

## Lineare Gleichungen mit einer Variablen Aufgabe 73

Von Station A nach Station B fährt ein Personenzug ab, der 3 km in 4 Minuten zurücklegt. Von Station B geht 7 Minuten später ein Schnellzug, der für 6 km 5 Minuten braucht. Die beiden Züge treffen sich in der Mitte der Strecke. Wie viel km sind es von A nach B?

Beide Züge legen die gleiche Strecke zurück.

$$\frac{3 \text{ km}}{6 \text{ min}} = 0,75 \frac{\text{km}}{\text{min}}$$

Der Personenzug hat eine Geschwindigkeit von 0,75 km/min.

Der Schnellzug hat eine Geschwindigkeit von 1,2 km/min.

Der Personenzug brauche x Minuten bis zum Treffpunkt.

$$0,75x = 1,2(x - 7)$$

$$0,75x = 1,2x - 8,4 \quad | +8,4$$

$$0,75x + 8,4 = 1,2x \quad | -0,75x$$

$$8,4 = 0,45x \quad | :0,45$$

$$x = 18,67 \text{ Minuten}$$

**Die Strecke von A nach B beträgt:**

$$2 * 0,75 * 18,67 = 28,005 \text{ km} \rightarrow \text{gerundet } \mathbf{28 \text{ km.}}$$