

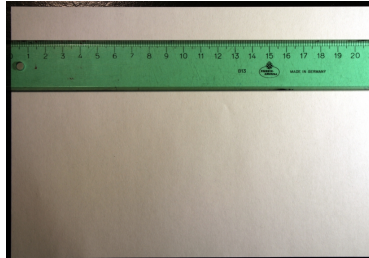
Mathematik 5. Klasse		
Messen		Teil 1

Wir haben uns jetzt schon eine ganze Zeit mit der Multiplikation und Division beschäftigt. Nun wird es Zeit, dass wir uns einem anderen Thema zuwenden: Es geht um das Messen von Größen.

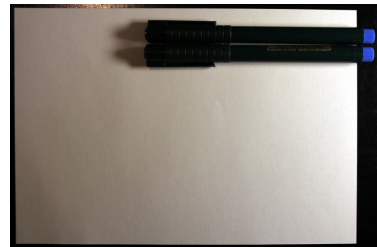
Zunächst einmal wollen wir klären, was „Messen“ eigentlich bedeutet.

Nimm dazu ein Blatt Papier (mindestens DIN A5) und lege es vor dich hin. Mit dem Lineal oder mit dem Geodreieck kannst du die Länge und Breite des Blatts messen.

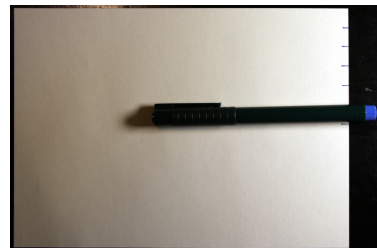
Bei einem DIN A5-Blatt solltest du feststellen, dass es ungefähr 21 cm lang und ungefähr 14,8 cm breit ist.



Man kann Längen aber nicht nur mit einem Lineal messen. Du kannst dafür z.B. auch einen oder mehrere gleiche Stifte nehmen und nebeneinander legen:



Wenn du nur einen Stift hast, dann musst du dir Markierungen machen:

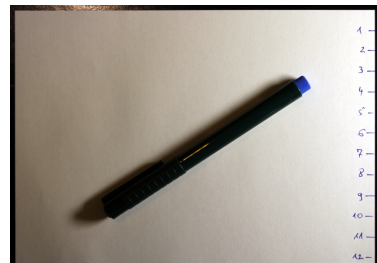


Am Ende weißt du, wie viele „Stifte“ deine Blatt breit ist.



Einfacher geht es natürlich, wenn du die Markierungen fortlaufend nummerierst.

Bei mir ist das Papier ist etwas mehr als 12 Stifte breit. Du wirst wahrscheinlich eine andere Zahl erhalten, weil dein Stift eine andere Dicke hat.



Die Länge oder Breite deines Zimmers kannst du genauso messen, indem du deine Füße aneinanderstellst und abzählst, wie oft deine Fußlänge in die Zimmerlänge passt. Dein Zimmer ist dann „so viele Füße“ lang. Wenn eine andere Person die gleiche Länge mit ihren Füßen „misst“, dann wird sie aber eine andere Zahl an „Fußlängen“ zählen.

Mathematik 5. Klasse		
Messen		Teil 1

Messen bedeutet also:

- Du musst eine Länge mit einer vorgegebenen Länge vergleichen
- und dabei abzählen, wie oft die vorgegebene Länge in die andere Länge hin einpasst.

Die beiden Beispiele mit dem Stift bzw. den Füßen zeigen aber, dass die Zahl, die man dabei feststellt, auch davon abhängt, womit man misst.

Vor weniger als 200 Jahren hatte man keine einheitlichen Längenmaße. Häufig verwendete man früher tatsächlich Körpermaße wie z.B. Fuß, Elle oder Schritt als Maßeinheiten. In jeder Stadt gab es aber andere Maßeinheiten, d.h. ein „Fuß“ oder eine „Elle“ war z.B. in Aschaffenburg nicht genauso lang wie in Würzburg oder Regensburg. Die gleiche Entfernung in „Aschaffener Schritten“ gemessen ergab eine andere Maßzahl als wenn man sie in „Regensburger Schritten“ gemessen hat.

Übertrage nun den folgenden (grau hinterlegten) Eintrag in dein Schulheft:

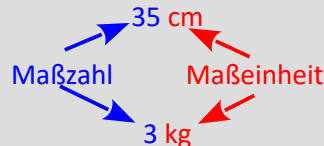
Messen

Beim Messen einer Länge zählt man ab, wie oft die Strecke 1 cm (oder 1m) in eine bestimmte Streckenlänge hineinpasst.

Die Angabe 35 cm bedeutet: die Länge ist 35-mal so lang wie ein Zentimeter, $35\text{ cm} = 35 \cdot 1\text{ cm}$.

Ein Beutel Kartoffel im Supermarkt hat z.B. eine Masse von 3 kg. Das bedeutet, seine Masse ist 3-mal so groß wie 1 kg: $3\text{ kg} = 3 \cdot 1\text{ kg}$.

Eine Größe besteht immer aus einer Maßzahl und einer Maßeinheit:



Beachte:

- Maßeinheiten werden immer ausgesprochen. Man sagt bei 3 kg nicht „drei ka-ge“, sondern „drei Kilogramm“ oder bei 35 cm nicht „fünfunddreißig ce-em“, sondern „fünfunddreißig Zentimeter“.

Auch bei Geschwindigkeiten spricht man die Maßeinheit vollständig aus und sagt für $50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ nicht „fünfzig ka-em-ha“, sondern „fünfzig Kilometer pro Stunde“.

- Bei Maßeinheiten muss man auf richtige Groß- und Kleinschrift achten. „Kilo“ wird immer mit einem kleinen „k“ geschrieben. Auch „Gramm“ schreibt man mit einem kleinen „g“. Das große „K“ oder große „G“ haben teilweise andere Bedeutungen!