

In dieser Stunde haben wir uns näher mit Geschwindigkeiten beschäftigt. Am Ende der Stunde gab es draußen einen leider mißglückten Versuch, mit dem Luftkissen-Fußball zu spielen.

Tafelbild

Wie vergleicht man verschieden schnelle Objekte? 1.12.11

Usain Bolt - 100m in 9,54 s
Gepard - 120 km in 1 h

Start Ziel
U.B. 100m

Um Geschwindigkeiten vergleichen zu können, kann man

alle „auf 1s bringen“: Wie weit kommt das Objekt in 1s?

1) Usain Bolt $\div 9,54$ $\left(\begin{array}{l} 100 \text{ m} \\ \hline 9,54 \text{ s} \end{array} \right) \div 9,54 \rightarrow \boxed{10,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$

2) Gepard $\div 3600$ $\left(\begin{array}{l} 120 \text{ km} \\ \hline 1 \text{ h} \end{array} \right) \div 3600 \rightarrow \boxed{33,3 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$

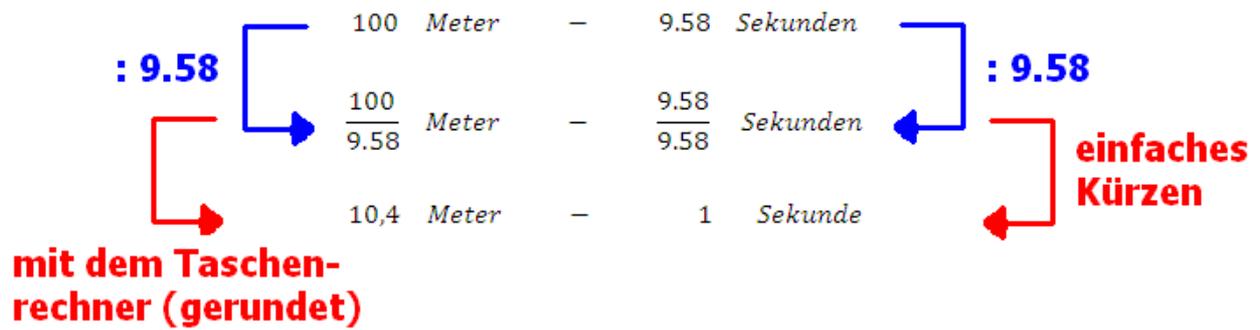
120.000 m $\rightarrow \boxed{33,3 \frac{\text{m}}{\text{s}}}$

$\div 60 \rightarrow \text{min} \rightarrow \div 60 \rightarrow \text{s}$

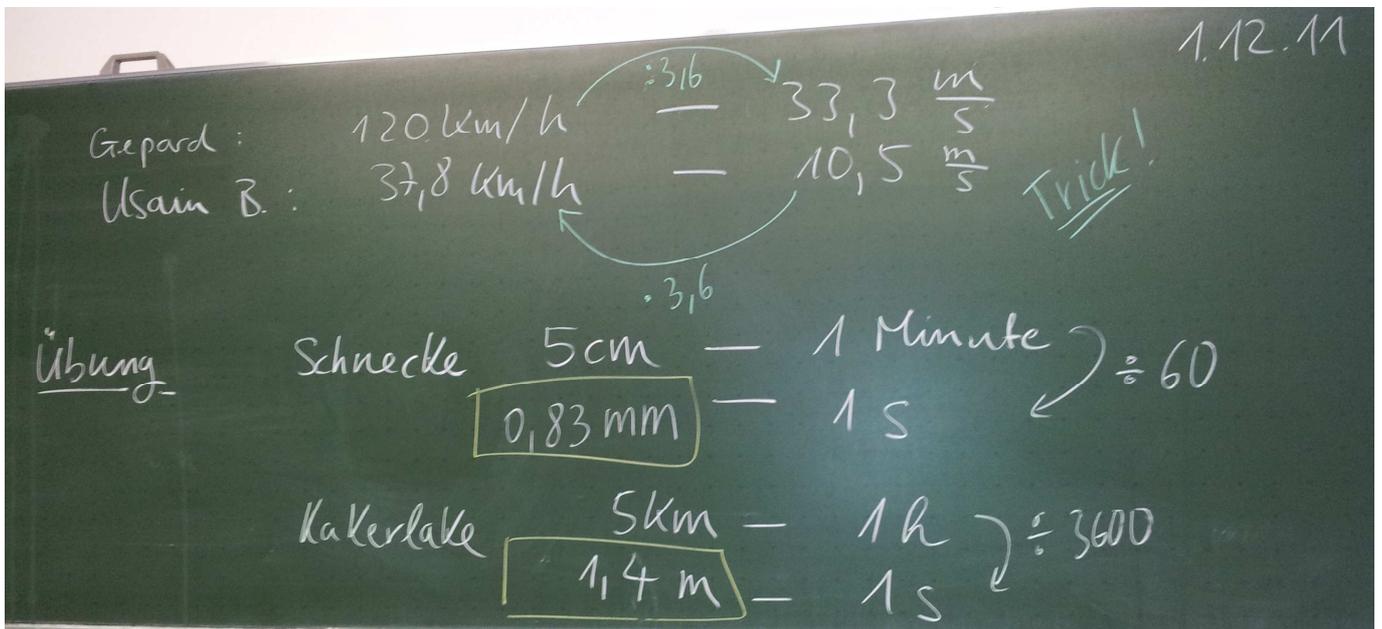
hier: „10,5 Meter pro Sekunde“

Wir haben zwei gängige Einheiten von Geschwindigkeiten kennengelernt; „Meter pro Sekunde“ und „Kilometer in der Stunde“. Wenn wir Angaben in diese Einheiten umrechnen, können wir sehr gut vergleichen!

Wie rechnet man nun aber einigermaßen bequem Angaben wie „Usain Bolt rennt 100m in 9,58s“ in Metern pro Sekunde um? Mit dem Dreisatz! Hier eine Anleitung:



Wir haben das noch einmal an anderen Beispielen geübt:



Was bewirkt bzw. verändert Geschwindigkeiten?

Dieser Frage gehen wir in den kommenden Stunden nach. Sie wird uns auch zu einer Antwort bringen, wieso Dinge überhaupt schwingen und dabei Töne verursachen können! Die Reibung ist eine solche Ursache. Sie wird auch Reibungskraft in der Physik genannt, denn man nennt die Ursachen, die Geschwindigkeiten ändern, in der Physik eine „Kraft“. Das ist etwas anderes als der Begriff „Kraft“ im Alltag!