

## Bruchrechnung mit Einheiten – Lösungen

$$\frac{5 \cdot \frac{7}{3^2}}{7} = \frac{5 \cdot 7}{3^2} = \frac{5 \cdot 7}{3^2} \cdot \frac{1}{7} = \frac{5 \cdot 7}{3^2 \cdot 7} = \frac{5}{3^2}$$

$$\frac{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{\text{m}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2 \cdot \text{m}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{1}{\text{m}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2 \cdot \text{m}} = \frac{\text{kg}}{\text{s}^2}$$

$$\frac{5 \cdot \frac{7}{5}}{3^2} = \frac{7}{3^2}$$

$$\frac{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{kg}}}{\text{s}^2} = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$\frac{7 \cdot \frac{5}{3}}{\frac{7}{3}} = 7 \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{3}{7} = \frac{7 \cdot 5 \cdot 3}{3 \cdot 7} = 5$$

$$\frac{\text{m} \cdot \frac{\text{kg}}{\text{s}}}{\frac{\text{m}}{\text{s}}} = \text{m} \cdot \frac{\text{kg}}{\text{s}} \cdot \frac{\text{s}}{\text{m}} = \frac{\text{m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}}{\text{s} \cdot \text{m}} = \text{kg}$$

$$\frac{7^2 \cdot \frac{5}{3}}{\frac{7}{3^2}} = 7^2 \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{3^2}{7} = \frac{7^2 \cdot 5 \cdot 3^2}{3 \cdot 7} = 7 \cdot 5 \cdot 3$$

$$\frac{\text{m}^2 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{s}}}{\frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = \text{m}^2 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{s}} \cdot \frac{\text{s}^2}{\text{m}} = \frac{\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^2}{\text{s} \cdot \text{m}} = \text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}$$

$$\frac{\frac{5}{7} \cdot \frac{7}{3}}{\frac{7}{3}} = \frac{5}{7} \cdot \frac{7}{3} \cdot \frac{3}{7} = \frac{5 \cdot 7}{3^2}$$

$$\frac{\frac{\text{kg}}{\text{m}} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}}{\frac{\text{m}}{\text{s}}} = \frac{\text{kg}}{\text{m}} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot \frac{\text{s}}{\text{m}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2} = \text{N}$$

$$\frac{\text{N}}{\text{kg}} = \frac{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{\text{kg}} = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$\frac{\text{N}}{\text{m}} = \frac{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{\text{m}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2 \cdot \text{m}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{1}{\text{m}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2 \cdot \text{m}} = \frac{\text{kg}}{\text{s}^2}$$

$$\frac{\frac{\text{m}^2}{\text{s}}}{\text{N} \cdot \text{m}} = \frac{\frac{\text{m}^2}{\text{s}}}{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \text{m}} = \frac{\frac{\text{m}^2}{\text{s}}}{\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}} = \frac{\text{m}^2}{\text{s}} \cdot \frac{\text{s}^2}{\text{kg} \cdot \text{m}^2} = \frac{\text{m}^2 \cdot \text{s}^2}{\text{s} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2} = \frac{\text{s}}{\text{kg}}$$

$$\frac{\text{m}^2}{\text{N} \cdot \text{s}} = \frac{\text{m}^2}{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \text{s}} = \frac{\text{m}^2}{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}} = \frac{\text{m}^2}{\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}} = \text{m}^2 \cdot \frac{\text{s}}{\text{kg} \cdot \text{m}} = \frac{\text{m}^2 \cdot \text{s}}{\text{kg} \cdot \text{m}} = \frac{\text{m} \cdot \text{s}}{\text{kg}}$$

$$\frac{\text{N} \cdot \frac{\text{s}}{\text{kg}}}{\frac{\text{m}}{\text{s}}} = \frac{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{\text{s}}{\text{kg}}}{\frac{\text{m}}{\text{s}}} = \frac{\frac{\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}}{\text{s}^2 \cdot \text{kg}}}{\frac{\text{m}}{\text{s}}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}}{\text{s}^2 \cdot \text{kg}} \cdot \frac{\text{s}}{\text{m}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^2}{\text{s}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{m}} = 1$$

$$\frac{\frac{1}{\text{N}} \cdot \frac{1}{\text{s}}}{\frac{1}{\text{m}}} = \frac{\frac{1}{\text{N} \cdot \text{s}}}{\frac{1}{\text{m}}} = \frac{1}{\text{N} \cdot \text{s}} \cdot \frac{\text{m}}{1} = \frac{\text{m}}{\text{N} \cdot \text{s}} = \frac{\text{m}}{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \text{s}} = \frac{\text{m}}{\frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}}} = \text{m} \cdot \frac{\text{s}}{\text{kg} \cdot \text{m}} = \frac{\text{m} \cdot \text{s}}{\text{kg} \cdot \text{m}} = \frac{\text{s}}{\text{kg}}$$

$$\frac{\text{N} \cdot \frac{\text{s}}{\text{m}}}{\text{kg}} = \frac{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{\text{s}}{\text{m}}}{\text{kg}} = \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{\text{s}}{\text{m}} = \frac{\text{m} \cdot \text{s}}{\text{s}^2 \cdot \text{m}} = \frac{1}{\text{s}}$$

$$\frac{\text{N}}{\frac{\text{km}}{\text{h}}} = \frac{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{\frac{1000 \text{ m}}{3600 \text{ s}}} = \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{3600 \text{ s}}{1000 \text{ m}} = 3,6 \frac{\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}}{\text{s}^2 \cdot \text{m}} = 3,6 \frac{\text{kg}}{\text{s}}$$

$$\frac{\text{N} \cdot \text{km}}{\frac{\text{cm}^2}{\text{s}}} = \frac{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 1000 \text{ m}}{\frac{(0,01 \text{ m})^2}{\text{s}}} = \frac{1000 \text{ kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2} \cdot \frac{\text{s}}{0,0001 \text{ m}^2} = \frac{10000000 \text{ kg}}{\text{s}} = 10^7 \frac{\text{kg}}{\text{s}}$$

$$\frac{\frac{\text{dm}^3}{\text{s}}}{\text{N} \cdot \frac{\text{h}}{\text{kg}}} = \frac{\frac{(0,1 \text{ m})^3}{\text{s}}}{\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot \frac{3600 \text{ s}}{\text{kg}}} = \frac{\frac{0,001 \text{ m}^3}{\text{s}}}{\frac{3600 \text{ m}}{\text{s}}} = \frac{0,001 \text{ m}^3}{\text{s}} \cdot \frac{\text{s}}{3600 \text{ m}} = \frac{0,001 \text{ m}^2}{3600} = \frac{0,000001 \text{ m}^2}{3,6} = \frac{1 \text{ mm}^2}{3,6} = \frac{1}{3,6} \text{ mm}^2$$