

Kinematik: Bewegungen beschreiben

Physik · Klasse 11 · mittel

Name: _____ Datum: _____

Gleichförmig: $s = v \cdot t$. Gleichmäßig beschleunigt aus dem Stand: $v = a \cdot t$ und $s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$.

1 Gleichförmige Bewegung

$v = s : t$; $1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$

- a) $s = 240 \text{ m}$, $t = 12 \text{ s}$. _____
- b) $v = 25 \text{ m/s}$, $t = 8 \text{ s}$. _____
- c) $s = 150 \text{ km}$, $v = 75 \text{ km/h}$. _____
- d) 108 km/h in m/s : _____

2 Beschleunigte Bewegung

$v = a \cdot t$; $s = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$

- a) Ein Wagen startet aus der Ruhe mit $a = 3 \text{ m/s}^2$. Geschwindigkeit nach 6 s ?

- b) Welchen Weg legt er in diesen 6 s zurück?

- c) Ein Auto bremst von 30 m/s in 5 s bis zum Stillstand.

- d) Ein Körper fällt 3 s lang ($g = 10 \text{ m/s}^2$). Fallhöhe =

3 Diagramme lesen

Steigung = Änderungsrate, Fläche = zurückgelegter Weg

Kinematik: Bewegungen beschreiben (Fortsetzung)

Physik · Klasse 11 · mittel

Name: _____ Datum: _____

- a) Was bedeutet die Steigung im s-t-Diagramm?
- b) Was bedeutet die Steigung im v-t-Diagramm?
- c) Was bedeutet die Fläche unter dem Graphen im v-t-Diagramm?
.....
- d) Ein v-t-Graph verläuft waagerecht über der Zeitachse. Wie bewegt sich der Körper?
.....