

Prozentrechnung – Einstieg

- ▶ Was sind $\frac{3}{7}$ von 12?

Prozentrechnung – Einstieg

- ▶ Was sind $\frac{3}{7}$ von 12?
 - ▶ Die Antwort ist eine simple Multiplikation:

$$\frac{3}{7} \text{ von } 12 = \frac{3}{7} \cdot 12 = \frac{3 \cdot 12}{7} = \frac{36}{7} \approx 5,14$$

Prozentrechnung – Einstieg

- ▶ Was sind $\frac{3}{7}$ von 12?
 - ▶ Die Antwort ist eine simple Multiplikation:

$$\frac{3}{7} \text{ von } 12 = \frac{3}{7} \cdot 12 = \frac{3 \cdot 12}{7} = \frac{36}{7} \approx 5,14$$

- ▶ Prozentangaben sind nun aber auch einfach Brüche:

$$30\% = \frac{30}{100} = 0,3$$

Prozentrechnung – Einstieg

- ▶ Was sind $\frac{3}{7}$ von 12?
 - ▶ Die Antwort ist eine simple Multiplikation:

$$\frac{3}{7} \text{ von } 12 = \frac{3}{7} \cdot 12 = \frac{3 \cdot 12}{7} = \frac{36}{7} \approx 5,14$$

- ▶ Prozentangaben sind nun aber auch einfach Brüche:

$$30\% = \frac{30}{100} = 0,3$$

- ▶ 30% von 90 sind also einfach

$$30\% \text{ von } 90 = 0,3 \cdot 90 = 27$$

Etwas allgemeiner

- ▶ Diese Überlegung gilt immer. Wir können also ganz allgemein schreiben

$$G \cdot p = W$$

Etwas allgemeiner

- Diese Überlegung gilt immer. Wir können also ganz allgemein schreiben

$$G \cdot p = W$$

Der Grundwert G : Das, wovon wir ausgehen. Entspricht 100%. Zum Beispiel der Kaufpreis der neuen Jacke. Sagen wir 121 €.

Etwas allgemeiner

- Diese Überlegung gilt immer. Wir können also ganz allgemein schreiben

$$G \cdot p = W$$

Der Grundwert G : Das, wovon wir ausgehen. Entspricht 100%. Zum Beispiel der Kaufpreis der neuen Jacke. Sagen wir 121 €.

Der Prozentsatz p : Der Anteil, oft in Prozent, aber leicht in eine Dezimalzahl umzurechnen. Zum Beispiel ein Preisnachlass für die neue Jacke von 10%.

Etwas allgemeiner

- Diese Überlegung gilt immer. Wir können also ganz allgemein schreiben

$$G \cdot p = W$$

Der Grundwert G : Das, wovon wir ausgehen. Entspricht 100%. Zum Beispiel der Kaufpreis der neuen Jacke. Sagen wir 121 €.

Der Prozentsatz p : Der Anteil, oft in Prozent, aber leicht in eine Dezimalzahl umzurechnen. Zum Beispiel ein Preisnachlass für die neue Jacke von 10%.

Der Prozentwert W : Der Wert, der diesem Anteil entspricht. Zum Beispiel der Preisnachlass in €. In unserem Beispiel also

$$W = G \cdot p = 121 \cdot 0,1 = 12,1$$

Die Jacke wäre also um 12,10 € heruntergesetzt.

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Prozentsatz

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Prozentsatz

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Prozentsatz

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- ▶ Wir kennen den Grundwert und den Prozentwert und suchen den Prozentsatz?

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Prozentsatz

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- ▶ Wir kennen den Grundwert und den Prozentwert und suchen den Prozentsatz?

Beispiel Wir kennen den Originalpreis (121 €) und den Preisnachlass von 12,10 € und suchen den Prozentsatz.

$$G \cdot p = W$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Prozentsatz

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- ▶ Wir kennen den Grundwert und den Prozentwert und suchen den Prozentsatz?

Beispiel Wir kennen den Originalpreis (121 €) und den Preisnachlass von 12,10 € und suchen den Prozentsatz.

$$G \cdot p = W \quad | : G$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Prozentsatz

- Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- Wir kennen den Grundwert und den Prozentwert und suchen den Prozentsatz?

Beispiel Wir kennen den Originalpreis (121 €) und den Preisnachlass von 12,10 € und suchen den Prozentsatz.

$$\begin{aligned} G \cdot p &= W & | : G \\ p &= \frac{W}{G} = \frac{12,1}{121} = \end{aligned}$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Prozentsatz

- Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- Wir kennen den Grundwert und den Prozentwert und suchen den Prozentsatz?

Beispiel Wir kennen den Originalpreis (121 €) und den Preisnachlass von 12,10 € und suchen den Prozentsatz.

$$\begin{aligned} G \cdot p &= W \quad | : G \\ p &= \frac{W}{G} = \frac{12,1}{121} = 0,1 = \end{aligned}$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Prozentsatz

- Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- Wir kennen den Grundwert und den Prozentwert und suchen den Prozentsatz?

