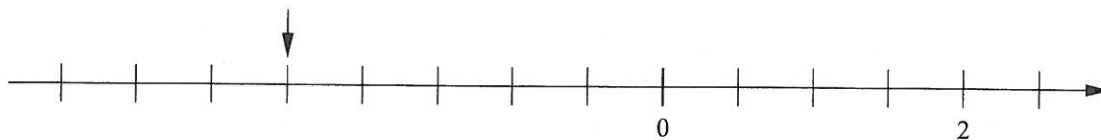


1. Teil (ohne Taschenrechner)

Punkte

1. Der Pfeil markiert eine Zahl auf der Zahlengeraden. Kreuze die passende Zahl an. 1



☐ -0,5 ☐ -2 ☐ -2,5 ☐ -3,5 ☐ -5

2. Elke sagt: „Vor einer Dreiviertelstunde ist mein Zug angekommen.“
Jetzt ist es 12.17 Uhr. Wann kam Elke an? 1

Elke kam um Uhr an.

3. Welche Längenangabe entspricht 0,2 km? Kreuze an. 1

☐ 2 m ☐ 20 cm ☐ 20 m ☐ 200 m ☐ 2 000 cm

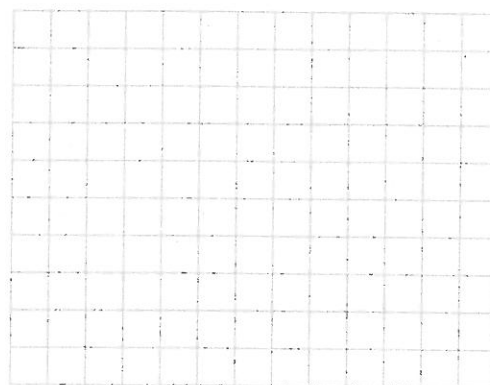
4. Berechne.

Platz zum Rechnen:

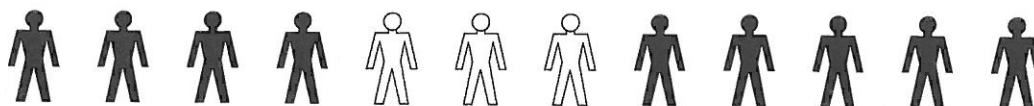
2

a) $18,5 : 100 =$

b) $1,75 \cdot 2,5 =$



5. a) Wie viel Prozent der Figuren sind **weiß**? Kreuze an. 2



☐ 3 % ☐ 20 % ☐ 25 % ☐ 30 % ☐ 40 %

- b) Welcher Anteil der Figuren ist **schwarz**? Gib den Anteil als gekürzten Bruch an.

 der Figuren sind schwarz.

6. Rechne mit Überschlag. Kreuze das passende Ergebnis an.

2

a) $9\,001\,001 \cdot 3,99 \approx$

- ☐ 0,36 Mio.
☐ 3,6 Mio.
☐ 36 Mio.
☐ 360 Mio.

b) $\frac{10}{21} \approx$

- ☐ 0,05
☐ 0,21
☐ 0,5
☐ 1,2

7. Berechne.

3

a) $\sqrt{x} = 7$

x =

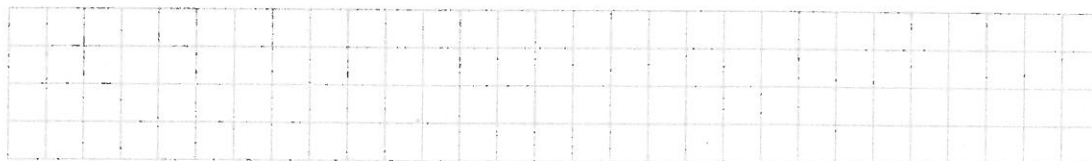
b) $x^3 = 8$

x =

c) $24 \cdot 0,5 = 12 \cdot x$

x =

Platz zum Rechnen:

