



Mathematik 1

(ohne Taschenrechner)

Dauer: 60 Minuten

Kandidatennummer: _____

Geburtsdatum: _____

Korrigiert von: _____

Punktzahl/Note:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Mögliche Punkte	4	2	3	2	3	2	2	4	3	2	27
Erreichte Punkte											

Erreichte Punktzahl: _____

Schlussnote: _____

Löse die Aufgaben auf diesen Blättern.
Der Lösungsweg muss aus der Darstellung klar ersichtlich sein.

Aufgabe 1

Vereinfache so weit wie möglich.

a) $5 - (-16b - (27a - (13a - 15b - 3)))$

b) $\left(\frac{4}{3} - \frac{3}{4}\right) : \left(\frac{5}{2} - \frac{2}{5}\right)$

4 Punkte

Aufgabe 2

Löse nach x auf:

$$\frac{3}{8} - \frac{4-5x}{6} = 2x - \frac{4x+1}{3}$$

2 Punkte

Aufgabe 3

Vereinfache die Terme und kreuze das richtige Resultat an.

	Resultat: $3a$	Resultat: $4a^2$	anderes Resultat
a) $3a^2 - [-4a - a^2 + 4a]$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) $\frac{7a^2}{6} : \frac{7a}{18}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) $\frac{(-3a)^4}{(-3a)^3}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) $\frac{-(4a^2)}{a} \cdot (-1)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) $\frac{(2ab)^2}{b^2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) $\frac{5a^2b \cdot 6a^2b}{10a^3b^2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 Punkte

Aufgabe 4

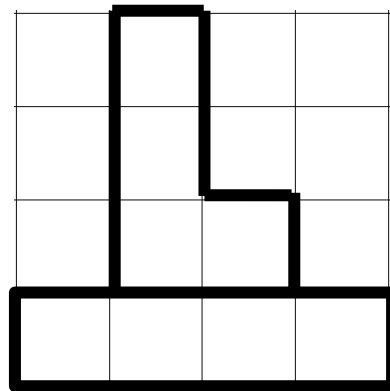
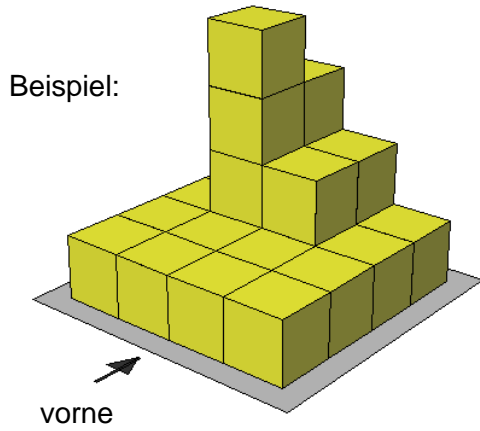
Vergleiche nebeneinanderstehende Größen und setze dabei eines der Zeichen <, > oder = korrekt ein.

a)	0.0003 km ²		300 m ²
b)	1.2 Liter		0.012 m ³
c)	$7.4 \cdot 10^{-5}$ m ²		$7.4 \cdot 10^{-2}$ mm ²
d)	1.05 Stunden		1 Stunde 5 Minuten

