

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2022 – 2023

Matematică

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:.....

Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

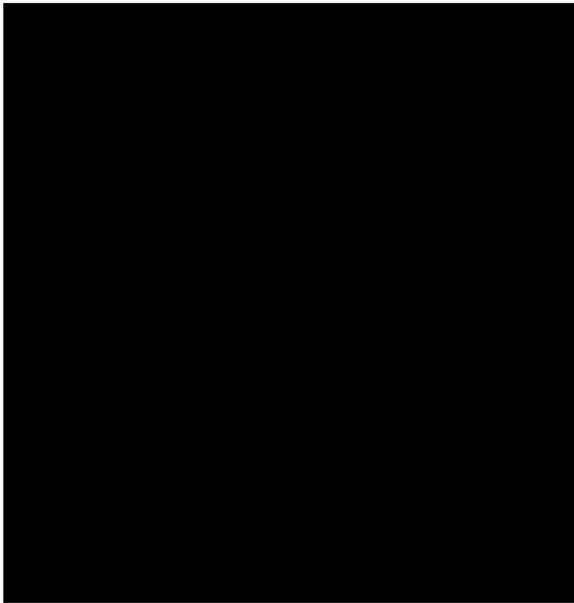
Județul:

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 Buchstaben ein, der der richtigen Antwort entspricht.

(30 Punkte)

5p	1. Das Ergebnis der Rechnung $15 - (3 + 4)$ ist: a) 3 b) 8 c) 16 d) 22
5p	2. Für $\frac{x}{y} = \frac{5}{2}$, $y \neq 0$, ist das Ergebnis der Rechnung $2x - 5y + 10$ gleich mit: a) 0 b) 7 c) 10 d) 17
5p	3. Das Produkt zwischen der Zahl 3 und der entgegengesetzten Zahl von 3 ist: a) -9 b) -6 c) 0 d) 1
5p	4. Die Zahl, die $\frac{2}{3}$ von 12 darstellt, ist: a) 2 b) 4 c) 8 d) 12

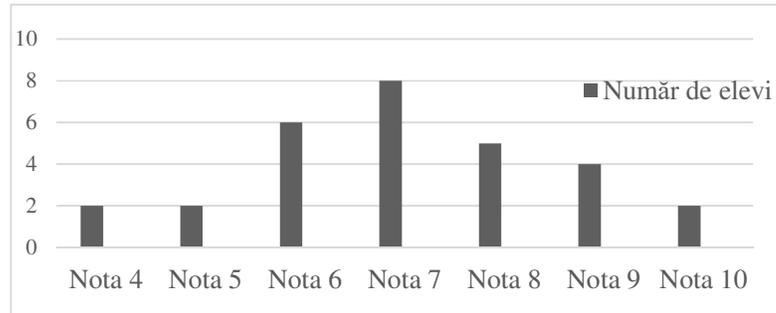
5p 5. Der Lehrer fragt, welche die größte ganze Zahl aus dem Intervall $(-2, 5)$ ist. Die gegebenen Antworten der Schüler Andreea, Marina, David und Vlad sind in der untenstehenden Tabelle dargestellt:

Andreea	Marina	David	Vlad
-3	-2	5	4

Von den vier Schülern, der der richtig die Frage des Lehrers beantwortet hat, ist:

- a) Andreea
- b) Marina
- c) David
- d) Vlad

5p 6. Das untenstehende Diagramm stellt die Ergebnisse, die die Schüler einer VIII-ten Klasse bei einem Mathematiktest erhalten haben, dar.



Die Aussage: „Laut den Informationen aus dem Diagramm, bei diesem Test wurde die Note 7 von 10 Schüler erhalten.“ ist:

- a) wahr
- b) falsch

THEMA II

Kreize den Buchstaben ein, der der richtigen Antwort entspricht.

