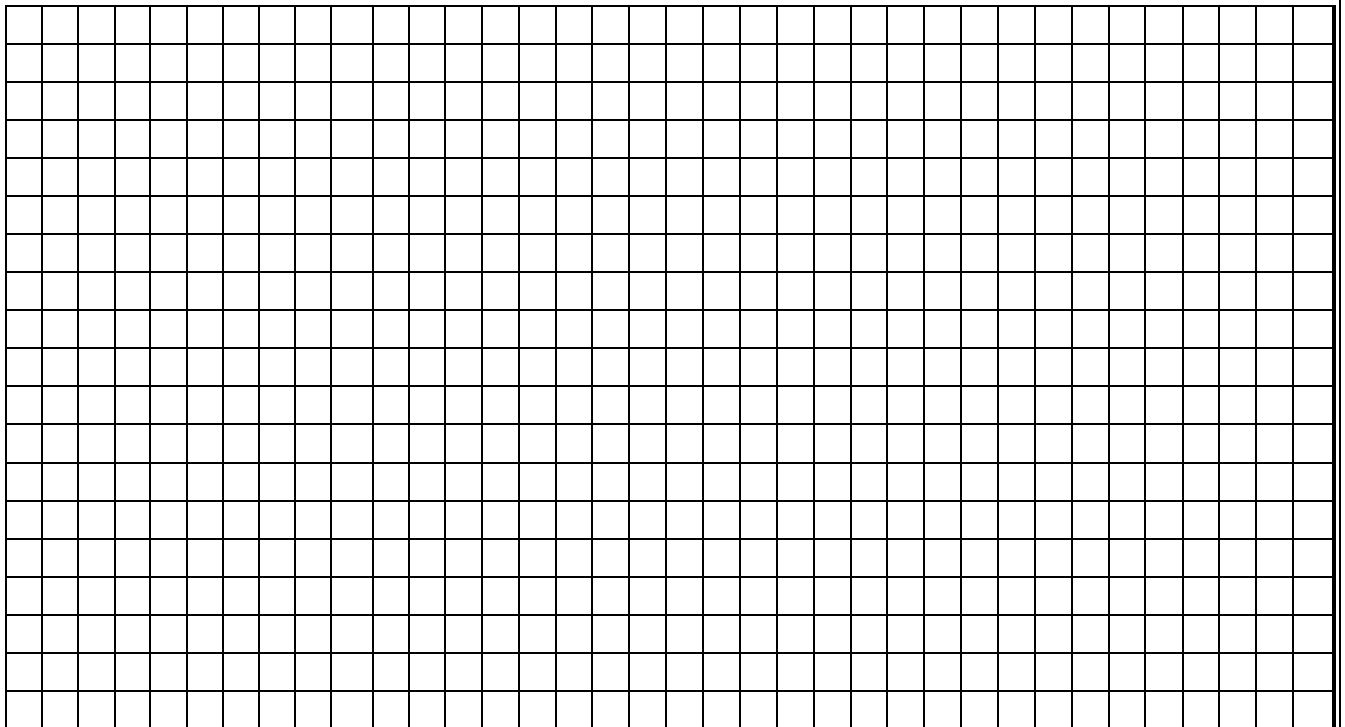
[illegible]