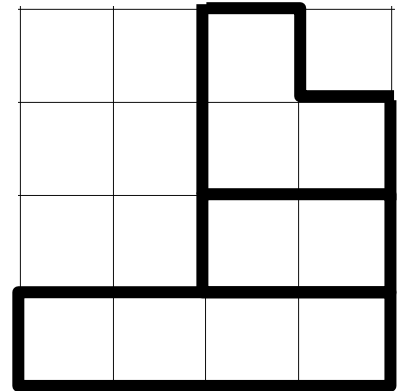
2 Punkte

Aufgabe 5

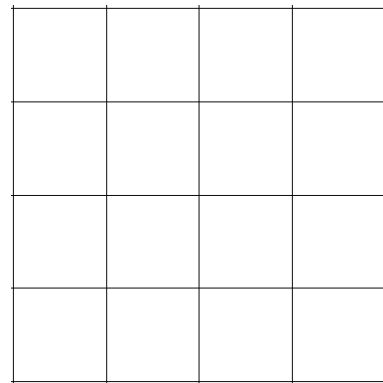
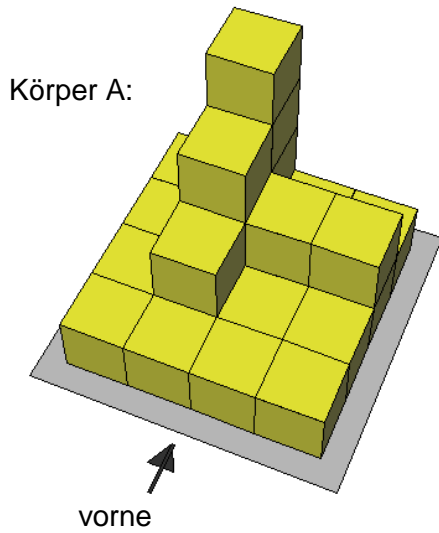
Zeichne wie beim Beispiel nun auch bei den Körpern A und B die drei fehlenden Ansichten. Sichtbare Kanten werden fett eingezeichnet.



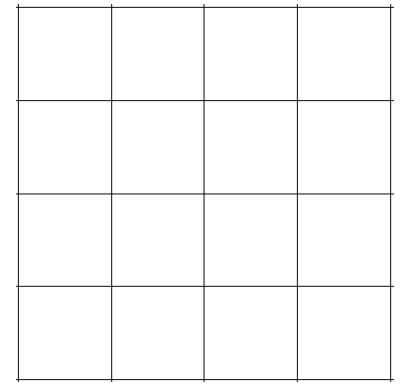
von vorne



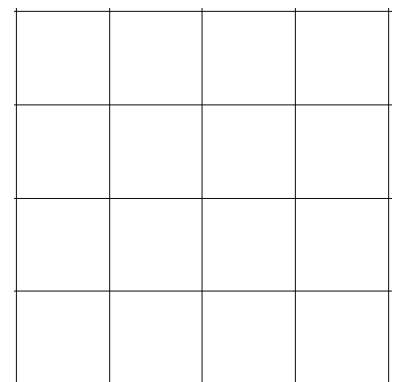
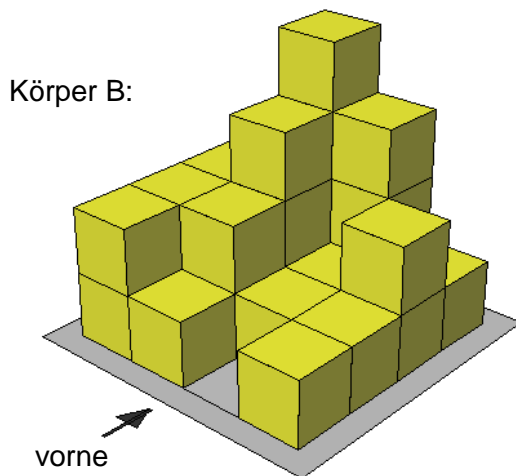
von rechts