(30 Punkte)

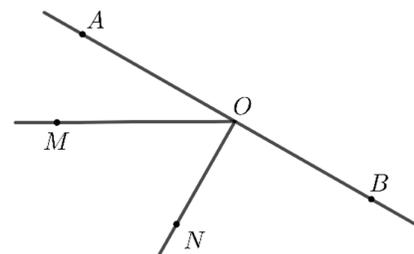
5p 1. In der nebenstehenden Abbildung sind die kolliniaren Punkte A , B , C und D , in dieser Reihenfolge dargestellt so, dass $AB = BC = CD$, und die Länge der Strecke AC ist 10 cm. Die Länge der Strecke AD ist:

- a) 5 cm
- b) 10 cm
- c) 15 cm
- d) 20 cm



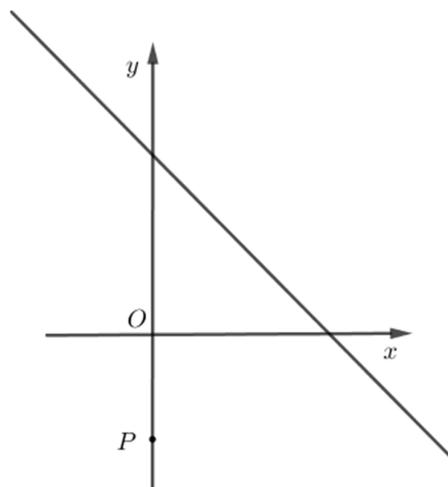
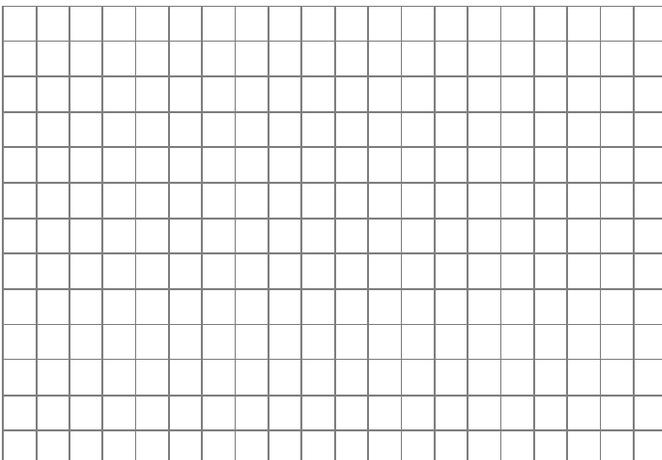
5p 2. In der nebenstehenden Abbildung sind die kolliniaren Punkte A , O und B , in dieser Reihenfolge dargestellt. Die Punkte M und N befinden sich auf derselben Seite der Geraden AB so, dass das Maß des Winkels MOA 30° ist und die Gerade ON senkrecht auf die Gerade AB ist. Das Maß des Winkels MON ist:

