

Gleichförmige und beschleunigte Bewegungen

Physik · Klasse 9/10 · mittel

Name: _____ Datum: _____

$v = s : t$, $a = \Delta v : t$, beim gleichmäßig beschleunigten Start $s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$. $1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$.

1 Geschwindigkeit

- a) $s = 120 \text{ m}$, $t = 8 \text{ s}$. _____
- b) $v = 15 \text{ m/s}$. Wie viel km/h? _____
- c) 72 km/h . Wie viel m/s? _____
- d) Ein Zug fährt 2,5 h mit 120 km/h . _____
- e) Ein Läufer schafft 400 m in 50 s . _____

2 Beschleunigung

- a) Ein Auto wird in 8 s von 0 auf 20 m/s schneller. _____
- b) $a = 3 \text{ m/s}^2$, $t = 5 \text{ s}$. Wie schnell ist der Körper dann? _____
- c) Freier Fall, $g = 9,81 \text{ m/s}^2$. Geschwindigkeit nach 2 s ? _____
- d) Welchen Weg legt ein Körper mit $a = 2 \text{ m/s}^2$ in 4 s aus dem Stand zurück?

3 Straßenverkehr und Diagramme

- a) Reaktionsweg bei 50 km/h und 1 s Reaktionszeit:

- b) Was zeigt eine waagerechte Linie im v-t-Diagramm?

- c) Was zeigt eine ansteigende Gerade im s-t-Diagramm?

- d) Warum ist der Anhalteweg größer als der Bremsweg?