5p

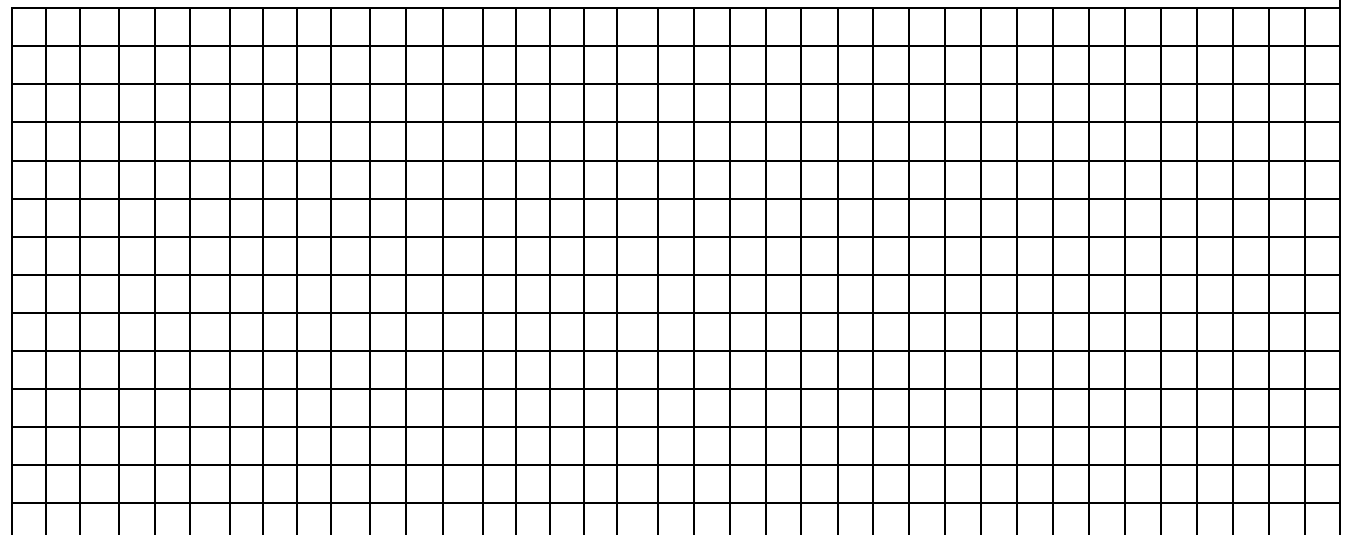
5. In der nebenstehenden Abbildung ist ein Rechteck $ABCD$ mit $AB = 10\sqrt{2} \text{ cm}$, $BC = 20 \text{ cm}$ dargestellt. Gegeben sind der Punkt E , der Mittelpunkt der Seite BC , und der Punkt F auf der Strecke AE so, dass $BF \perp AE$.



(2p) a) Zeige, dass die Länge der Strecke EF este $\frac{10\sqrt{3}}{3} \text{ cm}$ beträgt.

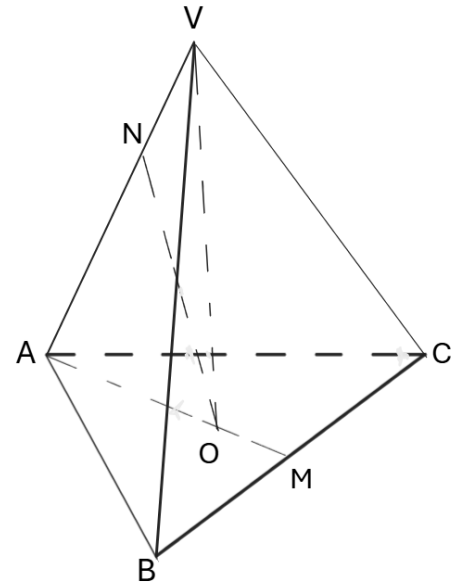


(3p) b) Beweise, dass die Punkte B , F und D kollinear sind.



5p

6. In der nebenstehenden Abbildung ist eine regelmäßige dreieckige Pyramide $VABC$, mit Höhe VO und $AB = 24\text{cm}$. Der Punkt M ist die Mitte der Seite BC und $N \in VA$ so, dass $AN = 2VN$ und $VM = 12\sqrt{2}\text{cm}$.



(2p) a) Zeige, dass die Gerade ON parallel zur Ebene (VBC) ist.

A blank sheet of graph paper featuring a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 20 rows, creating a total of 400 square units. A single horizontal line runs across the middle of the page, separating the top half from the bottom half. The entire grid is enclosed within a double-line border.

(3p) b) Berechne die Tangens des Winkels, der zwischen den Geraden AM und NO gebildet wird.

[illegible]

