

### Aufgaben:

1. Ein Rennwagen startet mit einer konstanten Beschleunigung von

$$a = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Welche Geschwindigkeit wird nach 10 s erreicht? ( m/s und km/h )

Wie groß ist der in 10 s zurückgelegte Weg?

2. 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 die Endgeschwindigkeit von 100 km/h zu kommen.

Welches Motorrad erreicht die größten Beschleunigungswerte?

3. Zeichne ein v-t Diagramm der gleichmäßig beschleunigten Bewegung für

$$a = 5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Lese daraus die Geschwindigkeit nach der 1. 2. 3. und 4. Sekunde ab.

4. Ein Flugzeug, das zunächst mit einer gleichbleibenden Geschwindigkeit

von 160 m/s fliegt, beschleunigt 15 s lang mit  $a = 6,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

Welche Geschwindigkeit hat es dann?

5. Ein Körper erreicht bei konstanter Beschleunigung aus der Ruhe nach 45 m Weg die Geschwindigkeit 30 m/s.

Wie lange braucht er?