

3. Wähle zu diesem Zahlenrätsel die richtige Gleichung und kreuze sie an.
Hier ist das Zahlenrätsel:

1

„Wenn du zum Doppelten einer Zahl 8 addierst, dann erhältst du 40.“

☐ $2x - 8 = 40$

☐ $2 \cdot x \cdot 8 = 40$

☐ $2 + 8x = 40$

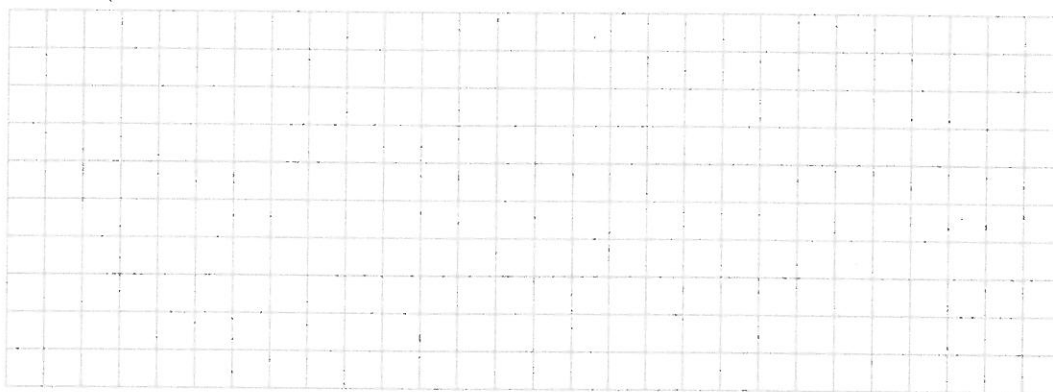
☐ $2x + 8 = 40$

☐ $2 + x + 8 = 40$

4. Berechne $12,9 \cdot 0,75 =$

1

Platz zum Rechnen:

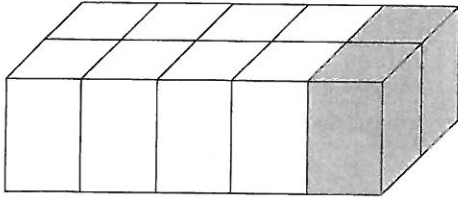


5. Kreuze in jeder Zeile die richtige Lösung an.

6

	Aufgabe				
a)	$1 + 2 \cdot (3 + 4) =$	11 ☐	13 ☐	15 ☐	21 ☐
b)	$-54 - 54 =$	-108 ☐	0 ☐	54 ☐	108 ☐
c)	$\frac{1}{4}$ von 200 € =	40 € ☐	50 € ☐	100 € ☐	160 € ☐
d)	$3\,000 \cdot 2 \text{ Mio.} =$	60 Mio. ☐	600 Mio. ☐	6 Mrd. ☐	60 Mrd. ☐
e)	$10^4 =$	40 ☐	1 000 ☐	10 000 ☐	40 000 ☐
f)	$\sqrt{16+9} =$	25 ☐	13 ☐	7 ☐	5 ☐

6.



Hier siehst du weiße und graue Blöcke, die ohne Zwischenräume gestapelt sind. Die Blöcke sind alle gleich groß.

2

a) Wie viel Prozent aller Blöcke sind grau? Kreuze an.

☐ 25 %

☐ 20 %

☐ 10 %

☐ 5 %

☐ 2 %

b) Welcher Anteil der Blöcke ist weiß? Kreuze an.

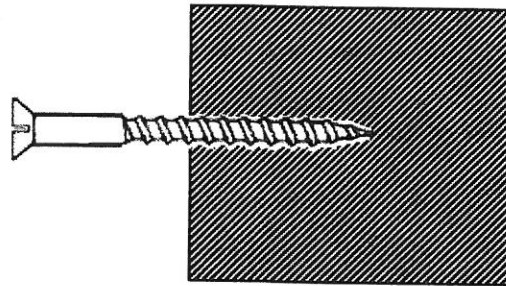
☐ $\frac{1}{5}$
☐ $\frac{4}{5}$
☐ $\frac{3}{4}$
☐ $\frac{2}{3}$
☐ $\frac{1}{4}$

7. Eine 6 cm lange Schraube (einschließlich Kopf) steckt in einem Brett.

1

 $\frac{1}{3}$ der Schraube ist glatt (hat kein Gewinde).