- a) 30°
- b) 45°
- c) 60°
- d) 90°

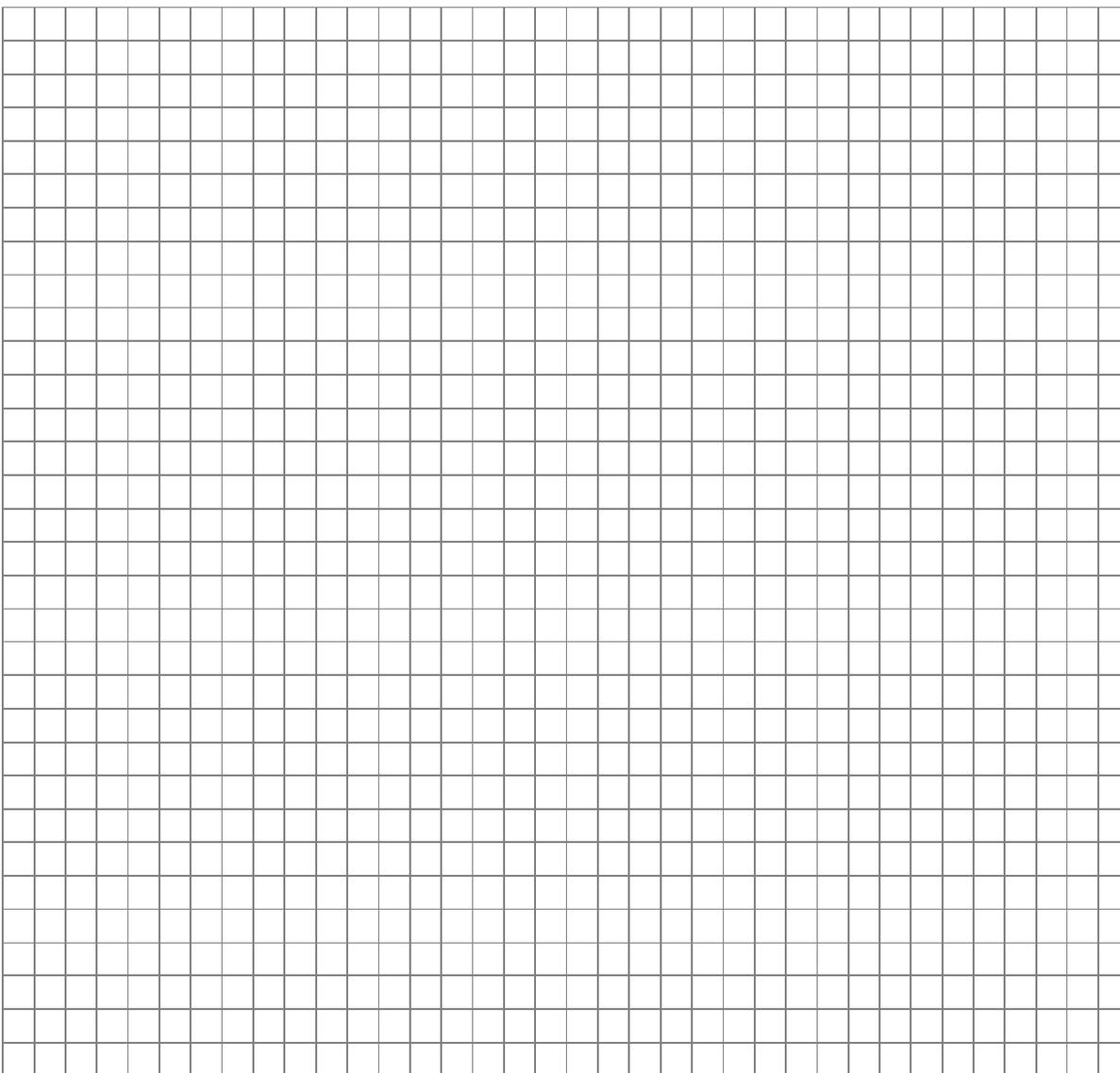


5p 3. Gegeben ist die Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x + 5$.

(2p) a) Zeige, dass $f(4) + f(6) = 0$.



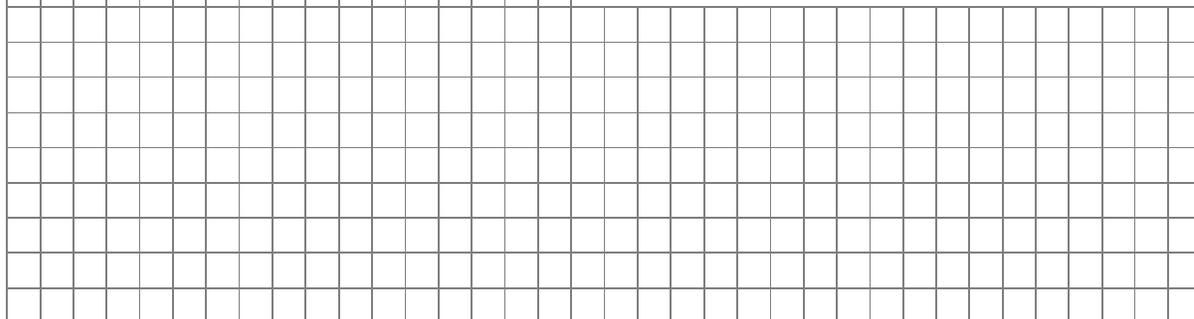
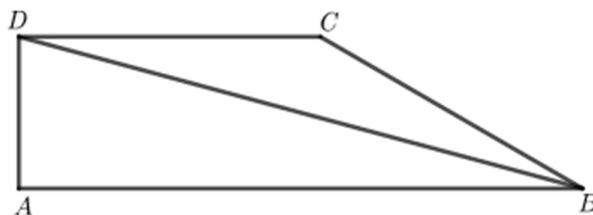
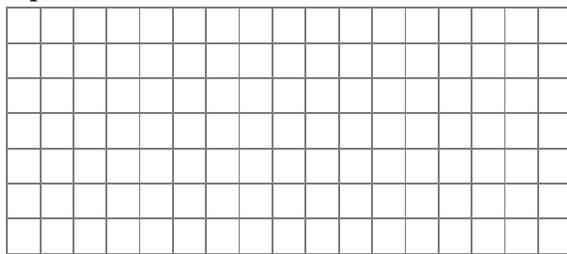
(3p) b) Die geometrische Darstellung des Schaubildes der Funktion f schneidet die Achsen Ox und Oy des kartesischen Koordinatensystems xOy in den Punkten A , beziehungsweise B . Berechne den Abstand von dem Punkt $P(0, -3)$ zur Geraden AB .



