

Hauptschulabschlussprüfung Mathematik 2018

Baden-Württemberg

Teil 1: Pflichtteil

Zugelassene Hilfsmittel: Zeichengeräte

Zeit: 30 min

1 Punkt

T1/1

Ein Gewinn von 17 870 € soll gleichmäßig auf 4 Personen aufgeteilt werden.
Wie viel Euro erhält jede Person?

1 Punkt

T1/2

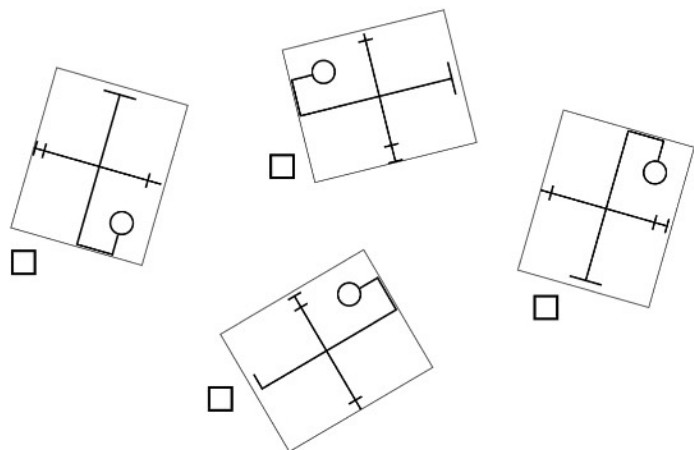
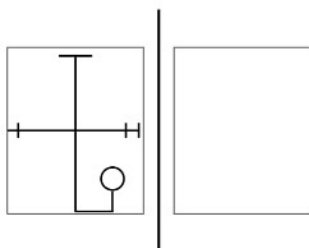
Welche Zahl liegt $\sqrt{40}$ am nächsten? Kreuze an.

☐ 4 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 20

1 Punkt

T1/3

Welche Figur wird durch Drehen und Verschieben **spiegelsymmetrisch** zur Ausgangsfigur?
Kreuze an.



1 Punkt

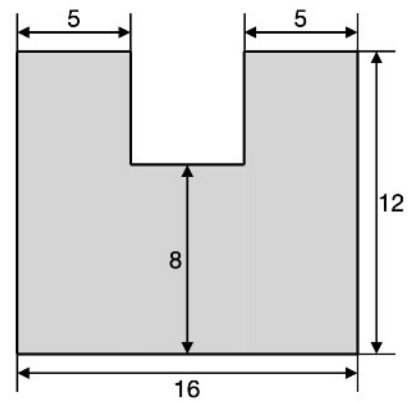
T1/4

Ein Kraftfuttermvorrat reicht für 10 Kühe 30 Tage lang.
Wie lange würde die gleiche Menge Kraftfutter voraussichtlich für 15 Kühe reichen?

1 Punkt

T1/5

Wie groß ist der Umfang dieser Fläche?
Die Maße sind in cm angegeben.



Zeichnung nicht maßstabsgetreu

1 Punkt

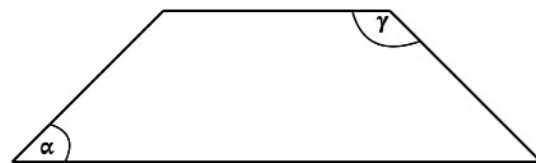
T1/6

Zeichne ein rechtwinkliges Dreieck, dessen Katheten 5 cm und 8 cm lang sind.

1 Punkt

T1/7

Der Winkel α in einem gleichschenkeligen Trapez beträgt 45° .
Gib die Größe des Winkels γ an.



Zeichnung nicht maßstabsgetreu

1 Punkt

T1/8

Löse die Gleichung.

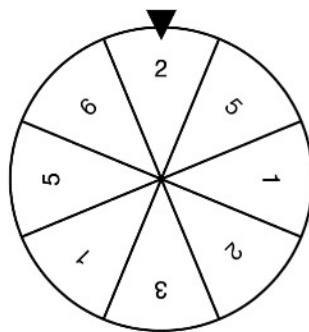
$$5(x + 4) = -4x + 2 + 6x$$

1 Punkt

T1/9

Tim dreht einmal am abgebildeten Glücksrad.

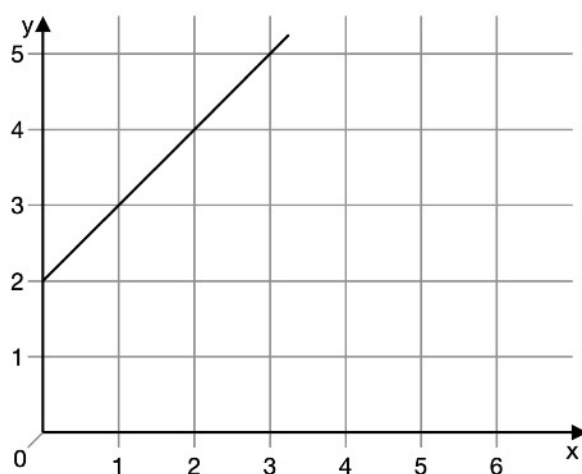
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Pfeil nach dem Drehen auf ein Feld mit einer geraden Zahl zeigt?