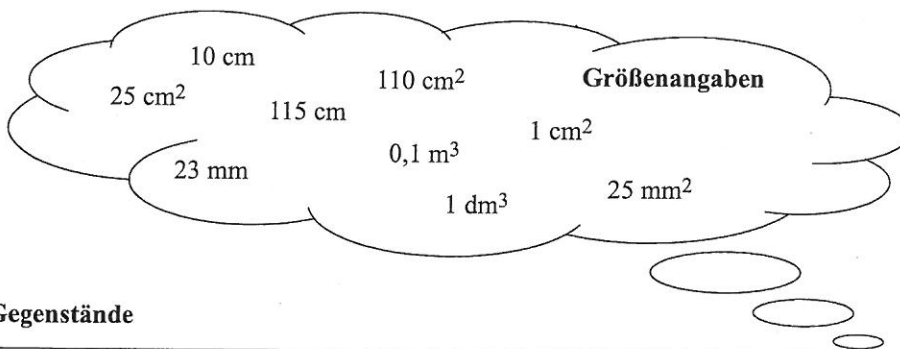
Wie lang ist das Gewinde der Schraube?

Das Gewinde ist cm lang.


8. Welche dieser Größenangaben passen am besten zu den Gegenständen in der Tabelle?

4

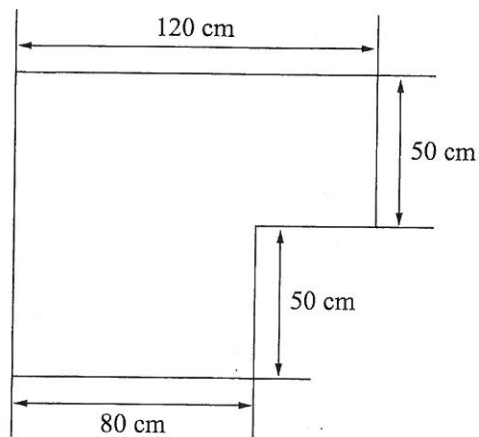
Schreibe sie in die Tabelle.



Gegenstände

Flächeninhalt der Oberseite einer CD	
Länge eines Tisches	
Durchmesser einer 1 Euro-Münze	
Flächeninhalt eines Rechenkästchens auf deinem Reinschriftpapier	

9.

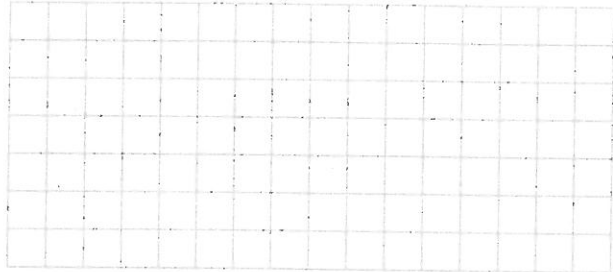


Berechne den Umfang.

2

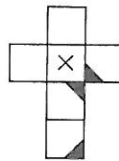
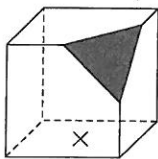
Der Umfang beträgt cm.

Platz zum Rechnen:

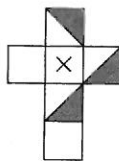


10. Welches der Netze gehört zu dem abgebildeten Würfel? Kreuze an.

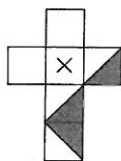
1



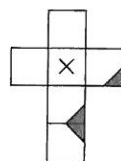
A
☐



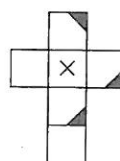
B
☐



C
☐



D
☐



E
☐

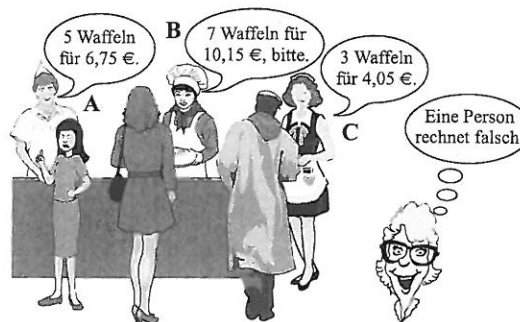
2. Teil (mit Taschenrechner)

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

Punkte

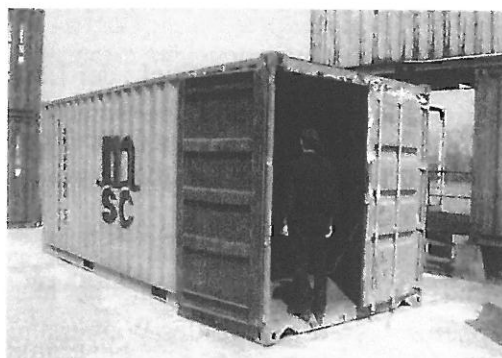
1. Wer rechnet falsch?
Schreibe die Rechnung auf dein Reinschriftpapier.
Vergiss den Antwortsatz nicht.

2



2. Das Bild zeigt einen Container.
Seine Breite und Höhe sind etwa gleich. Seine Länge ist ungefähr das 2,5-fache der Breite.
Wie groß ist das Volumen dieses Containers ungefähr?
Schätze zuerst die Maße. Begründe deine Schätzung. Berechne dann mit deinen geschätzten Maßen das Volumen.
Vergiss den Antwortsatz nicht.

