

Beschleunigte Bewegung

- (1) Zeichne ein v - t Diagramm der gleichmäßig beschleunigten Bewegung für $a = 5 \text{ m/s}^2$.
 - a) Lesen Sie daraus die Geschwindigkeit nach der 1. 2. 3. und 4. Sekunde ab.
 - b) Wieviel ist das jeweils in km/h ?

- (2) Ein Körper legt in der 1. Sekunde aus der Ruhe heraus 20 cm, in der 2. Sekunde 60 cm, in der 3. Sekunde 100 cm zurück.
 - a) Skizzieren Sie ein s - t - Diagramm.
 - b) Welche Bewegung liegt vor?
 - c) Welche Geschwindigkeit hat der Körper nach 1s, 2s, 3s?
 - d) Wie groß ist die mittlere Geschwindigkeit für den gesamten Weg?

- (3) Ein Rennwagen startet mit einer konstanten Beschleunigung von $a = 5 \text{ m/s}^2$.
 - a) Welche Geschwindigkeit wird nach 10 s erreicht? (in m/s und km/h)
 - b) Wie groß ist der in 10 s zurückgelegte Weg?

- (4) Mit zwei Motorrädern wird ein Beschleunigungstest gemacht. Motorrad Nr. 1 erreicht nach 10 s die Geschwindigkeit $v = 100 \text{ km/h}$. Motorrad Nr. 2 braucht eine Beschleunigungsstrecke von 100 m um auf 100 km/h zu kommen. Welches Motorrad beschleunigt besser?