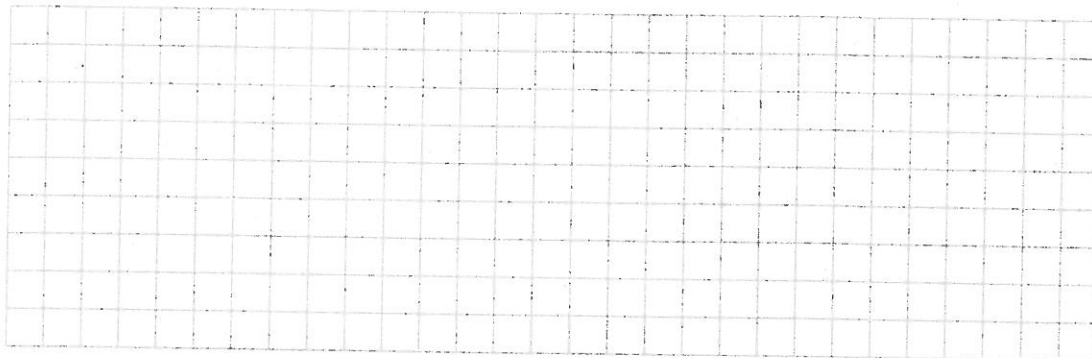


8. Löse die Gleichung.

2

$$5x + 3 + 3x - 24 = 35 + x$$

Platz zum Rechnen:



9. Gegeben ist die Gleichung $y = 2x - 6$.

1

Wie groß ist der Wert für y , wenn $x = 5$ ist?

$y =$

10. Die Klasse 9a besucht mit ihrem Klassenlehrer einen Freizeitpark.

2

Felix verwaltet die Klassenkasse und möchte wissen, wie viel der **Eintritt für alle Schülerinnen und Schüler insgesamt** kosten wird.

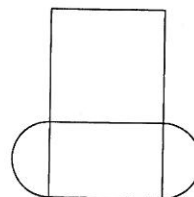
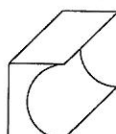
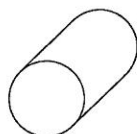
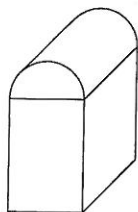
Kreuze die beiden Angaben an, die Felix zur Berechnung braucht.

- ☐ Die Fahrt beginnt morgens um 7.30 Uhr.
- ☐ In der Schule gibt es vier Abschlussklassen.
- ☐ Der Klassenlehrer ist 45 Jahre alt.
- ☐ An der Fahrt nehmen 23 Schülerinnen und Schüler teil.
- ☐ Die Busfahrt kostet pro Teilnehmer 15,00 Euro.
- ☐ Der monatliche Beitrag für die Klassenkasse beträgt 2,00 Euro.
- ☐ Schulklassen zahlen pro Teilnehmer 22,00 Euro Eintritt.

11. Zu welchem Körper gehört das Netz?

Kreuze an.

1



2. Teil (mit Taschenrechner)

Bitte schreibe bei jeder Aufgabe den Rechenweg auf. Vergiss die Maßeinheiten nicht! Taschenrechner und Formelsammlung dürfen benutzt werden!

Punkte

1. Markus hat drei gleich lange Drähte. 2
 Er schneidet einen Draht in 8 gleich lange Stücke von jeweils 9 cm.
 a) Den zweiten Draht schneidet Markus in 6 gleich lange Stücke.
 Wie lang ist dann ein Stück?
 Schreibe die Rechnung auf dein Reinschriftpapier.
 b) Wie viele Stücke erhält er aus dem dritten Draht, wenn ein Stück 18 cm lang ist?

2. Martin fährt mit seiner Klasse nach München. An der Klassenfahrt nehmen insgesamt 3
 24 Personen teil. Martin überlegt:



Wie viel muss Martin für alles zusammen bezahlen?

Schreibe die Rechnung auf dein Reinschriftpapier. Vergiss den Antwortsatz nicht.

3. Fallschirmspringen ist ein internationaler Sport, bei dem man englische Maßeinheiten 2
 benutzt. Jeder Fallschirmspringer muss also Meter (m) in Fuß (ft) umrechnen können.

So rechnet ein Fallschirmspringer
 die Einheit Meter (m) in die Einheit
 Fuß (ft) um:

