

Bewegungsaufgaben

Lösungsblatt 2

Kurt und Klaus wohnen **46 km** voneinander entfernt. Sie fahren einander mit ihren Fahrrädern entgegen. Kurt fährt mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von **20 km/h** und Klaus mit **15 km/h**. Wie lange ist jeder der beiden Radfahrer bis zum Treffpunkt unterwegs, wenn Klaus um 12 Minuten später aufbricht als Kurt? Wie weit ist jeder Radfahrer bis zum Treffpunkt gefahren?

	Geschwindigkeit: s	Zeit: t	Weg: w = s · t	<u>Weg von Kurt + Weg von Klaus = 46 km</u>
Kurt	20 km/h	x Std.	20 · x	20 · x + 15 · (x - 0,2) = 46
Klaus	15 km/h	x - 0,2 Std. <i>12 min. = 12 : 60 = 0,2 Std.</i>	15 · (x - 0,2)	20 · x + 15 · x - 3 = 46 + 3 35 · x = 49 : 35 <u>x = 1,4 Std.</u>

Kurt ist bis zum Treffpunkt **1,4 Stunden → 1 Stunde 24 Minuten** unterwegs und hat **28 km** zurückgelegt → (20 km/h · 1,4 h = 28 km).

Klaus ist bis zum Treffpunkt **1,2 Stunden → 1 Stunde 12 Minuten** unterwegs und hat nur **18 km** zurückgelegt → (15 km/h · 1,2 h = 18 km). → **28 km + 18 km = 46 km**

Kurt fährt mit seinem Fahrrad um **9:00 Uhr** mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von **18 km/h** in Richtung Kleindorf. Sein Bruder Klaus bricht **18 Minuten später** auf und fährt ihm mit einer Geschwindigkeit von **24 km/h** nach. Wann holt er seinen Bruder ein und wie weit ist jeder Radfahrer gefahren?

	Geschwindigkeit: s	Zeit: t	Weg: w = s · t	<u>Weg von Kurt = Weg von Klaus</u>
Kurt	18 km/h	x Std.	18 · x	18 · x = 24 · (x - 0,3)
Klaus	24 km/h	x - 0,3 Std. <i>18 min. = 18 : 60 = 0,3 Std.</i>	24 · (x - 0,3)	18 · x = 24 · x - 7,2 6 · x = 7,2 : 6 <u>x = 1,2 Std.</u> 0,2 Std. = 0,2 · 60 Min. = 12 Minuten 9:00 Uhr + 1 Std. 12 min. = 10:12 Uhr

Klaus holt seinen Bruder um **10:12Uhr** ein.

Beide Radfahrer haben bis zum Treffpunkt **21,6 km** zurückgelegt.

→ (Kurt: 18 km/h · 1,2 h = 21,6 km // Klaus: 24 km/h · 0,9 h = 21,6 km).