

0.0.1 2. Hausaufgabe

Buch Seite 9, Aufgabe 1

Welchen Weg legt eine Radfahrerin in $t = 2,0 \text{ min}$ zurück, wenn sie eine konstante Geschwindigkeit von $v = 15 \text{ kmh}^{-1}$ hat? In welcher Zeit legt sie $x = 2,5 \text{ km}$ zurück?

$$s = v \cdot t = 15 \text{ kmh}^{-1} \cdot 2,0 \text{ min} = 27 \cdot 10^1 \cdot 2,0 \cdot \text{min}^{-1} \text{ min} = 54 \text{ mmin}^{-1};$$

$$t = \frac{x}{v} = \frac{2,5 \text{ km}}{15 \text{ kmh}^{-1}} = 10 \text{ min};$$

Buch Seite 9, Aufgabe 2

Eine Strecke von $s = 300 \text{ km}$ soll mit einem Wagen zurückgelegt werden. Vergleichen Sie die dazu benötigte Zeit, wenn

a) die Geschwindigkeit immer $v = 75 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ beträgt.

$$t = \frac{s}{v} = \frac{300 \text{ km}}{75 \frac{\text{km}}{\text{h}}} = 4,0 \text{ h};$$

b) eine Hälfte des Weges mit $v_1 = 50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$, die andere mit $v_2 = 100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ zurückgelegt wird.

$$t = \frac{s}{2 \cdot v_1} + \frac{s}{2 \cdot v_2} = \frac{300 \text{ km}}{2 \cdot 50 \frac{\text{km}}{\text{h}}} + \frac{300 \text{ km}}{2 \cdot 100 \frac{\text{km}}{\text{h}}} = 3,0 \text{ h} + 1,5 \text{ h} = 4,5 \text{ h};$$

c) die Halbe Fahrzeit mit $v_1 = 50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$, die andere mit $v_2 = 100 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ gefahren wird.

$$t = \frac{s}{v} = \frac{300 \text{ km}}{\frac{v_1 + v_2}{2}} = 2 \cdot \frac{300 \text{ km}}{50 \frac{\text{km}}{\text{h}} + 100 \frac{\text{km}}{\text{h}}} = 2 \cdot 2,0 \text{ h} = 4,0 \text{ h};$$