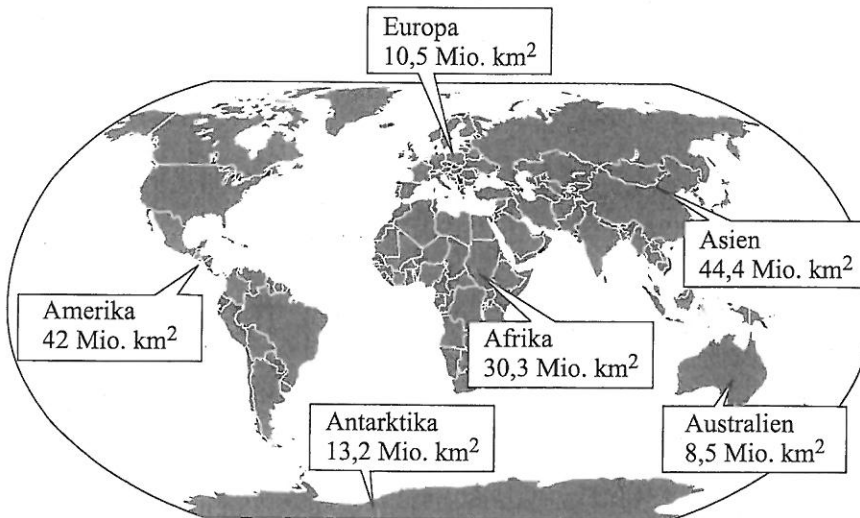
„Länge in Metern mal 3,
 dann davon 10 % nehmen
 und noch dazurechnen.“

Wie viel Fuß (ft) sind 1 200 m?

Schreibe die Rechnung auf dein Reinschriftpapier. Vergiss den Antwortsatz nicht.

4.

3



Alle Kontinente ergeben zusammen die Landfläche unserer Erde.
Wie viel Prozent der Landfläche unserer Erde entfällt auf Europa?
Runde das Ergebnis auf ganze Prozent.

5. a) Zeichne auf dein Reinschriftpapier ein Dreieck ABC aus
 $c=6$ cm, $\beta=70^\circ$ und $a=5$ cm.
Beschrifte die Eckpunkte.

3

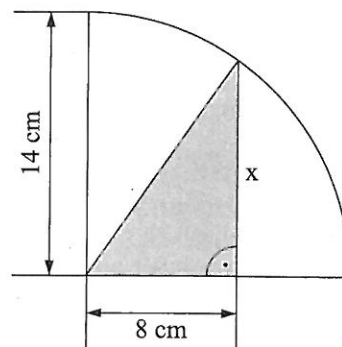
b) Wie groß ist der Winkel γ ? Miss in deinem Dreieck.

6. Kirsten behauptet: „Ich habe ein Dreieck gezeichnet mit $\alpha=65^\circ$, $\beta=45^\circ$ und $\gamma=35^\circ$.“
Timo sagt: „Das kann gar nicht sein.“
Begründe, warum Timo recht hat.

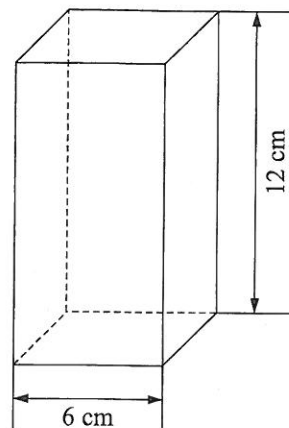
2

7. Die Zeichnung zeigt einen Viertelkreis.
Berechne die Länge der Seite x .
Benutze den Satz des Pythagoras.
Runde auf eine Stelle nach dem Komma
(auf mm).
Vergiss die Maßeinheit nicht.

3



8. Der Quader hat eine quadratische Grundfläche (siehe nebenstehende Zeichnung).
- Berechne die Oberfläche.
 - Berechne das Volumen.
 - Alle Kantenlängen der **Grundfläche** werden verdoppelt. Wie verändert sich das Volumen?
Schreibe den Lösungsbuchstaben auf dein Reinschriftpapier.



3

- ☐ A Das Volumen bleibt gleich.
- ☐ B Das Volumen verdoppelt sich.
- ☐ C Das Volumen vervierfacht sich.
- ☐ D Das Volumen verachtfacht sich.

