

## 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:

<b>5 %</b>	<b>von</b>	<b>300 €</b>	<b>=</b>	<b>15 €</b>
<b>Prozentsatz</b>		<b>Grundwert</b>		<b>Prozentwert</b>

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