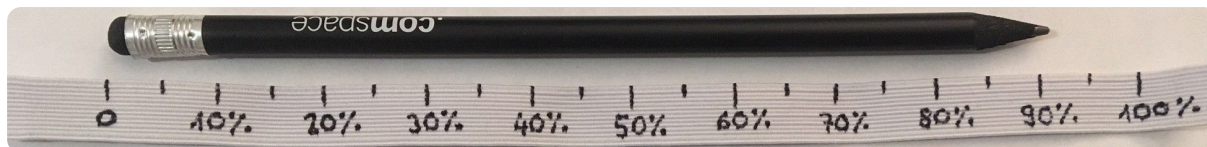


## Prozentsatz (p) und Prozentwert (W)

### 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: \_\_\_\_\_ %.