Serie 1 Klasse 10

1. Berechne.

   a) $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3}$ b) 0,64 : 8 c) $4 - 2 \cdot 6$ d) 2^3

2. Vereinfache.

   a) $-2(4a - 5b)$ b) $\frac{12x^2y}{4xy}$

3. Rechne um.

   a) 456 m = ... km b) 7,24 t = ... kg

4. Ermittle.

   a) 50 % von 230 € sind ..... €

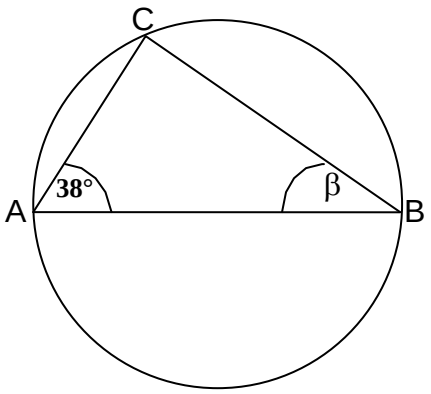
   b) 24 kg von 480 kg sind ..... %

5. Skizziere das Netz eines Zylinders.

6. Ein Dreieck hat zwei Seiten von 6 cm und 48 mm Länge. Wie lang könnte die dritte Seite sein?

7. Ein idealer Würfel wird einmal geworfen. Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhält man eine Primzahl?

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



9. Wie viele Diagonalen hat ein Fünfeck?

Serie 2 Klasse 10

1. Vervollständige

x	2	-3
$2x - 2$		
$-x^2 + 1$		
$\frac{1}{2}x - 4$		

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

a) $\frac{17}{a}$ b) $\frac{2x}{x-5}$

3. Gib als Dezimalbruch an.

a) $\frac{1}{10^3}$ b) $2 \cdot \frac{1}{5}$

4. Elkes Mutter legt auf der Bank einen Betrag von 5000 € mit einem Zinssatz von 3% an. Wie viele Zinsen erhält sie nach 6 Monaten?

5. Ein Rechteck mit einer Länge von 4 cm und einer Breite von 9 cm soll in ein flächengleiches Quadrat zerlegt werden. Gib die Seitenlänge des Quadrates an.

6. Skizziere ein Paar Stufenwinkel.

7. Veranschauliche einen Anteil von 25%.

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

Serie 3 Klasse 10

1. Berechne

   a) $-20 + 41$ b) $-5 \cdot 0{,}1$ c) $3 \cdot 10^2$

   d) $\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2}$ e) $-24 : (-6)$ f) $54{,}7 \cdot 0$

   g) 1^5

2. Gib in kg an: 4 kg + 120 g + 0,7 t =

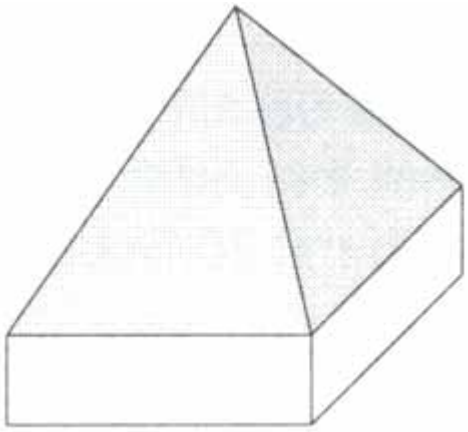
3. Ermittle den Grundwert.
   1 % von G sind 0,08 m.

4. Der Durchmesser eines Kreises beträgt 7,2 cm. Wie groß ist sein Radius?

5. Ein Rad hat 36 Speichen. Wie groß ist jeweils der Winkel zwischen den einzelnen Speichen?

6. Ein Zug fährt um 7.31 Uhr ab und kommt 9.40 Uhr an. Wie lange ist er unterwegs?

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



8. Auf der Karte ist eine Strecke 4 cm lang.
   Der Maßstab beträgt 1:100. Wie viele Meter ist die Strecke in Wirklichkeit lang?

