

## Serie W1 Klasse 10

1. Berechne.

a)  $\frac{1}{4} \cdot \frac{3}{5}$

b)  $0,49 : 7$

c)  $3 - 2 \cdot 6$

d)  $2^4$

2. Vereinfache.

a)  $-3(2a - 5b)$

b)  $\frac{12x^3y^2}{4xy}$

3. Rechne um.

a)  $45 \text{ m} = \dots\dots \text{ km}$

b)  $7,02 \text{ t} = \dots\dots \text{ kg}$

4. Ermittle.

a)  $50 \% \text{ von } 130 \text{ € sind } \dots \text{ €}$

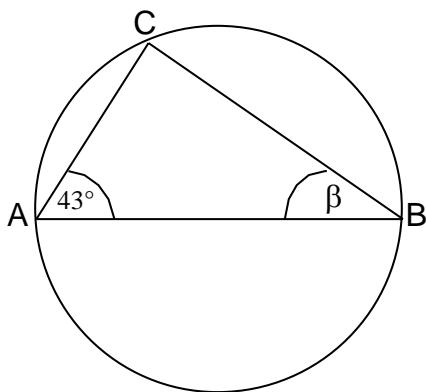
b)  $12 \text{ kg von } 240 \text{ kg sind } \dots \%$

5. Skizziere das Netz einer Pyramide.

6. Ein Dreieck hat zwei Seiten von 4 cm und 52 mm Länge.  
Wie lang könnte die dritte Seite sein?

7. Ein idealer Würfel wird einmal geworfen. Mit welcher  
Wahrscheinlichkeit erhält man eine durch 3 teilbare Zahl?

8. Gib die Größe von  $\beta$  an.  $\overline{AB}$  sei der Durchmesser des Kreises.



9. Wie viel Symmetrieachsen hat ein gleichseitiges Dreieck?

## Serie W2 Klasse 10

### 1. Vervollständige

x	4	-5
$2x - 1$		
$-x^2 + 2$		
$\frac{1}{2}x - 2$		

### 2. Für welchen Wert der Variablen a ist der Term nicht definiert?

a)  $\frac{14}{a}$       b)  $\frac{2x}{x+3}$

### 3. Gib als Dezimalbruch an.

a)  $\frac{1}{10^3}$       b)  $2 \cdot \frac{1}{4}$

4. Elkes Mutter legt auf der Bank einen Betrag von 4000 € mit einem Zinssatz von 3% an. Wie viel Zinsen erhält sie nach 6 Monaten?

5. Ein Rechteck hat eine Länge von 4 cm und einer Breite von 16 cm. Gib die Seitenlänge eines dazu flächengleichen Quadrates an.

6. Skizziere ein Paar Stufenwinkel.

7. Veranschauliche einen Anteil von 75%.

8. Gib eine gebrochene Zahl an, die zwischen  $\frac{1}{3}$  und  $\frac{1}{2}$  liegt.

### Serie W3 Klasse 10

1. Berechne

a)  $-20 + 52$

b)  $-5 \cdot 0,01$

c)  $3 \cdot 10^3$

d)  $\frac{3}{5} \cdot \frac{5}{3}$

e)  $-18 : (-6)$

f)  $4,7 \cdot 0$

g)  $1^6$

2. Wie viel kg sind  $3 \text{ kg} + 2200 \text{ g} + 0,8 \text{ t}$  ?

3. Gib den Grundwert an.

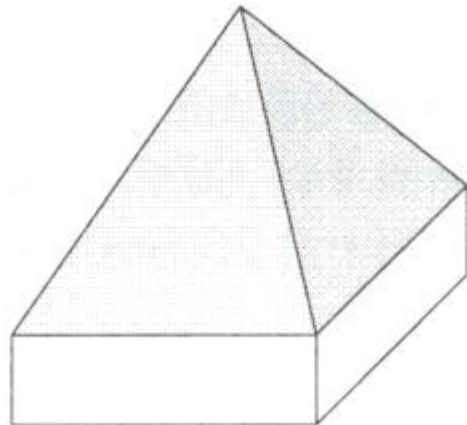
1 % von G sind 0,8 m.

4. Der Durchmesser eines Kreises beträgt 5,2 cm. Wie groß ist sein Radius?

5. Ein Rad hat 18 Speichen. Wie groß ist jeweils der Winkel zwischen den einzelnen Speichen?

6. Ein Zug fährt um 6.23 Uhr ab und kommt 9.40 Uhr an. Wie lange ist er unterwegs?

7. Aus wie viel Flächen und Kanten besteht der abgebildete Körper?



8. Auf der Karte ist eine Strecke 5 cm lang. Der Maßstab beträgt 1:1000. Wie viel Meter ist die Strecke in Wirklichkeit lang?

