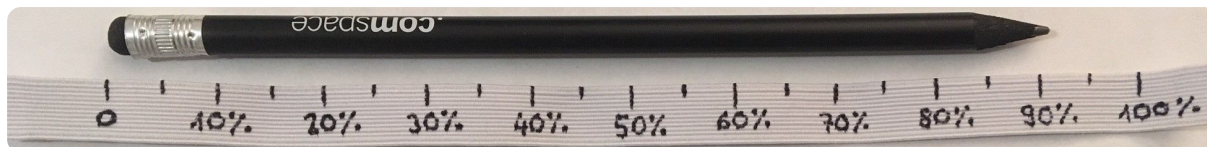


Prozentsatz (p) und Prozentwert (W)

① Herstellung eines Prozentgummis (siehe Abbildung)

- Nimm ein Gummiband zur Hand, markiere darauf eine **Skala von 0 bis 100%** im **Abstand von je 1cm** und beschrifte die Markierungen (an beiden Seiten etwa 2cm Rand lassen zum Festhalten).
- Füge kleine Markierungen bei 5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85 und 95% hinzu.



② Nimm 5 verschieden große Stifte zu Hand (möglichst großer Unterschied)

- Schätze:** Wie viel **Prozent** nimmt die Länge des **kürzesten Stiftes** von der Länge des **längsten Stiftes** ein? _____ %
- Schätze:** Wie **lang** ist der **kürzeste Stift** (____ cm) und der **längste Stift** (____ cm)?
- Ziehe das Prozentgummi** so stark in die Breite, dass der **längste Stift genau 100%** der Strecke beträgt und trage in die Tabelle ein, **wie viel Prozent** des **längsten Stiftes** der **mittlere** und der **kürzeste Stift** jeweils entsprechen.

Stift		(1) kürzester	(2) zweit- kürzester	(3) mittlerer	(4) zweit- längster	(5) längster
Prozent (%)	p	_____		_____		100%
Größe (in cm)	W		_____		_____	

Tabelle

③ Miss die Länge des zweitkürzesten, des zweitlängsten und des längsten Stiftes und trage den Wert in die obige Tabelle ein.

- Gib den **Grundwert G** an _____ cm. (Tipp: du hast **G** bereits in der Tabelle eingetragen)
- Überlege** dir, wie du mit den Werten aus der Tabelle (und **ohne nachzumessen**) ermitteln kannst, **wie viel Prozent** des **längsten Stiftes** der **zweitkürzeste** und der **zweitlängste Stift** entsprechen. (Beachte den Hinweis unten im grauen Kasten)
- Überprüfe deine Vermutung** mit dem **Prozentgummi** und trage die Werte in die Tabelle ein.
- Überlege** dir, wie du mit den Werten aus der Tabelle (und **ohne nachzumessen**) ermitteln kannst, **wie lang** der **kürzeste** und der **mittlere Stift** sind. (Beachte den Hinweis unten im grauen Kasten)
- Überprüfe alle ermittelten Werte mit dem Prozentgummi und dem Maßband** und **vergleiche** die Ergebnisse mit deinen **Schätzwerten**.



Berechnung von Prozentsatz p aus dem Prozentwert W und dem Grundwert G

$$W = p \cdot G \quad | : G$$

$$W/G = p \quad = \quad p = W/G$$

Prozentwert (W) berechnen

- ④ **Wie lang** ist ein Stift, der **40%** der Länge **des längsten Stiftes** lang ist?
_____ cm
- ⑤ **Dein längster Stift** entspricht **80%** eines **noch längeren Stiftes**. **Wie lang** ist dieser Stift?
_____ cm
- ⑥ **Wie lang** ist ein Strecke, die **60%** der Breite des **Mathematikbuchs** einnimmt?
Wie kannst du die Strecke **bestimmen ohne** die ganze Breite des Mathematikbuchs zu **messen**?

Die Strecke ist _____ cm lang.
- ⑦ **Überlege** dir eine weitere Aufgabe dieser Art.
(Achte darauf, dass sich die Länge mit dem Prozentgummi nachmessen läßt).
Wie lang ist _____?

Lösung: _____ cm.

Prozentsatz (p) berechnen

- ⑧ **Wie viel Prozent** der Länge des **längsten Stiftes** entspricht ein **5 cm langer Stift**? _____ %
- ⑨ **Wie viel Prozent** der Länge des **längsten Stiftes** entsprechen die **beiden kürzesten Stifte aneinandergelegt**? _____ %
- ⑩ **Überlege** dir eine weitere Aufgabe dieser Art.
(Achte darauf, dass sich der Prozentsatz mit dem Prozentgummi überprüfen läßt).
Wie viel Prozent _____?

Lösung: _____ %.