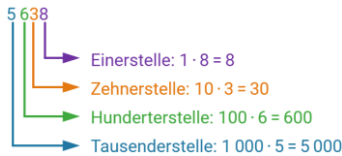


## GW 1

### Zahlen

Zahlen kann man mithilfe der **Ziffern** 0,1,2,3,4,5,6,7,8 und 9 darstellen. Die Ziffern stehen an verschiedenen **Stellen**. Die Stelle bestimmt, ob die Ziffer als Einer, Zehner, Hunderter, ... usw. zählt.

*Beispiel:*



Eine Zahl, durch die man eine andere Zahl ohne Rest teilen kann, heißt **Teiler**.  
Bsp.:  $27:3=9 \rightarrow$  Also ist 3 ein Teiler von 27.

Eine Zahl, die durch Multiplikation einer Zahl a mit einer anderen Zahl entsteht, heißt **Vielfaches von a**.  
Bsp.:  $4 \cdot 8 = 32 \rightarrow 32$  ist ein Vielfaches von 4

Beim **Runden** gelten folgende Regeln für die Zahl rechts neben der Stelle, auf die man runden möchte:

- Bei 0,1,2,3 und 4 rundet man ab
- Bei 5,6,7,8 und 9 rundet man auf.

Beim **Überschlag** werden die Zahlen zuerst großzügig gerundet und dann wird mit diesen gerundeten Zahlen gerechnet.

Von zwei Zahlen ist diejenige **größer**, die weiter rechts auf der Zahlengerade liegt. Um Zahlen der Größe nach zu **vergleichen**, benutzt man die Symbole  
< (kleiner als)  
> (größer als)  
= (gleich)

## GW 2

### Grundrechenarten

#### Addition

Zwei Zahlen werden addiert, indem man sie zusammenzählt, also **Plus** rechnet. Dazu gibt es verschiedene Strategien:

- **Im Kopf**
- **Schriftlich**

Man schreibt die Summanden stellengerecht untereinander und addiert sie stellenweise, z.B.

		1	3	5	8
+		3	9	1	6
		1		1	
		5	2	7	4

- **Halbschriftlich**

Man zerlegt die Aufgabe in kleinere Additionsaufgaben, z.B.

$$456 + 123 = \_\_\_$$

1. Schritt:  $456 + 100 = 556$

2. Schritt:  $556 + 20 = 576$

3. Schritt:  $576 + 3 = 579$

#### Subtraktion

Subtrahieren bedeutet, eine Zahl um eine andere Zahl zu vermindern. Man schreibt ein **Minus**- Zeichen zwischen die Zahlen.

Dazu gibt es verschiedene Strategien:

- **Im Kopf**
- **Schriftlich**

Man schreibt die Zahlen stellengerecht untereinander und subtrahiert sie von rechts beginnend bei den Einern. Wenn für eine Stelle, die obere Ziffer kleiner ist als die untere, kann man entbündeln.

				10
	8	0	10	
	7	<del>9</del>	<del>1</del>	3
-	4	3	5	6
	3	5	5	7

- **Halbschriftlich**

Man zerlegt die Aufgabe in kleinere Subtraktionsaufgaben, z.B.

$$456 - 123 = \_\_\_$$

1. Schritt:  $456 - 100 = 356$

2. Schritt:  $356 - 20 = 336$

3. Schritt:  $336 - 3 = 333$

**Rückwärts rechnen** Beispiel:  $652 + ? = 1000$ , also  $? = 1000 - 652 = 348$

## Multiplikation

Multiplizieren bedeutet Zahlen miteinander **Mal** zu nehmen.

Dazu gibt es verschiedene Strategien:

- **Im Kopf**

- **Halbschriftlich:**

$$28 \cdot 8 = 224$$

$$20 \cdot 8 = 160$$

$$8 \cdot 8 = 64$$

- **Schriftlich:**

Man multipliziert jede Stelle des ersten Faktors mit der Zahl.

	2	5	4	1	·	3	
			7	6	2	3	

$$3 \cdot 4 = 12 \quad \text{Schreibe 2, merke } 1.$$

$$3 \cdot 5 + 1 = 16 \quad \text{Schreibe 6, merke } 1.$$

$$3 \cdot 2 + 1 = 7 \quad \text{Schreibe 7.}$$

## Division durch einstelligen Divisor

Dividieren bedeutet eine Zahl durch eine andere Zahl zu teilen.