## Serie W4 Klasse 10

1. Bestimme die Lösung.

a)  $122 - x = 99$

b)  $12 \cdot x = 72$

c)  $196 : x = 14$

d)  $0,55 \cdot x = 555$

2. Welcher Wert ist der größte?

$$\frac{2}{5} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{1}{2}$$

3. Gib in der nächstkleineren Maßeinheit an.

a) 3,01 km

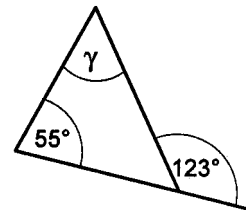
b) 0,15 ha

c) 0,03 cm<sup>3</sup>

d) 2,5 h

4. Vergleiche 3 kg 50 g und 3,5 kg.

5. Gib die Größe von  $\gamma$  an.



6. Skizziere das Zweitafelbild eines Zylinders.

7. Mit wie vielen Streichhölzern kann man ein Dreieck legen?

a) 3

b) 4

c) 5

8. Zum Leeren eines Tankes brauchen 6 Pumpen 2 Stunden. Wie lange benötigen dafür 3 Pumpen?

9. Im Spiegel zeigt das Zifferblatt einer Uhr 13.00 Uhr an. Wie spät ist es in Wirklichkeit?

## Serie W5 Klasse 10

1. Ermittle x.

a)  $\frac{1}{2} = \frac{x}{12}$

b)  $\frac{12}{18} = \frac{2}{x}$

c)  $x - 3 = -4$

d)  $\frac{x}{2} = -6$

e)  $\frac{1}{2} - x = -\frac{1}{2}$

f)  $x \cdot (-2,1) = -10,5$

2. Vergleiche  $2^3$  mit  $3^2$ .

3. Ermittle den Notendurchschnitt.

1; 1; 2; 2, 2; 3; 3; 4; 4, 4

4. Markiere  $\frac{2}{3}$  von einer beliebigen Strecke .

5. Stelle die Formel nach g um.

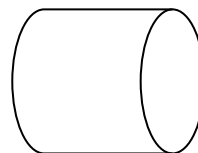
$$A = \frac{g \cdot h}{2}$$

6. Setze die richtigen Rechenzeichen, damit eine wahre Aussage entsteht.  $6 \square 4 \square 5 = 26$

7. Wie viel Prozent der Fläche sind nicht schraffiert?



8. Welcher Körper ist dargestellt?  
Begründe.



9. Vier Brötchen kosten 1,05 €. Wie viel kosten 12 Brötchen?

## Serie 6 Klasse 10

### 1. Vervollständige

a	b	c	a + b	a - c	a · c	a : c
3	4	-6				
-2	-1	-3				

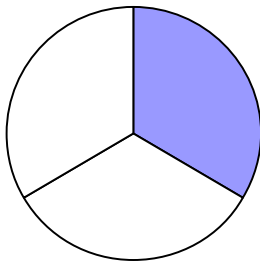
### 2. Berechne

a)  $\sqrt{81}$     b)  $-\sqrt{100}$

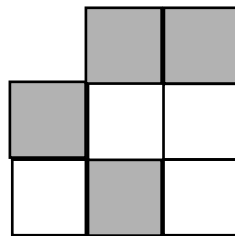
3. Von 50 € werden 20% ausgegeben. Wie viel Geld hat man noch?

4. Gib den Anteil der gefärbten Fläche als Bruch und in Prozent an.

a)



b)



## Serie 7 Klasse 10

1. Gegeben ist die lineare Funktion  $y = 2x - 4$

a) Ergänze die Wertetabelle für die lineare Funktion

x	-2	-1		0,5
y			-4	

b) Gib die Nullstelle dieser Funktion an.

2. Ein Rechteck ist 4 cm lang und 3 cm breit.

a) Wie groß ist der Umfang?

b) Wie groß ist der Flächeninhalt?

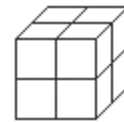
c) Wie lang sind die Diagonalen?

3.

Wie viele Einheitswürfel werden für den nächst größeren zusammengesetzten Würfel (an der Stelle des Fragezeichens) benötigt?



Einheitswürfel



?

4. Bilde aus den gegebenen Buchstaben ein mögliches sinnvolles Wort.

5. Geben Sie zwei Zahlen an, die kleiner als  $-5,1$  aber größer als  $-5,2$  sind.

6. Ein PKW legt in einer halben Stunde eine Strecke von 20 km zurück.

Wie lange braucht das Fahrzeug für die gleiche Wegstrecke, wenn es doppelt so schnell fährt?