4



3. In einer Hauptschule wurden 480 Schülerinnen und Schüler befragt, was sie am liebsten in ihrer Freizeit tun. Hier sind die Antworten:

4

50 % sehen am liebsten fern.

25 % beschäftigen sich am liebsten mit dem Computer.

$\frac{1}{8}$ der Schülerinnen und Schüler treibt am liebsten Sport.

Die übrigen Schülerinnen und Schüler machten keine Angaben.

a) Zeichne zu den Ergebnissen der Befragung ein Kreisdiagramm mit $r = 5$ cm.
Beschrifte dein Kreisdiagramm.

b) Wie viele Schülerinnen und Schüler machten keine Angaben?

4. Im Schuljahr 2005/2006 besuchten in Hessen ungefähr 670 000 Schülerinnen und Schüler eine allgemeinbildende Schule.

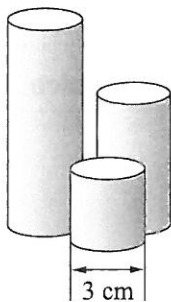
2

➡ 9 % nahmen am Mathematikwettbewerb teil.

➡ Von diesen rechneten 22 % die Aufgaben der Gruppe C.

Wie viele Schülerinnen und Schüler rechneten die Aufgaben der Gruppe C?
Vergiss den Antwortsatz nicht.

5.



Du siehst hier drei Körper, die alle die gleiche Grundfläche haben.

Die Körper sind 8 cm, 5 cm und 3 cm hoch.

Wie groß ist das Gesamtvolumen der drei Körper?

Runde auf eine ganze Maßzahl.

3

6. Löse die Gleichung: $3 + 2x + 9 = 24 - 4x$

2

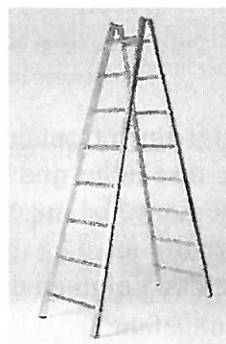
7. Die Leiter hat zusammengeklappt eine Länge von 2,50 m. Wenn man sie auseinander klappt wie auf dem Bild, sind die Füße der Leiter 1,40 m voneinander entfernt.

Wie hoch ist dann der höchste Punkt der Leiter?

Tipp: Fertige eine Skizze an!

Rechne, benutze den Satz des Pythagoras.

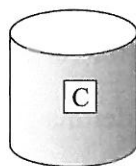
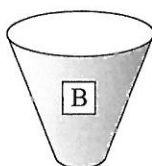
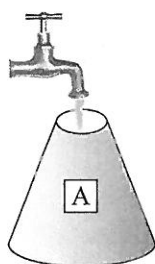
Vergiss den Antwortsatz nicht.



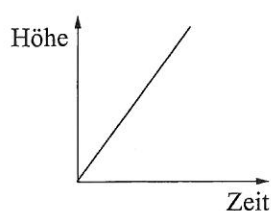
3

8. Wasser läuft gleichmäßig in die zunächst leeren Gefäße. Die Graphen zeigen die Höhe des Wasserstandes in Abhängigkeit von der Zeit. Welcher Graph passt am besten zu welchem Gefäß? Schreibe die Antwort auf dein Reinschriftpapier.

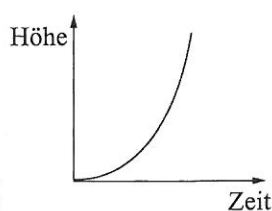
3



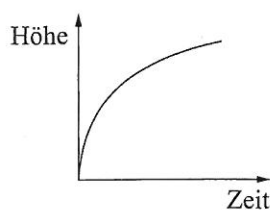
Gefäße



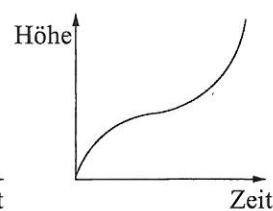
1



2



3



4

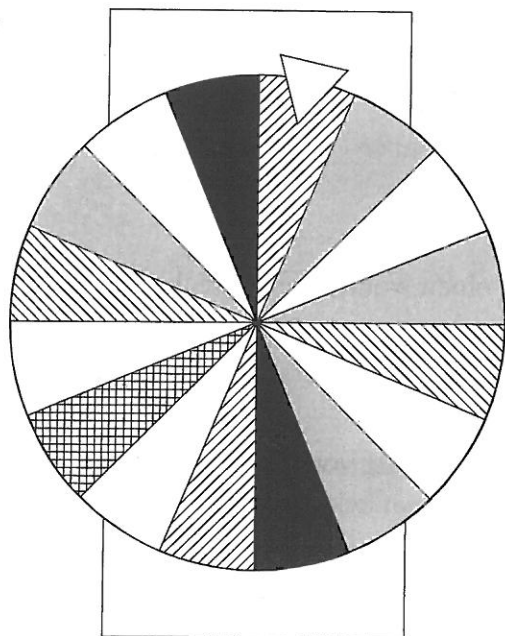
Graphen

Hier hast du die **Wahl**. Bearbeite **entweder** Aufgabe 9 **oder** Aufgabe 10.