1 Punkt

T1/10

Zu welcher Geradengleichung passt der Graph? Kreuze an.



☐ $y = x - 2$

☐ $y = 2x$

☐ $y = x + 2$

☐ $y = 2x + 1$

Teil 2: Pflichtteil

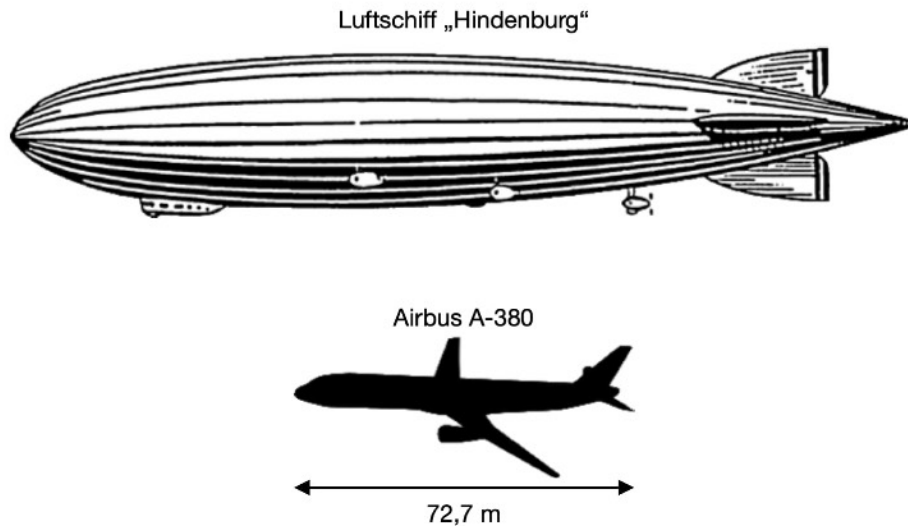
Zugelassene Hilfsmittel: Zeichengeräte, Taschenrechner, Formelsammlung

Zeit: 60 min

2 Punkte

T2/1a

Die „Hindenburg“ war das größte Luftschiff der Geschichte.
Ermittle die Länge des Luftschiffes.



2 Punkte

T2/1b

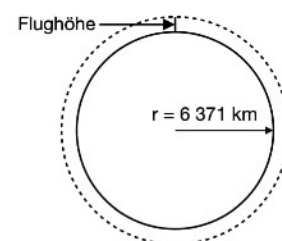
Ein Luftschiff hatte eine Reisegeschwindigkeit von durchschnittlich 115 km/h.
Wie lange benötigte es für die 11 247 km von Friedrichshafen nach Tokio?
Gib das Ergebnis in Stunden und Minuten an.

2 Punkte

T2/1c

Die aufgelisteten 5 Etappen wurden 1929 als „Weltumrundung“ bezeichnet.

1. Etappe	Lakehurst - Friedrichshafen	8 500 km
2. Etappe	Friedrichshafen - Tokio	11 247 km
3. Etappe	Tokio - Los Angeles	9 652 km
4. Etappe	Los Angeles - Lakehurst	4 822 km
5. Etappe	Lakehurst - Friedrichshafen	8 478 km



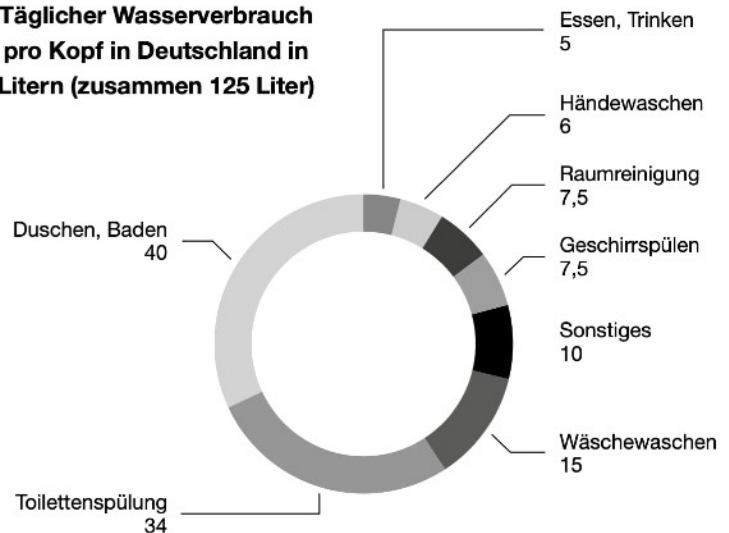
Würden die Kilometer der 5 Etappen zusammengekommen ausreichen, um mit einem Flugzeug in 11 km Höhe die Erde zu umfliegen?
Begründe rechnerisch.