- **Im Kopf**

- **Halbschriftlich:**

Die Zahl wird in kleinere Teile zerlegt, die möglichst einfach zu rechnen sind.

$$428 : 4 = 107$$

$$400 : 4 = 100$$

$$28 : 4 = 7$$

- **Schriftlich**

Man beginnt mit dem größten Stellenwert und teilt Schritt für Schritt (siehe Beispiel)

Beispiel:  $255 : 3 = 85$

$$\begin{array}{r} \underline{-24} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{-15} \phantom{0} \\ 0 \end{array}$$

Vorne beginnen:

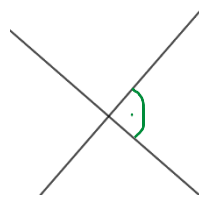
$$25 : 3 = 8 \text{ Rest } 1$$

usw.

## GW 3

### Geometrische Grundvorstellungen

Schließen zwei Geraden einen  $90^\circ$ -Winkel ein, so nennt man diesen **rechten Winkel**.

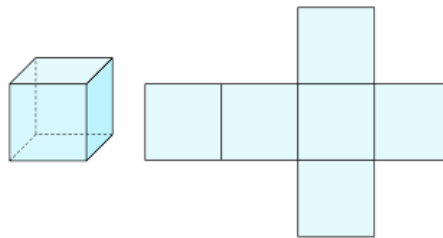
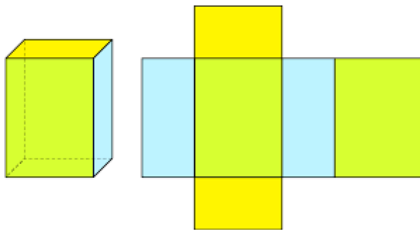


Ein Viereck mit vier rechten Winkeln heißt

- **Quadrat**, wenn alle Seiten gleich lang sind
- **Rechteck**, wenn die jeweils gegenüber liegenden Seiten gleich lang sind.

Unterscheide die geometrischen Körper **Würfel** und **Quader**.

- Quader: die Seitenflächen sind Rechtecke und die jeweils gegenüberliegenden Flächen sind gleich groß
- Würfel: alle Seitenflächen sind deckungsgleiche Quadrate

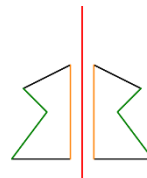


1 Quader (<https://www.kapiert.de/mathematik/klasse-5-6/geometrie/koerper-und-schraegbilder/koerpernetze/> - Stand: Juli 24)

2 Würfel (<https://www.kapiert.de/mathematik/klasse-5-6/geometrie/koerper-und-schraegbilder/koerpernetze/> - Stand: Juli 24)

Zum Zeichnen von **Netzen** und **Strecken** können Lineal, Zirkel und Geodreieck hilfreich sein.

Lässt sich eine Figur an einer **Symmetrieachse** spiegeln, so ist diese **achsensymmetrisch**. Durch Spiegelung an einer Symmetrieachse (=Spiegelachse) kannst du achsensymmetrische Figuren zeichnen. Die Bereiche neben der Symmetrieachse sind **deckungsgleich**.



3 <https://studyflix.de/mathematik/achsensymmetrie-2782> (Stand: Juli 24)

Figuren lassen sich **maßstäblich** vergrößern bzw. verkleinern. 3:1 bedeutet z.B., dass die Länge 1 cm nach der Vergrößerung 3 cm lang ist.

**Umrechnung** zwischen verschiedenen Größen:

- 1 km = 1000 m; 1 m = 10 dm; 1 dm = 10 cm; 1 cm = 10 mm
- 1 t = 1000 kg; 1 kg = 1000 g
- 1 l = 1000 ml
- 1 € = 100 ct
- 1 d = 24 h; 1 h = 60 min; 1 min = 60 s

Alle Größen lassen sich auch in **gemischter Schreibweise** angeben.  
Bsp.: 1523 m = 1 km 523 m; 24870 s = 414 min 30 s = 6 h 54 min 30 s

## GW 5

### Größen

# Grundwissen Grundschule

Stand: 2024

**GW 5**

**Zufall**

Beim Drehen eines Glücksrades, beim Losen, beim Würfeln oder bei anderen Aktionen kann man seine **Gewinnchancen** einschätzen.  
Manche Ereignisse treten **sicher** ein, andere Ausgänge sind **möglich** und wieder andere **unmöglich**.  
Eine Vorhersage des jeweiligen Ausganges ist nicht möglich.