

### Aufgabe 1.31

Auf einer 152 km langen Straße von  $A$  nach  $B$  fährt 12.00 Uhr von  $A$  ein Fahrzeug mit einer Geschwindigkeit von 100 km/h in Richtung  $B$  und 12.30 Uhr von  $B$  ein Fahrzeug mit einer Geschwindigkeit von 70 km/h in Richtung  $A$ . Wann begegnen sich die beiden Fahrzeuge?

#### Lösung:

Sei  $t$  die seit 14.00 Uhr vergangene Zeit, dann muss zum Begegnungszeitpunkt gelten:

$$100 \frac{\text{km}}{\text{h}} t = 152 \text{ km} - 70 \frac{\text{km}}{\text{h}} \left( t - \frac{1}{2} \text{ h} \right), \quad 100 \frac{\text{km}}{\text{h}} t = 152 \text{ km} - 70 \frac{\text{km}}{\text{h}} t + 35 \text{ km},$$

$$170 \frac{\text{km}}{\text{h}} t = 187 \text{ km}, \quad t = \frac{187 \text{ km}}{170 \text{ km/h}} = \frac{11}{10} \text{ h} = 66 \text{ min.}$$

Die Fahrzeuge treffen sich also um 13.06 Uhr.