

Intensivierung * Prozentrechnung

Das Wort Prozent kommt vom lateinischen "pro centum" und bedeutet "je Hundert" oder "Hundertstel".

$$5 \text{ Prozent von } 300 \text{ €} = 5 \% \text{ von } 300 \text{ €} = \frac{5}{100} \text{ von } 300 \text{ €} = \frac{5}{100} \cdot 300 \text{ €} = 15 \text{ €}$$

Bezeichnungen:

5 %	von	300 €	=	15 €
Prozentsatz		Grundwert		Prozentwert

Prozentsätze sind also nur andere Schreibweisen für Bruchzahlen. Präge dir ein:

$100 \% = 1$	$50 \% = \frac{1}{2}$	$25 \% = \frac{1}{4}$	$75 \% = \frac{3}{4}$
$10 \% = \frac{1}{10}$	$20 \% = \frac{1}{5}$	$33\frac{1}{3} \% = \frac{1}{3}$	$66\frac{2}{3} \% = \frac{2}{3}$

Drei Berechnungen musst du beherrschen!

Berechnung des Prozentwertes: $5 \% \text{ von } 300 \text{ €} = \frac{5}{100} \cdot 300 \text{ €} = 15 \text{ €}$

Berechnung des Prozentsatzes: Wie viel Prozent machen 15 € von 300 € aus?

$$x \text{ von } 300 \text{ €} = 15 \text{ €} \Rightarrow x = \frac{15 \text{ Euro}}{300 \text{ Euro}} = \frac{1}{20} = 0,05 = 5\%$$

Berechnung des Grundwertes: Von welchem Geldbetrag machen 15 € gerade 5% aus?

$$5\% \text{ von } x = 15 \text{ €} \Rightarrow \frac{5}{100} \cdot x = 15 \text{ €} \Rightarrow x = \frac{15 \text{ Euro}}{\frac{5}{100}} = 300 \text{ €}$$

Aufgaben:

1. Gib den Bruchteil als Prozentsatz an! Runde gegebenenfalls auf ein Zehntel Prozent!

- | | | | | |
|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| a) 0,27 | b) 0,06 | c) 0,455 | d) 0,78478 | e) 1,25 |
| f) $\frac{7}{20}$ | g) $\frac{18}{25}$ | h) $\frac{5}{16}$ | i) $\frac{11}{8}$ | j) $\frac{5}{6}$ |
| k) $\frac{3}{11}$ | l) $\frac{5}{7}$ | m) $\frac{5}{13}$ | n) $\frac{12}{9}$ | o) $\frac{40}{37}$ |

2. Berechne fehlende Werte in der Tabelle. Runde gegebenenfalls geeignet!

	Prozentsatz	Grundwert	Prozentwert		Prozentsatz	Grundwert	Prozentwert
Aufg. a	12 %	250 €		Aufg. b	7,5 %		9,0 cm
Aufg. c	45 %		12,96 m	Aufg. d		240 €	18 €
Aufg. e	64 %	20 min		Aufg. f		150 m	99 m
Aufg. g		125 min	17 min	Aufg. h		1,2 kg	150 g
Aufg. i		180 g	55 g	Aufg. j	12,5 %		28,2 kg
Aufg. k	120 %	44 km		Aufg. l		125 m	8,25 m
Aufg. m		12,5 kg	7,4 kg	Aufg. n		23,8 km	25 km
Aufg. o	17,4 %	1,23 km		Aufg. p	230 %		48,3 kg
Aufg. r		69,93 m	126 m	Aufg. s		17 €	37 €

Lösungen:

1. a) $0,27 = 27\%$ b) $0,06 = 6\%$ c) $0,455 = 45,5\%$ d) $0,78478 \approx 78,5\%$
 e) $1,25 = 125\%$ f) $\frac{7}{20} = 45\%$ g) $\frac{18}{25} = 72\%$ h) $\frac{5}{16} = 31,25\%$
 i) $\frac{11}{8} = 137,5\%$ j) $\frac{5}{6} \approx 83,3\%$ k) $\frac{3}{11} \approx 27,3\%$ l) $\frac{5}{7} \approx 71,4\%$
 m) $\frac{5}{13} \approx 38,5\%$ n) $\frac{12}{9} \approx 133,3\%$ o) $\frac{40}{37} \approx 108,1\%$

2. Berechnete Werte in der Tabelle sind **fett** gedruckt (und zum Teil gerundet).

	Prozentsatz	Grundwert	Prozentwert		Prozentsatz	Grundwert	Prozentwert
Aufg. a	12 %	250 €	30 €	Aufg. b	7,5 %	120 cm	9,0 cm
Aufg. c	45 %	28,8 m	12,96 m	Aufg. d	7,5%	240 €	18 €
Aufg. e	64 %	20 min	12,8 min	Aufg. f	66%	150 m	99 m
Aufg. g	13,6%	125 min	17 min	Aufg. h	12,5%	1,2 kg	150 g
Aufg. i	≈ 30,6%	180 g	55 g	Aufg. j	12,5 %	225,6 kg	28,2 kg
Aufg. k	120 %	44 km	52,8 km	Aufg. l	6,6%	125 m	8,25 m
Aufg. m	59,2%	12,5 kg	7,4 kg	Aufg. n	105,0%	23,8 km	25 km
Aufg. o	17,4 %	1,23 km	≈ 0,214 km	Aufg. p	230 %	21 kg	48,3 kg
Aufg. r	≈ 108,2%	69,93 m	126 m	Aufg. s	≈ 217,6%	17 €	37 €