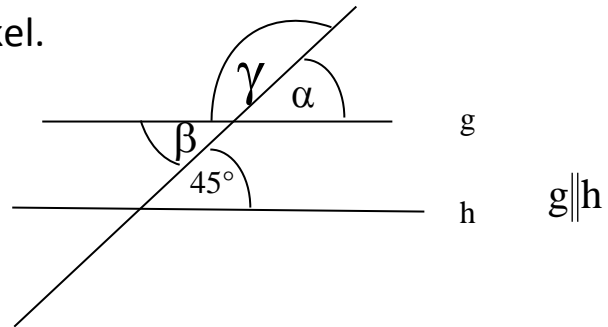
7. Wahr oder falsch? Begründe.

Jedes gleichseitige Dreieck ist auch gleichschenkelig.

## Serie 8 Klasse 10

1. Gib mit Hilfe von Variablen an.
  - a) der Nachfolger einer Zahl
  - b) eine Zahl vermehrt um 3
  - c) die Differenz aus 4 und einer Zahl
  - d) das Produkt aus einer Zahl und deren Vorgänger

2. Berechne die fehlenden Winkel.

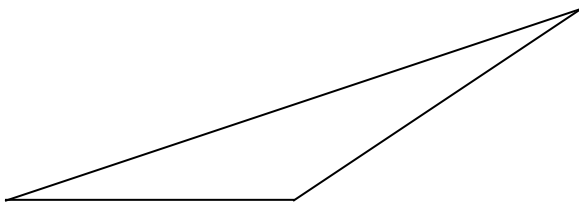


3. Setze für  $a$  eine Zahl ein, so dass eine wahre Aussage entsteht.

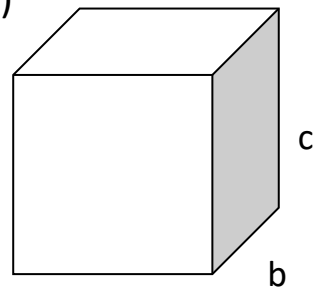
a)  $a < -a$       b)  $a < a^2$       c)  $a = a^2$

4. Benenne die Figur und den Körper möglichst genau.

a)



b)



$a$   
 $(a = b = c)$

8. Eine Münze wird viermal geworfen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass stets Wappen fällt?
9. Wie viele Gläser von je 250 ml Inhalt kann man mit einer Flasche von 1 Liter füllen?
10. 120 % der Deutschen beherrschen die Prozentrechnung nicht. Äußere dich dazu.

## Serie 9 Klasse 10

### 1. Vervollständige

p	q	$-\frac{p}{2}$	$\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q$
2	-2		
-1	1		
4	-1		

### 2. Gib die Koordinaten der Scheitelpunkte folgender quadratischer Funktionen an.

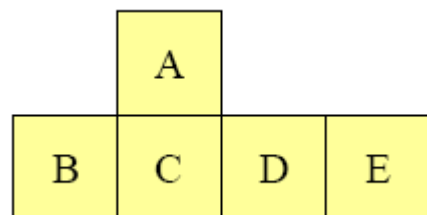
a)  $y = x^2$       b)  $y = x^2 - 2$

### 3. Gib für folgende Körper ein Beispiel aus der Praxis an.

a) dreiseitiges Prisma      b) Kegel

### 4. Wie groß ist die Masse eines Eiswürfels von 1 cm Kantenlänge? (1 cm<sup>3</sup> hat eine Masse von 0,92 g)

### 5. Es wird eine offene Schachtel gefaltet. Welche Fläche liegt gegenüber der Öffnung?



### 6. Nenne den größtmöglichen Wert von $\sin x$ .

### 7. Wie viele spitze Winkel muss ein Dreieck mindestens haben?

### 8. Schreibe alle einstelligen Primzahlen auf.

## Serie 10 Klasse 10

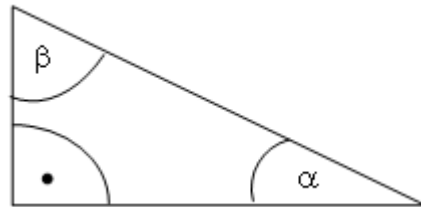
1. Setze für  $a$  die Zahl  $-5$  ein. Berechne den Wert der Terme.

- a)  $15a$     b)  $-9a$     c)  $a^2$     d)  $a : (-5)$     e)  $a + 13$   
f)  $a - 4$     g)  $-a + 1$     h)  $3 - a$     i)  $a + 5$     k)  $80 : a$

2. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit aus einem Skatblatt (32 Karten) alle Asse zu ziehen?

3. Berechne den Winkel  $\beta$ .

$$\alpha = 30^\circ$$



4. a) Wie heißt der abgebildete Körper?

b) Es sei  $r = 3$  m und  $h = 1$  m.

Gib für diesen Körper

mit diesen Maßen ein Beispiel an

c) Das Volumen des Körpers wird nach folgender Formel berechnet:

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$



Wie groß ist etwa das Volumen?