von vorne



von rechts

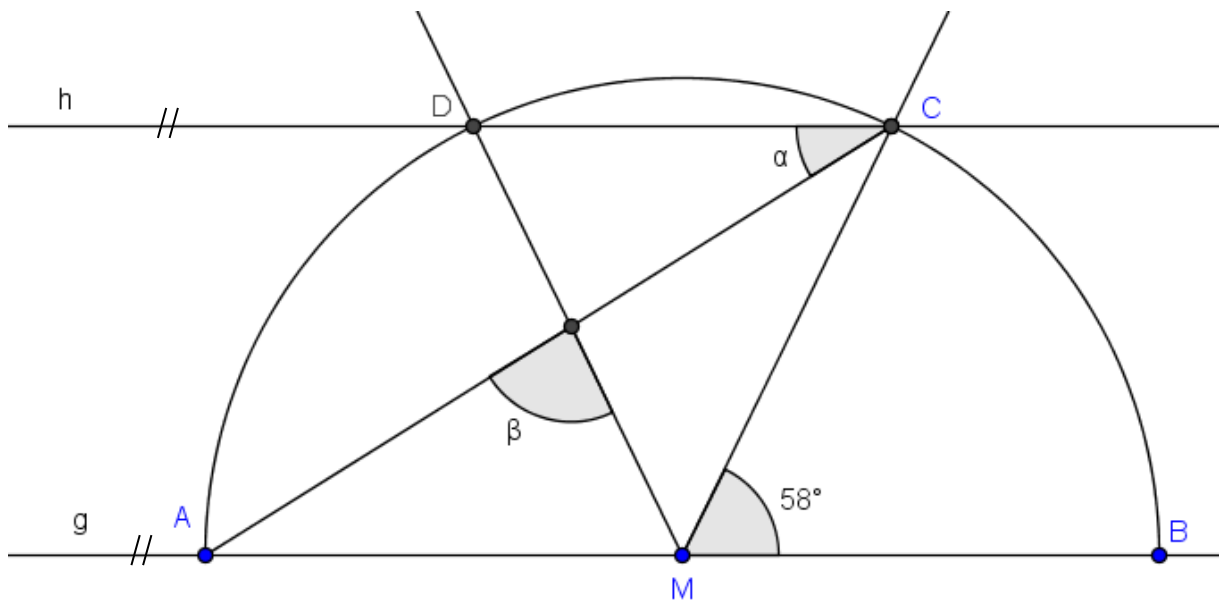


von rechts

3 Punkte

Aufgabe 6

Die Punkte A, B, C und D liegen auf der Kreislinie, M ist der Kreismittelpunkt. Die Geraden g und h sind parallel. Berechne die Winkel α und β .



Lösung: $\alpha =$ _____ $\beta =$ _____

2 Punkte

Aufgabe 7

Ein Snowboardshop bietet zwei Snowboardmodelle an. Das teurere Board „King“ kostete ursprünglich 400 Franken. Dieser Preis wurde um 25% reduziert. Es kostet nun aber immer noch 50% mehr als das billigere Modell „Slave“.

Berechne den Preis des Modells „Slave“.

