

Verhältnisgleichungen Lösungen

1. a) $3 : 5 = 6 : x$ b) $y : 24 = 5 : 12$ c) $4 : z = 1 : 100$ d) $2 : x = 1,5 : 3$
 $x = 10$ $y = 10$ $z = 400$ $x = 4$

2. a) $60 : 45 = 100 : z$ b) $15 : x = 45 : 24$ c) $48 : 36 = x : 15$
 $\frac{60 \cdot z}{45 \cdot z} = \frac{100 \cdot 45}{z \cdot 45}$ $\frac{15 \cdot 24}{x \cdot 24} = \frac{45 \cdot x}{24 \cdot x}$ $\frac{48 \cdot 15}{36 \cdot 15} = \frac{x \cdot 36}{15 \cdot 36}$
 $60 \cdot z = 100 \cdot 45$ $15 \cdot 24 = 45 \cdot x$ $48 \cdot 15 = x \cdot 36$
 $z = 75$ $x = 8$ $x = 20$

3. a)

Für jede Verhältnisgleichung gilt:

Das **Produkt** der Innenglieder ist gleich dem Produkt der **Außenglieder**.

b)

(1) $60 : 45 = 100 : z$ (2) $5 : x = 2 : 49$ (3) $5 : 4 = y : 32$
 $60 \cdot z = 45 \cdot 100$ $5 \cdot 49 = 2 \cdot x$ $5 \cdot 32 = 4 \cdot y$
 $z = 75$ $x = 122,5$ $y = 40$

4. a) $4 : 15 = 80 : m$ b) $1 : 200 = x : 780$
 $4 \cdot m = 15 \cdot 80$ $200 \cdot x = 1 \cdot 780$
 $m = 300$ Martin erhält 300 €. $x = 3,9$
 Strecke im Plan: 3,9 cm