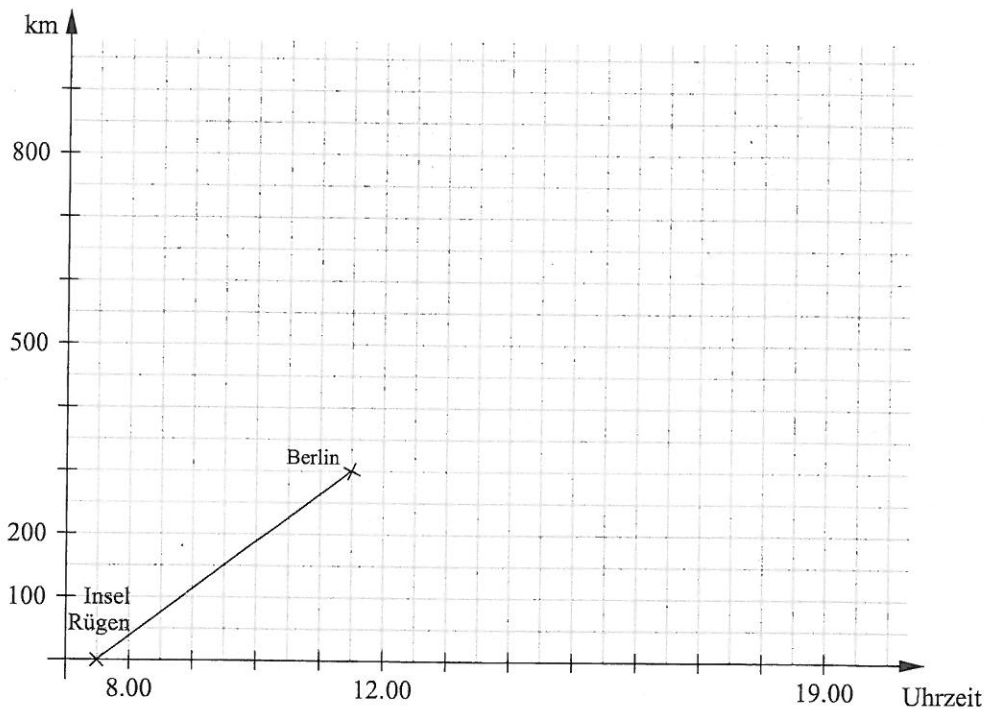
9. Das Bild zeigt einen Weintank.
- Wie groß ist das Volumen dieses Weintanks ungefähr?
- Schätze zuerst die Maße des Weintanks.
Erkläre kurz deine Schätzung.
Berechne dann mit deinen geschätzten Maßen das Volumen.



4

10. Familie Pfister aus Frankfurt am Main verbrachte ihren Urlaub auf der Insel Rügen. Das Diagramm soll den Verlauf der Rückreise von Familie Pfister zeigen.

5



Die Insel Rügen ist 850 km von Frankfurt entfernt.

Die Rückreise beginnt morgens um 7.30 Uhr.

Nach 4 Stunden macht Familie Pfister die erste Pause im 300 km entfernten Berlin (bereits eingezeichnet).

Familie Pfister bleibt dort eine Stunde.

Das nächste Ziel ist Erfurt. Die Familie legt bis nach Erfurt noch einmal die gleiche Entfernung (300 km) zurück, aber sie braucht dafür eine halbe Stunde weniger Fahrtzeit.

In Erfurt macht Familie Pfister eine halbe Stunde Pause.

In Frankfurt kommt die Familie um 19.30 Uhr an.

- Übertrage das Diagramm auf dein Reinschriftpapier und ergänze es mit den Angaben aus dem Text (1 cm = 100 km; 1 cm = 1 Stunde).
- Wie weit ist Erfurt von Frankfurt entfernt? Vergiss den Antwortsatz nicht.
- Mit welcher Durchschnittsgeschwindigkeit fuhr Familie Pfister **von Rügen nach Berlin**? Schreibe den Lösungsbuchstaben auf dein Reinschriftpapier.

$$133 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

A

$$100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

B

$$86 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

C

$$75 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

D

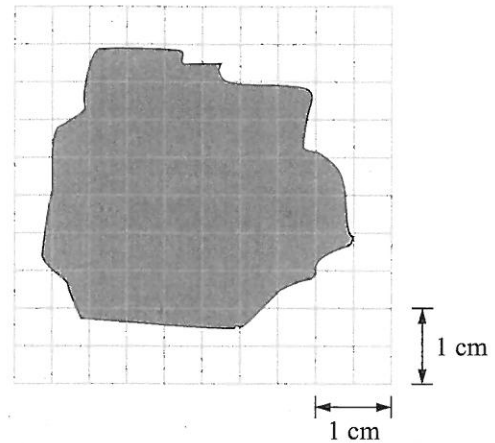
Hier hast du die **Wahl**. Bearbeite **entweder** Aufgabe 11 **oder** Aufgabe 12.

11. a) Schätze den **Umfang** der grauen Fläche.
Runde deinen Schätzwert auf ganze cm.

