

Aufgabe 8

a) Nach dem 1. Strahlensatz:

$$\begin{aligned} \frac{12}{4} &= \frac{2,5 + x}{2,5} \\ 3 &= 2,5 + x && | \cdot 2,5 \\ 7,5 &= 2,5 + x && | - 2,5 \\ 5 &= x \end{aligned}$$

b) Nach dem 2. Strahlensatz:

$$\begin{aligned} \frac{x}{8} &= \frac{15}{10} \\ \frac{x}{8} &= \frac{3}{2} && | \cdot 8 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

c) Nach dem 1. Strahlensatz:

$$\begin{aligned} \frac{50 + x}{50} &= \frac{72}{60} \\ \frac{50 + x}{50} &= \frac{6}{5} && | \cdot 50 \\ 50 + x &= 60 && | - 50 \\ x &= 10 \end{aligned}$$

d) Nach dem 2. Strahlensatz:

$$\begin{aligned} \frac{6}{3} &= \frac{7 + x}{x} \\ 2 &= \frac{7 + x}{x} && | \cdot x \quad (x \neq 0 \text{ als Länge}) \\ 2x &= 7 + x && | - x \\ x &= 7 \end{aligned}$$

e) Nach dem 2. Strahlensatz:

$$\frac{x}{6} = \frac{3}{4} \quad | \cdot 6$$

$$x = 4,5$$