

beschleunigte Bewegung

1. Aufgabe

Ein Auto hat eine Beschleunigung $a = 8.0 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$. Es fährt aus dem Stillstand los.

- a) Wie schnell ist es nach 12 s?
- b) Wie weit ist es bis dahin gefahren?

2. Aufgabe

Ein Porsche beschleunigt aus dem Stillstand innerhalb von 5 s auf $30 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ ($\approx 100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$).

- a) Berechne seine Beschleunigung.
- b) Wie weit ist der Porsche in diesen 5 s gefahren?
- c) Wie weit kommt der Porsche damit in 10 s, wenn er mit gleicher Beschleunigung weiterfährt?

3. Aufgabe

Du beschleunigst beim 100 m-Lauf gleichmäßig und kommst nach 12 s ans Ziel.

- a) Berechne die Beschleunigung.
- b) Mit welcher Geschwindigkeit läufst du über die Ziellinie?

4. Aufgabe

Ein Zug fährt aus dem Stillstand mit einer Beschleunigung von $2.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ los.

- a) Mit welcher Geschwindigkeit fährt er nach 16 s?
- b) Wie weit ist er bis dahin gefahren?

Der Zug fährt dann nach dieser Beschleunigung von dort an in einer gleichförmigen Bewegung weiter.

- c) Wie weit kommt er dann noch in 1 : 44 min?
- d) Wie weit ist er also insgesamt in diesen 2 min gefahren?