Serie 4 Klasse 10

1. Löse die Gleichungen im Kopf.

   a) $132 - x = 99$ b) $12 \cdot x = 48$

   c) $169 : x = 13$ d) $0{,}44 \cdot x = 444$

2. Welcher Wert ist der größte?

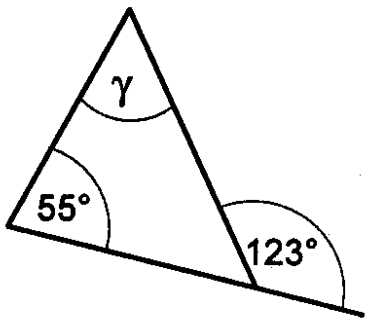
   $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{8}$

3. Gib in einer kleineren Einheit an.

   a) 3,1 km b) 0,75 ha c) 0,003 cm^3 d) 1,5 h

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

5. Gib die Größe von γ an.



6. Skizziere das Schrägbild einer quadratischen Pyramide.

7. Ein Kreis hat einen Radius von 10 cm. Wie groß ist sein Umfang näherungsweise?
   a) 30 cm b) 10 cm c) 60 cm

8. Zum Leeren eines Tankes brauchen 6 Pumpen 4 Stunden. Wie lange benötigen 8 Pumpen dafür?

9. Im Spiegel zeigt das Zifferblatt einer Uhr 14.00 Uhr an. Wie spät ist es in Wirklichkeit?

Serie 5 Klasse 10

1. Löse die Gleichungen.

   a) $\frac{1}{2} = \frac{x}{8}$ b) $\frac{14}{21} = \frac{2}{x}$

   c) $x - 2 = -4$ d) $\frac{x}{2} = -4$

   e) $\frac{1}{2} - x = -\frac{1}{2}$ f) $x \cdot (-2{,}1) = 10{,}5$

2. Vergleiche: 2^3 und 3^2

3. Ermittle die Notendurchschnitte der beiden Schüler.

   Schüler 1: 1; 1; 2; 2; 3; 3; 4; 4
   Schüler 2: 1; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 6

4. Markiere $\frac{1}{3}$ von einer beliebigen Strecke.

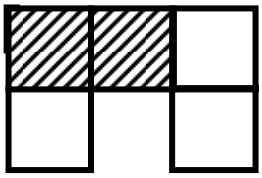
5. Stelle die Formel nach g um.

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

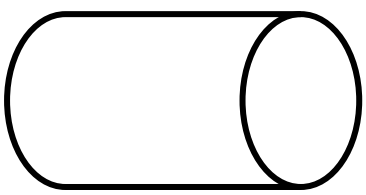
6. Setze die richtigen Rechenzeichen, damit eine wahre Aussage entsteht.

   3 □ 4 □ 5 = 23

7. Wie viel Prozent der Fläche sind schraffiert?



8. Welcher Körper ist dargestellt?



9. Fünf Brötchen kosten 1,15 €. 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				

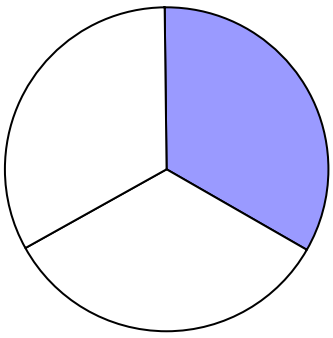
2. Berechne

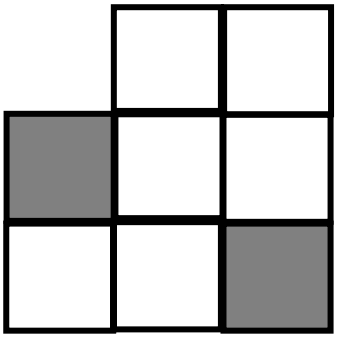
   a) $\sqrt{81}$ b) $-\sqrt{100}$

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

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

   a) b)





Serie 7 Klasse 10

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

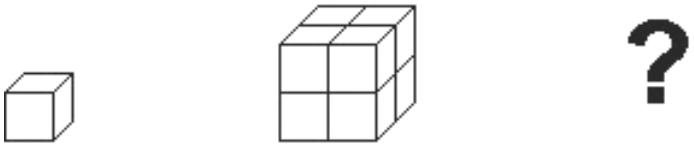
   a) Ergänze die Wertetabelle für diese lineare Funktion.
   b) Gib die Nullstelle dieser Funktion an.

x	-2	-1		0,5
y			-4	

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 nächstgrößeren zusammengesetzten Würfel (an der Stelle des Fragezeichens) benötigt?