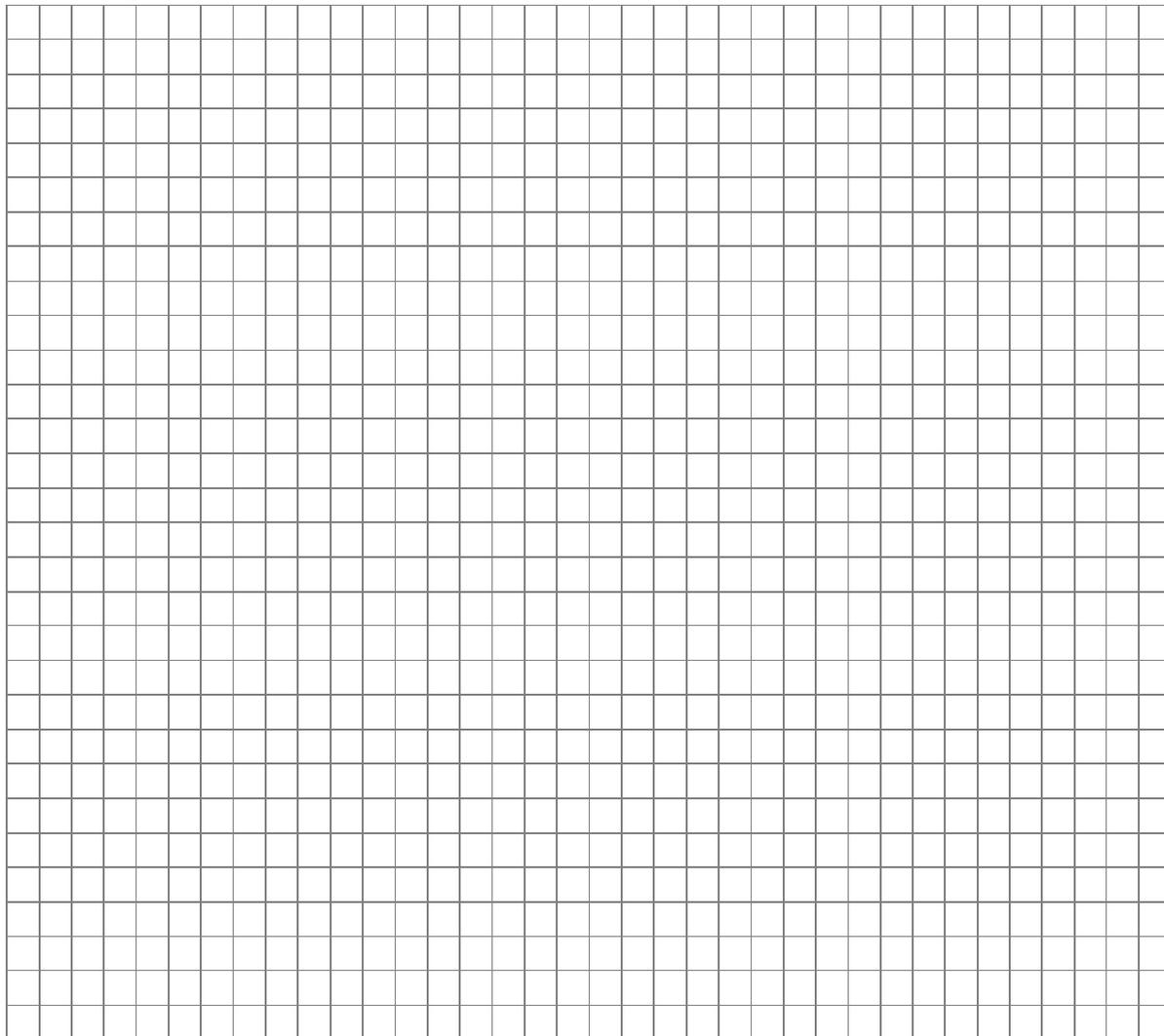
5p

4. In der nebenstehenden Abbildung ist das rechtwinklige Trapez $ABCD$ dargestellt mit $AB \parallel CD$ und $BC = 10$ cm. Die Halbgerade BD ist die Winkelhalbierende des Winkels ABC und das Maß des Winkels ABD ist 15° .

(2p) a) Bestimme das Maß des Winkels BCD .



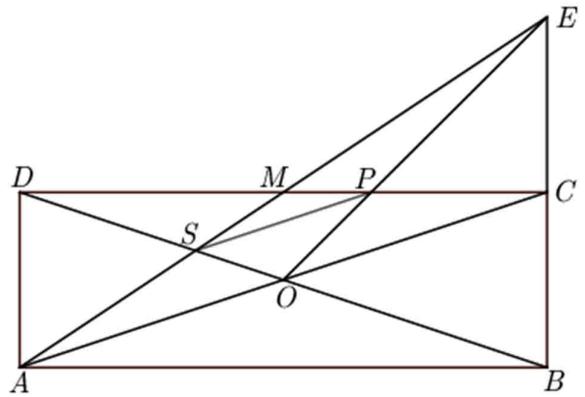
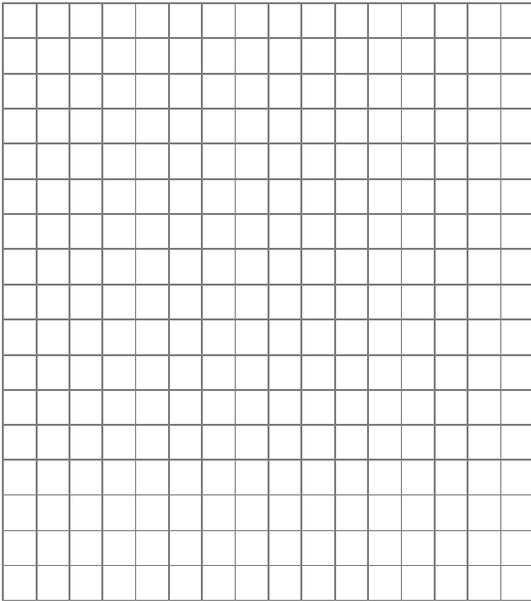
(3p) b) Zeige, dass $AB - AD < 14$ cm.



