

Aufgabe 12

a)

$$6 : \frac{1}{4} = \frac{6}{1} : \frac{1}{4} = \frac{6}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{24}{1} = 24$$

Man erhält 24 Stücke.

b)

$$6 : \frac{1}{8} = \frac{6}{1} : \frac{1}{8} = \frac{6}{1} \cdot \frac{8}{1} = \frac{48}{1} = 48$$

Man erhält 48 Stücke.

c)

$$6 : \frac{3}{8} = \frac{6}{1} : \frac{3}{8} = \frac{6}{1} \cdot \frac{8}{3} = \frac{2}{1} \cdot \frac{8}{1} = \frac{16}{1} = 16$$

Man erhält 16 Stücke.

Aufgabe 13

$$A_{\text{Rechteck}} = a \cdot b$$

a)

$$3 : \frac{1}{4} = \frac{3}{1} : \frac{1}{4} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{12}{1} = 12$$

Die fehlende Seitenlänge ist 12 m.

b)

$$4 : \frac{5}{3} = \frac{4}{1} : \frac{5}{3} = \frac{4}{1} \cdot \frac{3}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$$

Die fehlende Seitenlänge ist $2\frac{2}{5}$ cm.

c)

$$\frac{18}{7} : \frac{3}{4} = \frac{18}{7} \cdot \frac{4}{3} = \frac{6}{7} \cdot \frac{4}{1} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$$

Die fehlende Seitenlänge ist $3\frac{3}{7} \text{ cm}$.

d)

$$3\frac{1}{2} : 2\frac{1}{4} = \frac{7}{2} : \frac{9}{4} = \frac{7}{2} \cdot \frac{4}{9} = \frac{7}{1} \cdot \frac{2}{9} = \frac{14}{9} = 1\frac{5}{9}$$

Die fehlende Seitenlänge ist $1\frac{5}{9} \text{ cm}$.

Aufgabe 14

$$V_{\text{Quader}} = a \cdot b \cdot c$$

a)

$$9 : \frac{3}{4} = \frac{9}{1} : \frac{3}{4} = \frac{9}{1} \cdot \frac{4}{3} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{12}{1} = 12$$

$$12 : \frac{5}{2} = \frac{12}{1} : \frac{5}{2} = \frac{12}{1} \cdot \frac{2}{5} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

Alternative:

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{8}$$

$$9 : \frac{15}{8} = \frac{9}{1} : \frac{15}{8} = \frac{9}{1} \cdot \frac{8}{15} = \frac{3}{1} \cdot \frac{8}{5} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}$$

Die fehlende Seitenlänge ist $4\frac{4}{5} \text{ cm}$.

b)

$$4\frac{1}{2} : \frac{3}{2} = \frac{9}{2} : \frac{3}{2} = \frac{9}{2} \cdot \frac{2}{3} = \frac{3}{1} \cdot \frac{1}{1} = \frac{3}{1} = 3$$

$$3 : \frac{3}{2} = \frac{3}{1} : \frac{3}{2} = \frac{3}{1} \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{2}{1} = 2$$

Alternative:

$$\frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{4}$$

$$4\frac{1}{2} : \frac{9}{4} = \frac{9}{2} : \frac{9}{4} = \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{9} = \frac{1}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{2}{1} = 2$$

Die fehlende Seitenlänge ist 2 cm.

c)

$$5\frac{1}{5} : \frac{1}{5} = \frac{26}{5} : \frac{1}{5} = \frac{26}{5} \cdot \frac{5}{1} = \frac{26}{1} \cdot \frac{1}{1} = \frac{26}{1} = 26$$

$$26 : \frac{2}{3} = \frac{26}{1} : \frac{2}{3} = \frac{26}{1} \cdot \frac{3}{2} = \frac{13}{1} \cdot \frac{3}{1} = \frac{39}{1} = 39$$

Alternative:

$$\frac{1}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{2}{15}$$

$$5\frac{1}{5} : \frac{2}{15} = \frac{26}{5} : \frac{2}{15} = \frac{26}{5} \cdot \frac{15}{2} = \frac{13}{1} \cdot \frac{3}{1} = \frac{39}{1} = 39$$

Die fehlende Seitenlänge ist 39 cm.