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

A	**O**	**M**

5. Gib <u>zwei</u> Zahlen an, die kleiner als –5,1 aber größer als –5,2 sind.

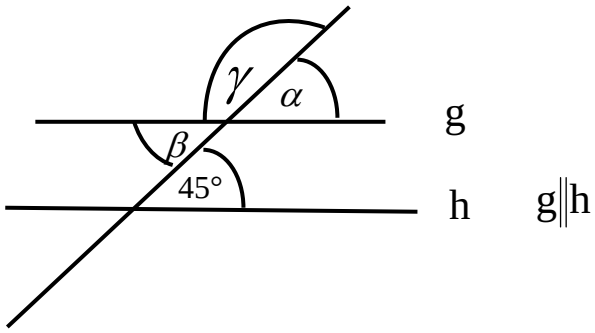
6. Ein PKW legt in einer halben Stunde eine Strecke von 20 km zurück.
   Wie viele Minuten braucht das Fahrzeug für die gleiche Wegstrecke, wenn es doppelt so schnell fährt?

7. Wahr oder falsch? <u>Begründe.</u>
   Jedes gleichseitige Dreieck ist auch gleichschenklig.

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.

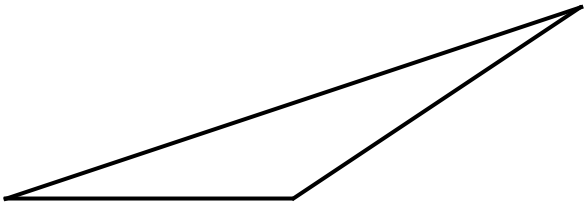


3. Setze für a eine Zahl ein, so dass eine wahre Aussage entsteht.

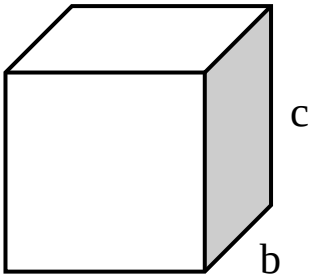
   a) $a < -a$ b) $a < a^2$ c) $a = a^2$

4. Benenne die Figur und den Körper möglichst genau.

a)



b)



(a = b = c)

5. Eine Münze wird viermal geworfen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass stets Wappen fällt?

6. Wie viele Gläser von je 250 ml Inhalt kann man mit einer Flasche von 2 Liter füllen?

7. 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.

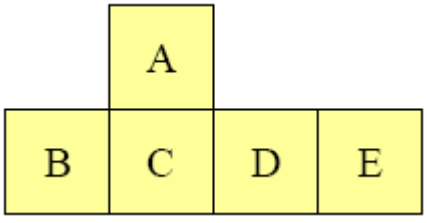
   a) $y = x^2$ b) $y = x^2 - 2$

3. Gib für folgende Körper ein Beispiel aus der Praxis (dem täglichen Leben) an.

   a) dreiseitiges Prisma b) Kegel

4. Wie groß ist die Masse eines Eiswürfels von 1 cm Kantenlänge? ($1\ cm^3$ hat eine Masse von 0,92 g)

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



6. Nenne den größtmöglichsten Wert von sin x.

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

8. Schreibe alle einstelligen Primzahlen auf.

Serie 10 Klasse 10

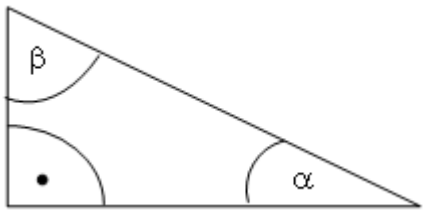
1. Setze für a die Zahl –5 ein. Berechne den Wert der Terme.

   a) 15a b) - 9a c) a^2 d) a : (-5) e) a + 13

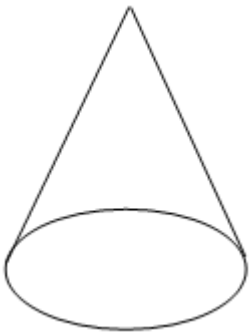
   f) a - 4 g) - a + 1 h) 3 - a i) a + 5 k) 80 : a

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

3. Berechne den Winkel β.
   $\alpha = 30°$



4. a) Wie heißt der abgebildete Körper?



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

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

   Wie groß ist etwa das Volumen für einen Durchmesser von 6 m und einer Höhe von 1 m?

   c) Es sei r = 2,5 m und h = 7 m.
   Um welchen Körper könnte es sich ebenfalls handeln?