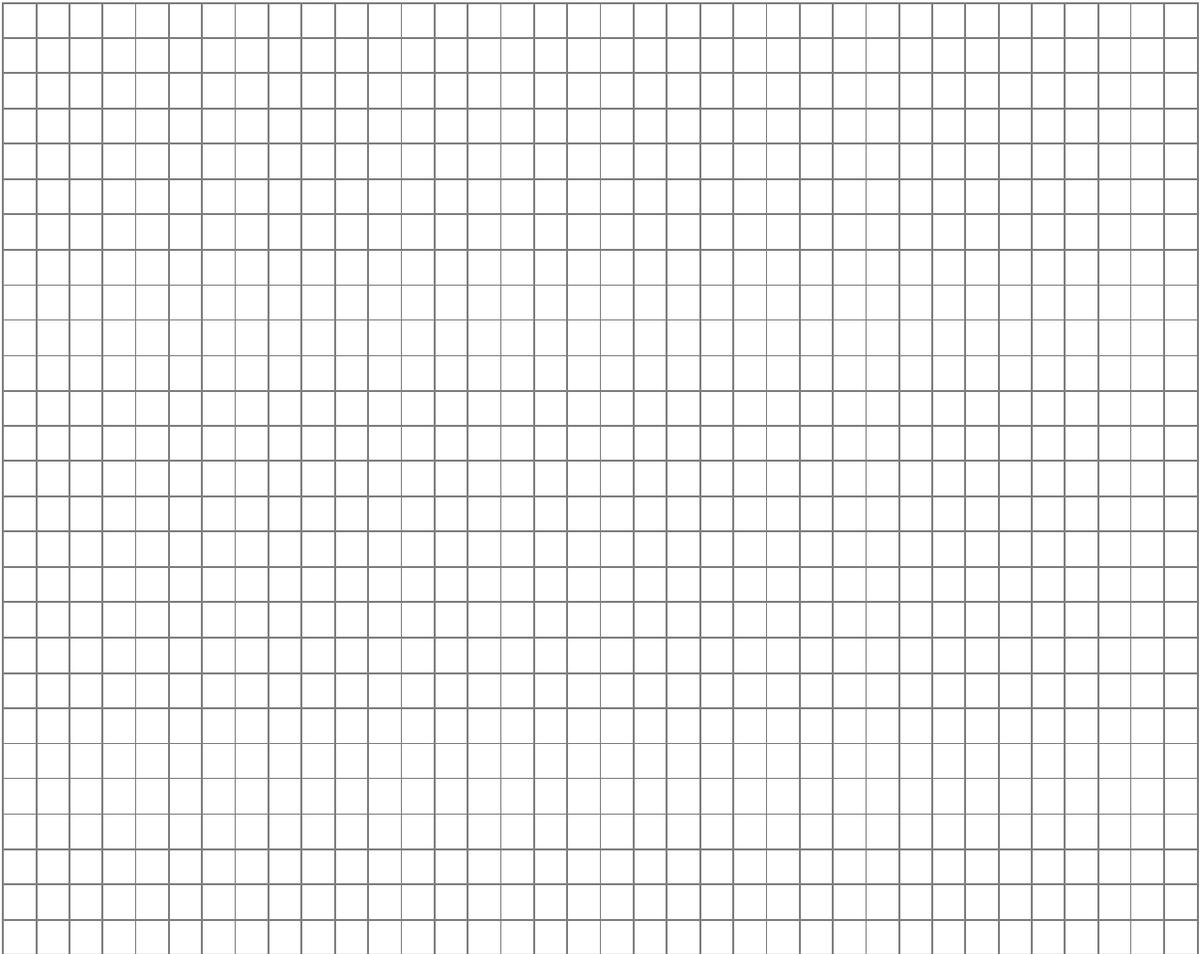
5p

5. In der nebenstehenden Abbildung ist das Rechteck $ABCD$ dargestellt mit $AB = 9\sqrt{10}$ cm und $AC = 30$ cm. Die Geraden AC und BD schneiden sich in dem Punkt O , und der Punkt M ist die Mitte der Strecke CD . Die Geraden BC und AM schneiden sich in dem Punkt E , und die Geraden OE und CD schneiden sich in dem Punkt P .

(2p) a) Zeige, dass der Flächeninhalt des Rechtecks $ABCD$ gleich 270 cm^2 ist.



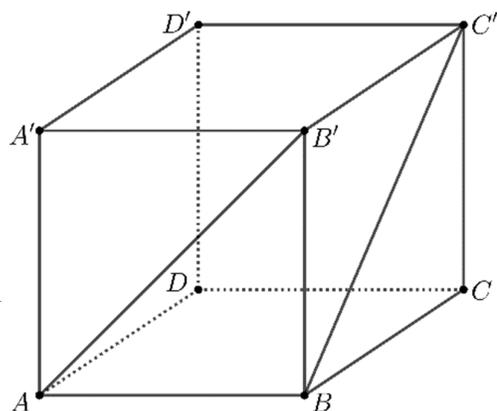
(3p) b) Zeige, dass die Länge der Strecke SP gleich 10 cm ist, wobei S der Schnittpunkt der Geraden AM und BD ist.



5p

6. In der nebenstehenden Abbildung ist der Würfel $ABCD A' B' C' D'$ dargestellt mit $AB = 10\text{ cm}$.

(2p) a) Zeige, dass das Maß des Winkels zwischen den Geraden AB' und BC' gleich 60° ist.



(3p) b) Berechne den Abstand von dem Punkt C zur Ebene (BDC') .