9. a) Zeichne ein gleichschenkliges Dreieck mit $a = b$, $c = 6 \text{ cm}$, $\alpha = 53^\circ$.
Berechne den Flächeninhalt.
Tipp: Die fehlende Größe kannst du in deiner Zeichnung messen. 5
- b) Ein anderes gleichschenkliges Dreieck hat ebenfalls die Grundseite $c = 6 \text{ cm}$ (wie in Aufgabe a). Der Flächeninhalt dieses Dreiecks soll 6 cm^2 groß sein. Wie lang ist h_c ? Schreibe deinen Rechenweg auf.
- c) Ein Dreieck mit der Höhe $h_c = 1 \text{ cm}$ hat ebenfalls den Flächeninhalt 6 cm^2 . Wie lang ist die Seite c ? Schreibe deinen Rechenweg auf.
- d) Max behauptet: „Ich habe ein Dreieck gezeichnet. Wenn ich ein anderes Dreieck mit der gleichen Grundseite zeichne, aber die Höhe zehnmal so lang mache, dann ist der Flächeninhalt dieses Dreiecks fünfmal so groß.“
Hat Max recht? Begründe deine Antwort.

oder

10.



Die Zeichnung zeigt ein Glücksrad. 5

- a) Silvia wählt die grauen Felder, Martin die gestreiften. Wer erzielt mit der größeren Wahrscheinlichkeit einen Treffer?
Begründe deine Antwort.
- b) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, das karierte Feld zu treffen?
- c) Welche Farbe (welche Felder) würdest du wählen, wenn du einen Treffer haben möchtest? Begründe.
- d) Beim nächsten Schulfest soll es heißen:
„1 × drehen kostet 10 Cent!“
Die schwarzen Felder sollen dann einen Gewinn von 1 Euro bringen. John sagt:
„Das klappt nicht! Da zahlen wir ja drauf!“
Hat John recht? Begründe deine Antwort.

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

11. a) Übertrage das Koordinatensystem auf dein Reinschriftpapier (Einheit 1 cm).

- b) Trage die folgenden Punkte ein:

A $(-2|-2)$

B $(2|-2)$

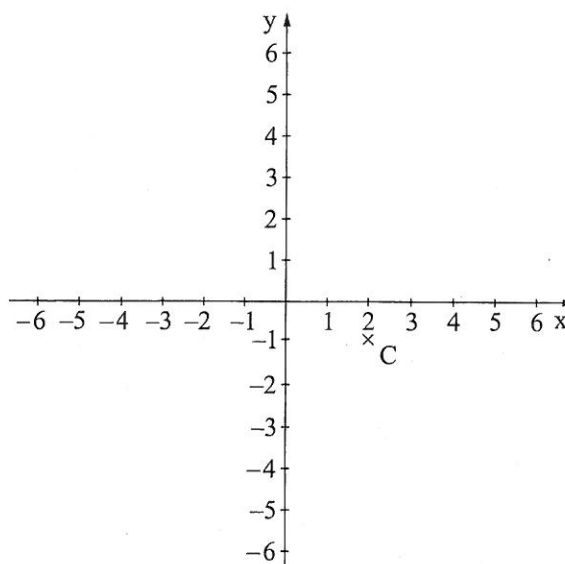
C $(2|-1)$ (ist bereits eingezeichnet)

D $(6|-1)$

E $(-2|5)$

Verbinde die Punkte zu einer geschlossenen Figur ABCDE.

- c) Berechne den Flächeninhalt der Figur.



5

oder

12. Fritzchen liest in der Zeitung: „Jackpot mit 21 Millionen geknackt!“

Er stellt sich vor, er wäre der Gewinner.

- a) Fritzchen möchte jeden Monat 10 000 € ausgeben können.

Für wie viele Jahre würde sein Gewinn reichen?

Vergiss den Antwortsatz nicht.

- b) Fritzchen überlegt, ein Viertel des Gewinns für einen wohltätigen Zweck zu spenden.

Wie viel Geld bleibt ihm dann noch?

Vergiss den Antwortsatz nicht.

- c) Wenn Fritzchen den gesamten Gewinn zu einem Zinssatz von 4,5 % anlegen könnte, wie viele Zinsen würde er dann in einem Monat bekommen?

Vergiss den Antwortsatz nicht.

5