Beispiel Wir kennen den Originalpreis (121 €) und den Preisnachlass von 12,10 € und suchen den Prozentsatz.

$$\begin{aligned} G \cdot p &= W \quad | : G \\ p &= \frac{W}{G} = \frac{12,1}{121} = 0,1 = 10\% \end{aligned}$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Prozentsatz

- Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- Wir kennen den Grundwert und den Prozentwert und suchen den Prozentsatz?

Beispiel Wir kennen den Originalpreis (121 €) und den Preisnachlass von 12,10 € und suchen den Prozentsatz.

$$\begin{aligned} G \cdot p &= W \quad | : G \\ p &= \frac{W}{G} = \frac{12,1}{121} = 0,1 = 10\% \end{aligned}$$

- Das macht Sinn: p ist einfach der Anteil von W an G .

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- ▶ Wir kennen den Prozentwert und den Prozentsatz und suchen den Grundwert?

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- ▶ Wir kennen den Prozentwert und den Prozentsatz und suchen den Grundwert?

Beispiel Wir kennen den Preisnachlass von 12,10 € und den Prozentsatz von 10% und suchen den Originalpreis.

$$G \cdot p = W$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- Wir kennen den Prozentwert und den Prozentsatz und suchen den Grundwert?

Beispiel Wir kennen den Preisnachlass von 12,10 € und den Prozentsatz von 10% und suchen den Originalpreis.

$$G \cdot p = W \quad | : p$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- ▶ Wir kennen den Prozentwert und den Prozentsatz und suchen den Grundwert?

Beispiel Wir kennen den Preisnachlass von 12,10 € und den Prozentsatz von 10% und suchen den Originalpreis.

$$G \cdot p = W \quad | : p$$

$$G =$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- ▶ Wir kennen den Prozentwert und den Prozentsatz und suchen den Grundwert?

Beispiel Wir kennen den Preisnachlass von 12,10 € und den Prozentsatz von 10% und suchen den Originalpreis.

$$\begin{aligned} G \cdot p &= W & | : p \\ G &= \frac{W}{p} = \end{aligned}$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- Wir kennen den Prozentwert und den Prozentsatz und suchen den Grundwert?

Beispiel Wir kennen den Preisnachlass von 12,10 € und den Prozentsatz von 10% und suchen den Originalpreis.

$$\begin{aligned} G \cdot p &= W & | : p \\ G &= \frac{W}{p} = \frac{12,1}{0,1} = \end{aligned}$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- Wir kennen den Prozentwert und den Prozentsatz und suchen den Grundwert?

Beispiel Wir kennen den Preisnachlass von 12,10 € und den Prozentsatz von 10% und suchen den Originalpreis.

$$\begin{aligned} G \cdot p &= W & | : p \\ G &= \frac{W}{p} = \frac{12,1}{0,1} = \frac{12,1}{\frac{1}{10}} = \end{aligned}$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- Wir kennen den **Prozentwert** und den **Prozentsatz** und suchen den **Grundwert**?

Beispiel Wir kennen den **Preisnachlass von 12,10 €** und den **Prozentsatz von 10%** und suchen den **Originalpreis**.

$$\begin{aligned} G \cdot p &= W & | : p \\ G &= \frac{W}{p} = \frac{12,1}{0,1} = \frac{12,1}{\frac{1}{10}} = 12,1 \cdot 10 = \end{aligned}$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- ▶ Wir kennen den **Prozentwert** und den **Prozentsatz** und suchen den **Grundwert**?

Beispiel Wir kennen den **Preisnachlass von 12,10 €** und den **Prozentsatz von 10%** und suchen den **Originalpreis**.

$$\begin{aligned} G \cdot p &= W & | : p \\ G &= \frac{W}{p} = \frac{12,1}{0,1} = \frac{12,1}{\frac{1}{10}} = 12,1 \cdot 10 = 121 \end{aligned}$$

Zwei abgeleitete Formeln, die unmittelbar herausfallen

Finde den Grundwert

- ▶ Wenn wir ausgehen von

$$G \cdot p = W$$

können wir direkt nach den beiden anderen Größen auflösen.

- ▶ Wir kennen den **Prozentwert** und den **Prozentsatz** und suchen den **Grundwert**?

Beispiel Wir kennen den **Preisnachlass von 12,10 €** und den **Prozentsatz von 10%** und suchen den **Originalpreis**.

$$\begin{aligned} G \cdot p &= W & | : p \\ G &= \frac{W}{p} = \frac{12,1}{0,1} = \frac{12,1}{\frac{1}{10}} = 12,1 \cdot 10 = 121 \end{aligned}$$

- ▶ Ohne Preisnachlass hat die Jacke also **121 €** gekostet.