- b) Schätze den **Flächeninhalt** der grauen Fläche. Runde deinen Schätzwert auf ganze cm^2 . Schreibe auf, wie du zu deinem Ergebnis kommst.

- c) Nimm deinen Schätzwert aus Aufgabe b.
Stell dir nun ein beliebiges Rechteck mit dem gleichen Flächeninhalt vor.
Wie lang müsste die Seite a und wie lang müsste die Seite b sein?

- d) Wie groß müsste der Radius eines Kreises sein, dessen Flächeninhalt etwa so groß ist wie der Flächeninhalt deiner geschätzten Fläche?



5

oder

12. Die Schülerinnen und Schüler der Klasse H9 haben im Biologieunterricht die folgende Tabelle erstellt:

5

Klasse H9	Starkes Untergewicht	Untergewicht	Normalgewicht	Übergewicht	Starkes Übergewicht
Anzahl der Schülerinnen und Schüler	1	3	14	3	4

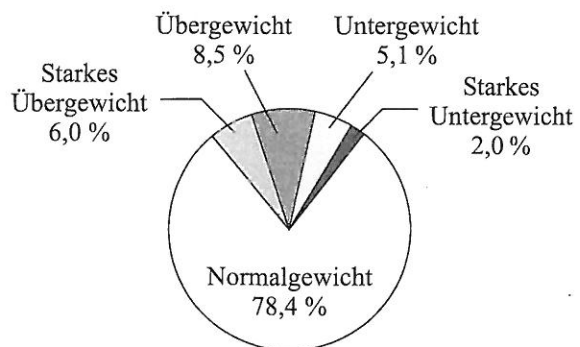
- a) Wie viel Prozent der Schülerinnen und Schüler aus der Klasse H9 haben Normalgewicht?

- b) Peter sagt zu Katrin:
„Schau dir das Kreisdiagramm an. In unserer Klasse ist der Anteil der Schülerinnen und Schüler mit starkem Übergewicht mehr als doppelt so groß.“

Hat Peter recht?

Begründe deine Antwort mit einer Rechnung.

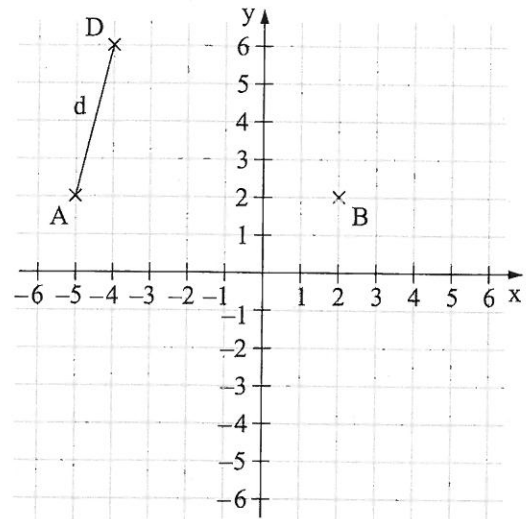
Das Gewicht der Kinder (0 bis 17 Jahre) in Deutschland



Hier hast du die **Wahl**. Bearbeite **entweder** Aufgabe 13 **oder** Aufgabe 14.

- 13.** In das Koordinatensystem wird ein Punkt C eingezeichnet. Es entsteht das Parallelogramm ABCD.

- Schreibe die Koordinaten von Punkt C auf dein Reinschriftpapier.
- Berechne den Flächeninhalt des Parallelogramms.
- Monika berechnet die Länge d der Strecke $\overline{AD}$. Sie sagt:
„Um die Länge dieser Strecke zu berechnen, beginne ich so:
 $d^2 = 1^2 + 4^2$.“
Schreibe auf, warum Monika so beginnen kann.
- Bestimme den Umfang des Parallelogramms.
Runde auf eine Stelle nach dem Komma (auf mm).



5

Maßstab: 1 Kästchen entspricht 1 cm

oder

- 14.** Die Löhne einer Firma werden im nächsten Monat um 2,5 % erhöht, mindestens aber um 60 €.

5



- Monika bekommt 2,5 % mehr Lohn. Berechne den neuen Lohn von Monika.
- Berechne Uwes bisherigen Lohn.
- Wie viel muss Jochen verdienen, damit 2,5 % mehr Lohn für ihn vorteilhafter sind als eine Lohnerhöhung von 60 €?

Vergiss die Antwortsätze nicht.