

Bewegungsaufgaben

Lösungsblatt 1

Ein Ausflugsschiff fährt vom Ort A flussaufwärts mit **20 km/h**. Zur gleichen Zeit verlässt ein anderes Ausflugsschiff den Ort B stromabwärts mit **35 km/h**. Nach wieviel Stunden treffen sich die beiden Schiffe, wenn die Orte A und B **137,5 km** voneinander entfernt sind? Wie weit ist der Treffpunkt von A beziehungsweise von B entfernt?

	Geschwindigkeit: s	Zeit: t	Weg: $w = s \cdot t$	<u>Weg A + Weg B = 137,5 km</u>
A	20 km/h	x Stunden	$20 \cdot x$	$20 \cdot x + 35 \cdot x = 137,5$
B	35 km/h	x Stunden	$35 \cdot x$	

$55 \cdot x = 137,5 \quad | : 55$
x = 2,5 Stunden

Die Schiffe treffen einander **nach 2,5 Stunden**.

Der Treffpunkt ist von A **50 km** $\rightarrow (20 \text{ km/h} \cdot 2,5 \text{ h} = 50 \text{ km})$

und von B **87,5 km** $\rightarrow (35 \text{ km/h} \cdot 2,5 \text{ h} = 87,5 \text{ km})$ entfernt.

Ein Ausflugsschiff fährt um **10:30 Uhr** vom Ort A flussaufwärts mit **25 km/h**. Um **11:00 Uhr** Zeit verlässt ein anderes Ausflugsschiff den Ort B stromabwärts mit **40 km/h**. Nach wieviel Stunden und um wieviel Uhr treffen sich die beiden Schiffe, wenn die Orte A und B **136 km** voneinander entfernt sind? Wie weit ist der Treffpunkt von den Orten A und B entfernt?

	Geschwindigkeit: s	Zeit: t	Weg: $w = s \cdot t$	<u>Weg A + Weg B = 136 km</u>
A	25 km/h	x Std.	$25 \cdot x$	$25 \cdot x + 40 \cdot (x - 0,5) = 136$
B	40 km/h	$x - 0,5$ Std.	$40 \cdot (x - 0,5)$	

$25 \cdot x + 40 \cdot x - 20 = 136 \quad | + 20$
 $65 \cdot x = 156 \quad | : 65$
x = 2,4 Stunden
 $0,4 \text{ h} = 0,4 \cdot 60 \text{ Minuten} = 24 \text{ Minuten}$
 $10:30 \text{ Uhr} + 2 \text{ Std. } 24 \text{ min.} = \textbf{12:54 Uhr}$

Die Schiffe treffen einander **um 12:54 Uhr**.

Der Treffpunkt ist von A **60 km** ($25 \text{ km/h} \cdot 2,4 \text{ h} = 60 \text{ km}$)

und von B **76 km** ($40 \text{ km/h} \cdot 1,9 \text{ h} = 76 \text{ km}$) entfernt.