2 Punkte

T2/2a

Gib den durchschnittlichen Wasserverbrauch für die Toilettenspülung in Prozent an.

Täglicher Wasserverbrauch pro Kopf in Deutschland in Litern (zusammen 125 Liter)

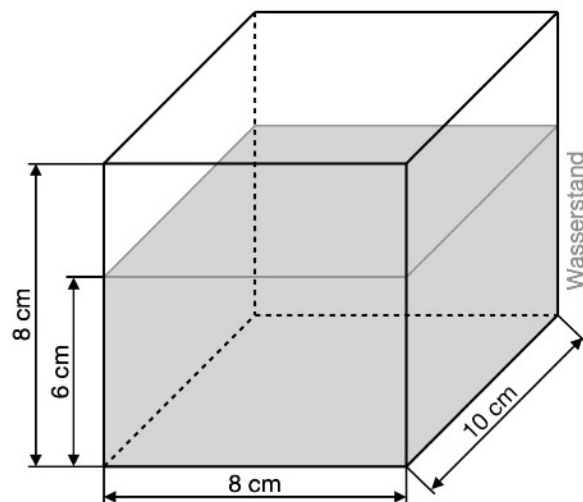


2 Punkte

T2/2b

Der abgebildete Behälter ist bereits teilweise mit Wasser gefüllt. Felix hat ein quaderförmiges Gefäß mit den Maßen 6 cm x 6 cm x 4 cm, das randvoll mit Wasser gefüllt ist.

Passt dieses Wasser noch in den Behälter?
Begründe rechnerisch.



Zeichnung nicht maßstabsgetreu

2 Punkte

T2/2c

Unter einen gleichmäßig tropfenden Wasserhahn wird ein leerer 10-Liter-Eimer geschoben. Um 10 Uhr befinden sich 2,0 Liter Wasser im Eimer, 90 Minuten später sind es 4,4 Liter.

- Um wie viel Uhr ist der Eimer voll?
- Zu welcher Uhrzeit wurde der leere Eimer unter den Wasserhahn gestellt?

2 Punkte

T2/3a

Eine quaderförmige Baugrube wird ausgehoben.

Maße: Länge 15 m, Breite 10m, Höhe 2,50 m

Pro Fahrt kann ein Lkw 7 m³ dieser Erde transportieren.

Wie oft muss der Lkw mindestens fahren, um die gesamte Erde abzutransportieren?

2 Punkte

T2/3b

Um ihr Haus bauen zu können, muss Familie Häberle einen Kredit in Höhe von 200 000 € bei einer Bank aufnehmen.

Wie viel Euro muss Familie Häberle im ersten Monat an Zinsen zahlen?

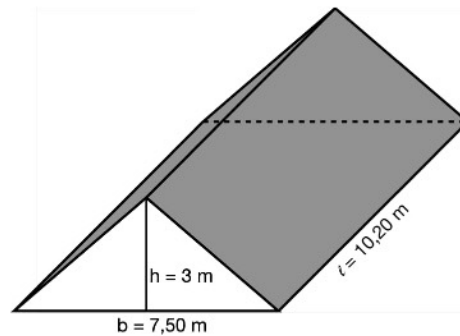
Kredit: 200 000 Euro
Zinssatz pro Jahr: 0,96 %

2 Punkte

T2/3c

Die graue Dachfläche des Hauses soll gedeckt werden.

Wie groß ist diese Dachfläche?



Zeichnung nicht maßstabsgetreu

2 Punkte

T2/4a

Die Tabelle gibt Auskunft über die Anzahl und den Wert der 2014 im Umlauf befindlichen Banknoten.

Auswahl an Eurobanknoten	Anzahl der Eurobanknoten	Wert
5 €		8,30 Mrd. €
10 €	2 112 Mio.	21,12 Mrd. €
50 €	7 165 Mio.	
200 €	202 Mio.	40,40 Mrd. €

Berechne die fehlenden Angaben.

2 Punkte

T2/4b

Durchschnittlich sind 12 gefälschte Geldscheine je 10 000 Einwohner im Umlauf.

Wie viele gefälschte Geldscheine sind es in Mannheim (316 000 Einwohner) durchschnittlich?

2 Punkte

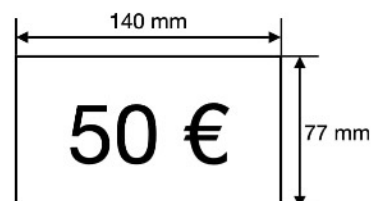
T2/4c

Seit April 2017 gibt es neue 50-Euro Scheine. Am Anfang wurden 5,4 Milliarden Scheine in Umlauf gebracht.

Nebeneinandergelegt würden diese Scheine die Fläche der Stadt Weinheim bedecken.

Welche Fläche hat die Stadt?

Gib das Ergebnis in km² an.



Zeichnung nicht maßstabsgetreu