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 m = ... km b) 7,02 t = ... kg

4. Ermittle.

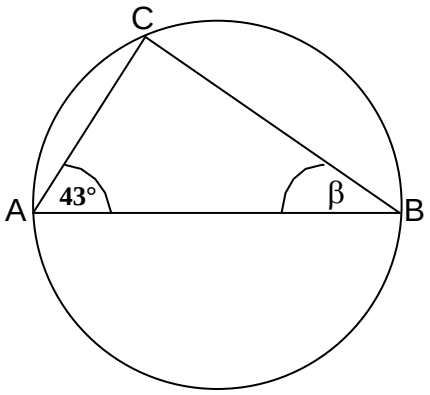
   a) 50 % von 130 € sind ..... € b) 12 kg von 240 kg sind ..... %

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 β an. $\overline{AB}$ sei der Durchmesser des Kreises.



9. Wie viele Symmetrieachsen hat ein gleichseitiges Dreieck?

Serie W2 Klasse 10

1. Vervollständige die Tabelle.

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 eine 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. Gib in kg an: 3 kg + 2200 g + 0,8 t =

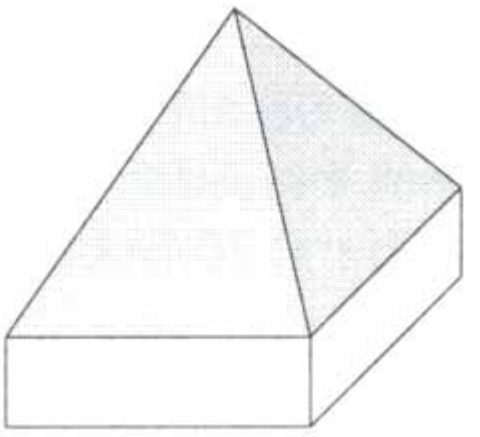
3. Gib den Grundwert an.
   1 % von G sind 0,8 m.

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 6.40 Uhr ab und kommt 10.23 Uhr an.
   Wie lange ist er unterwegs?

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



8. Auf der Karte ist eine Strecke 5 cm lang. Der Maßstab beträgt 1:10000. Wie viele Meter ist die Strecke in Wirklichkeit lang?

Serie W4 Klasse 10

1. Löse die Gleichungen im Kopf.

   a) $122 - x = 124$ b) $12x = 18$

   c) $196 : x = 14$ d) $0{,}55x = 555$

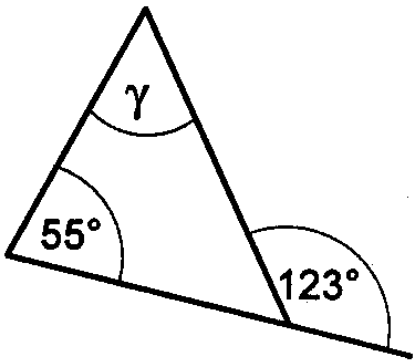
2. Welcher Wert ist der größte?
   $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{2}$

3. Gib in einer kleineren Einheit an.

   a) 3,01 km b) 0,15 ha c) 0,03 cm³ d) 2,5 h

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

5. Gib die Größe von γ 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 5 Pumpen 8 Stunden. Wie lange benötigen dafür 4 Pumpen?

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

Serie W5 Klasse 10

1. Löse die Gleichungen.

   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: 4^3 und 3^4

3. Ermittle den Notendurchschnitt.
   a) 1; 1; 1; 2; 2, 2; 2; 3; 3; 4; 4; 5
   b) 1; 1; 2; 2; 3; 3; 3; 4; 4; 5

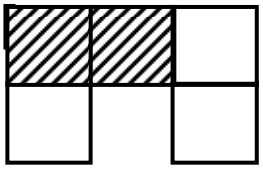
4. Markiere $\frac{2}{5}$ von einer beliebigen Strecke.

5. Stelle die Formel nach g um.

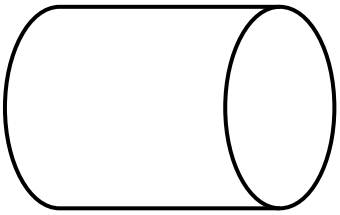
   $A = \frac{g \cdot h}{2}$

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

7. Wie viel Prozent der Fläche sind nicht schraffiert?



8. Welcher Körper ist dargestellt? Begründe.



9. 5 Brötchen kosten 1,05 €. Wie viel kosten 9 Brötchen?