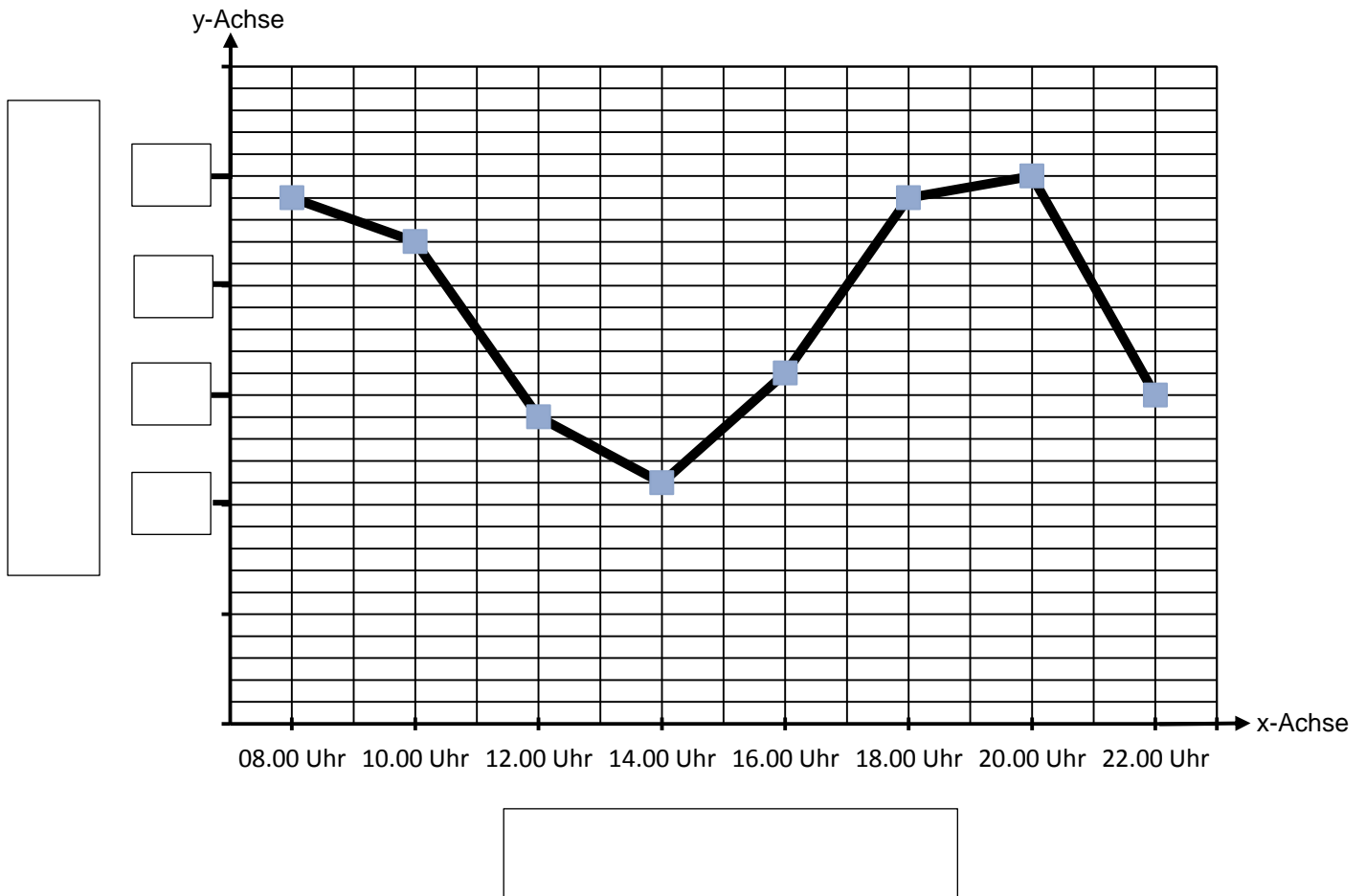
2 Punkte

Aufgabe 8

Bert liegt wegen unerklärlich hohem Fieber im Spital. Die Krankenschwester misst alle zwei Stunden Fieber und schreibt die Messungen auf:

Uhrzeit	08.00 Uhr	10.00 Uhr	12.00 Uhr	14.00 Uhr	16.00 Uhr	18.00 Uhr	20.00 Uhr	22.00 Uhr
Temperatur in °C	39.4	39.2	38.4	38.1	38.6	39.4	39.5	38.5

Danach stellt sie die Daten in einem Diagramm dar:

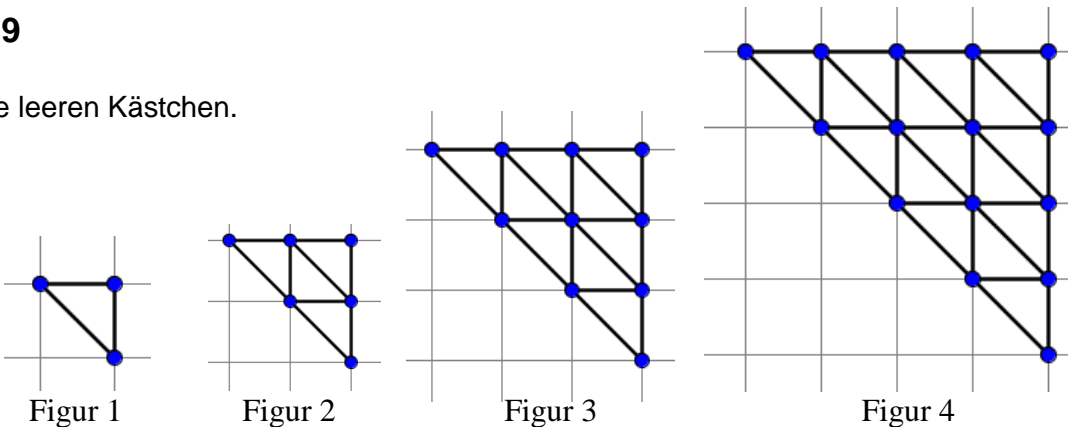


- Beschrifte die Achsen des Diagramms mit den Informationen aus der Tabelle.
- Zeichne mit einer Farbe im Diagramm die Temperatur um 11.00 Uhr ein.
Gib den abgelesenen Wert hier an:
- Zeichne mit einer Farbe im Diagramm die Zeiträume ein, in denen die Temperatur unter $39\text{ }^{\circ}\text{C}$ fiel. Wie lange lag die beobachtete Körpertemperatur unter $39\text{ }^{\circ}\text{C}$?
.....

4 Punkte

Aufgabe 9

Ergänze die leeren Kästchen.



	Figur 1	Figur 2	Figur 3	Figur 4	Figur 5	Figur x	Figur 20
Punkte	3	6	10	15			
Flächeninhalt	0.5	2	4.5				
Strecken	3	9	18	30			

3 Punkte

Aufgabe 10

Über ein Exemplar einer erst kürzlich entdeckten Krokodilart stand in der Zeitung:
 „Die Schwanzlänge beträgt ein Drittel der Gesamtlänge und der 60 cm lange Kopf ist ein Viertel
 so lang wie das Krokodil ohne Schwanz.“

Berechne die Gesamtlänge des Krokodils.

2 Punkte