

Physik 7 - Geschwindigkeit

$$1) v = \frac{1 \text{ km}}{18 \text{ s}} = \frac{1 \text{ km}}{\frac{18}{3600} \text{ h}} = \underline{\underline{200 \frac{\text{km}}{\text{h}}}}$$

$$2) \text{Weg} = 1,5 \cdot 12 \text{ km} = 18 \text{ km}$$

$$1819 \text{ km} - 18 \text{ km} = \underline{\underline{1801}}$$

$$3) \text{Hinflug: } t_{\text{hin}} = \frac{s}{v_{\text{hin}}} = \frac{400 \text{ km}}{300 \frac{\text{km}}{\text{h}}} = \frac{4}{3} \text{ h}$$

$$\text{Rückflug: } t_{\text{rück}} = \frac{s}{v_{\text{rück}}} = \frac{400 \text{ km}}{500 \frac{\text{km}}{\text{h}}} = \frac{4}{5} \text{ h}$$

$$\text{Gesamtzeit: } \frac{4}{3} \text{ h} + \frac{4}{5} \text{ h} = \underline{\underline{2 \frac{2}{15} \text{ h} (> 2 \text{ h})}}$$

Es braucht länger (genau um $\frac{2}{15} \text{ h}$, also 8 min)

$$4) s = v \cdot t$$

$$s = 330 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 3 \text{ s} = \underline{\underline{990 \text{ m}}}$$

$$5) \text{Fahrzeit: } 6 \text{ h} - \frac{24}{60} \text{ h} = 5,6 \text{ h}$$

$$s = v \cdot t = 90 \frac{\text{km}}{\text{h}} \cdot 5,6 \text{ h} = \underline{\underline{504 \text{ km}}}$$

6) ...

P a) Zeit: 10.46 Uhr bis 14.17 Uhr $\hat{=}$ 3h 31min

Pausen: 3min + 4min + 2min + 2min = 11min

$\Rightarrow$ reine Fahrzeit 3h 20min ($\hat{=}$ $3\frac{1}{3}$ h)

$$\bar{v} = \frac{427 \text{ km}}{3\frac{1}{3} \text{ h}} = \underline{\underline{128,1 \frac{\text{km}}{\text{h}}}} \quad \left(\text{ohne Berücksichtigung der Pausen: } 121 \frac{\text{km}}{\text{h}} \right)$$

b)

c) kleinste mittlere Geschw.: Stuttgart $\rightarrow$ Ulm ($\frac{93 \text{ km}}{\frac{53}{60} \text{ h}} = 105 \frac{\text{km}}{\text{h}}$)
größte " " Mannheim $\rightarrow$ Stuttgart
($\frac{107 \text{ km}}{\frac{40}{60} \text{ h}} = 160,5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$)