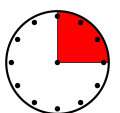
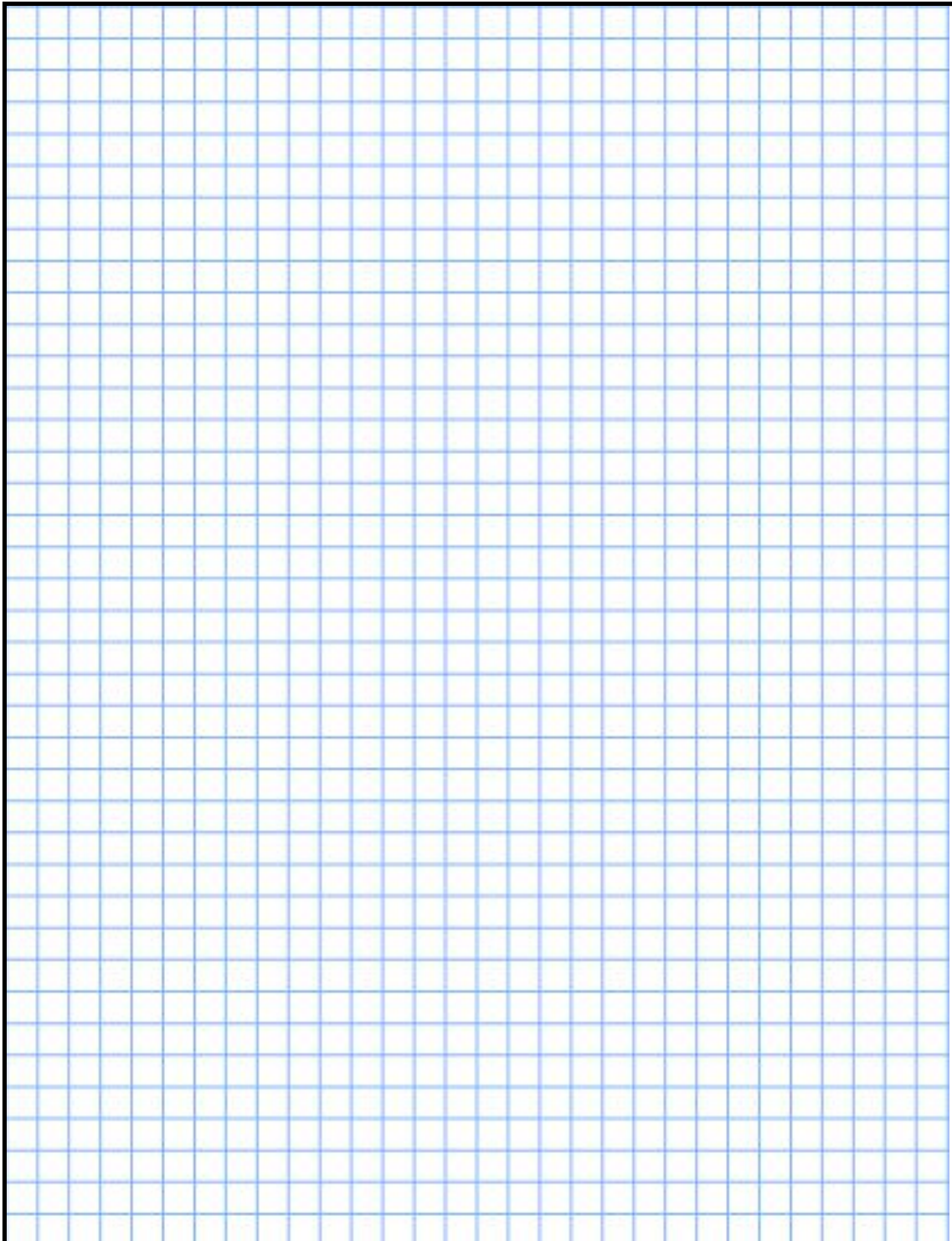


- 10** Ein Fahrradfahrer plant, eine Strecke von 30 km in insgesamt $3,0 \text{ Stunden}$ (einschließlich einer Pause) zu fahren.
- 10.1** Das erste Drittel der Strecke will er in $0,50 \text{ Stunden}$ fahren. Berechnen Sie den dazu notwendigen Betrag v_1 der Geschwindigkeit.
- 10.2** Danach will der Radfahrer eine halbstündige Pause einlegen und anschließend die restliche Strecke mit konstanter Geschwindigkeit des Betrages v_2 zurücklegen. Berechnen Sie v_2 .
- 10.3** Berechnen Sie den Betrag v_m der mittleren Geschwindigkeit der gesamten Fahrt (einschließlich der Pause).



Musterlösung zu 01-10

- 10 Ein Fahrradfahrer plant, eine Strecke von 30 km in insgesamt $3,0 \text{ Stunden}$ (einschließlich einer Pause) zu fahren.
- 10.1 Das erste Drittel der Strecke will er in $0,50 \text{ Stunden}$ fahren. Berechnen Sie den dazu notwendigen Betrag v_1 der Geschwindigkeit.
- 10.2 Danach will der Radfahrer eine halbstündige Pause einlegen und anschließend die restliche Strecke mit konstanter Geschwindigkeit des Betrages v_2 zurücklegen. Berechnen Sie v_2 .
- 10.3 Berechnen Sie den Betrag v_m der mittleren Geschwindigkeit der gesamten Fahrt (einschließlich der Pause).

$$\text{Geg.: } \begin{array}{l|l|l} x_{\text{Ges}} = 30 \text{ km} & & x_P = 0 \text{ km} \\ t_{\text{Ges}} = 3,0 \text{ h} & t_1 = 0,50 \text{ h} & t_P = 0,50 \text{ h} \end{array}$$

1.1

$$v_1 = \frac{x_1}{t_1} = \frac{10 \text{ km}}{0,5 \text{ h}} = \underline{\underline{20 \frac{\text{km}}{\text{h}}}} = \underline{\underline{5,6 \frac{\text{m}}{\text{s}}}}$$

1.2

$$t_2 = t_{\text{Ges}} - t_1 - t_P = 3,0 \text{ h} - 0,5 \text{ h} - 0,5 \text{ h} = 2,0 \text{ h}$$

$$x_2 = x_{\text{ges}} - x_1 - x_P = 30 \text{ km} - 10 \text{ km} - 0 \text{ km} = 20 \text{ km}$$

$$v_2 = \frac{x_2}{t_2} = \frac{20 \text{ km}}{2,0 \text{ h}} = \underline{\underline{10 \frac{\text{km}}{\text{h}}}} = \underline{\underline{2,8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}}$$

1.3

$$x_m = \frac{x_{\text{Ges}}}{t_{\text{Ges}}} = \frac{30 \text{ km}}{3,0 \text{ h}} = \underline{\underline{10 \frac{\text{km}}{\text{h}}}} = \underline{\underline{2,8 \frac{\text{m}}{\text{s}}}}$$

Zeichnung nicht gefragt.

