

1. Ein Wagen durchfährt eine $1,6\text{ km}$ lange Strecke in 24 Sekunden. Wie groß ist dessen Geschwindigkeit in m/s , km/h und m/min .
2. In Dorf A startet um 9:00 Uhr ein Lkw und fährt mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit $v_1 = 50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ zum 80 Kilometer entfernten Dorf B. 30 Minuten später startet ein zweiter Lkw mit der Geschwindigkeit $v_2 = 78 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ von B aus in Richtung A. Vernachlässige im Folgenden alle möglichen Abweichungen von der Durchschnittsgeschwindigkeit.
 - a) Wann und wo treffen sich die beiden Fahrzeuge?
 - b) Wann werden die Fahrzeuge ihre jeweiligen Zielorte erreichen?
3. Ein Bob hat vom Start an die gleich bleibende Beschleunigung von 2 m/s^2 .
 - a) Welche Geschwindigkeit hat er 5 Sekunden nach dem Start?
 - b) Welchen Weg hat er bis dahin zurückgelegt?
 - c) Wie groß ist zu dieser Zeit seine Durchschnittsgeschwindigkeit?
 - d) Wie weit ist er gefahren, wenn seine Geschwindigkeit auf 20 m/s angewachsen ist?
4. Ein Auto wird aus dem Stand in 10,2 Sekunden auf eine Geschwindigkeit von 100 km/h gleichmäßig beschleunigt und dann nach einem Bremsweg von 96 Metern wieder zum stehen gebracht.
 - a) Wie groß ist die Beschleunigung in $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ und $\frac{\text{km}}{\text{h}^2}$ beim Anfahren?
 - b) Wie groß ist der Weg beim Anfahren?
 - c) Wie lange dauert das Bremsen?
5. Ein Auto (A) fährt bei Grün an einer Ampel los und erreicht nach 5 Sekunden bei einer gleichmäßigen Beschleunigung die Geschwindigkeit $v_a = 60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$, mit der es weiterfährt. Im Moment des Losfahrens wird es von einem anderen Auto (B) überholt, welches sich mit einer konstanten Geschwindigkeit von $v_B = 40 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ bewegt.
 - a) Wie lange dauert es, bis A so schnell fährt, wie B?
 - b) Welchen Vorsprung besitzt zu dieser Zeit B vor A?
 - c) Welcher Wagen liegt am Ende der Beschleunigung von A vorne? Welchen Weg haben dann die beiden Fahrzeuge zurückgelegt?
 - d) In welcher Zeit und nach welcher Entfernung treffen sich die beiden Fahrzeuge?