

Prozentrechnung

Prozentsätze, Kreisdiagramme

Ziele: Bequeme Prozentsätze kennen und anwenden können:

$$100\% = 1$$

$$1\% = \frac{1}{100} = 0,01 \quad ; \quad 2\% = \frac{1}{50} = 0,02 \quad ; \quad 4\% = \frac{1}{25} = 0,04 \quad ;$$

$$5\% = \frac{1}{20} = 0,05 \quad ; \quad 10\% = \frac{1}{10} = 0,1 \quad ; \quad 16,\bar{6}\% = \frac{1}{6} = 0,1\bar{6} \quad ;$$

$$20\% = \frac{1}{5} = 0,2 \quad ; \quad 25\% = \frac{1}{4} = 0,25 \quad ; \quad 33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3} = 0,\bar{3} \quad ;$$

$$50\% = \frac{1}{2} = 0,5$$

einfache Vielfache und Bruchteile der bequemen Prozentsätze bilden

Winkel im Kreisdiagramm zu einfachen Prozentsätzen zuordnen und umgekehrt

Beispiele Gib in Prozent an!

:

$$0,45 = 45\%; \quad 1,2 = 120\%; \quad 0,012 = 1,2\%$$

$$\frac{3}{5} = 60\%; \quad 2\frac{3}{4} = 275\%$$

Schreibe als vollständig gekürzten Bruch!

$$40\% = \frac{2}{5} \quad ; \quad 66\frac{2}{3}\% = \frac{2}{3} \quad ; \quad 12\% =$$

$$\frac{12}{100} = \frac{3}{25}$$

Zu welcher Prozentangabe gehören die folgenden Winkel im Kreisdiagramm?

$$18^\circ = 5\%; \quad 36^\circ = 10\% \dots$$

Zu welchem Winkel im Kreisdiagramm gehören folgende Prozentsätze?

$$45^\circ = 22,5\%; \quad 90^\circ = 25\%; \quad 198^\circ = (180^\circ + 18^\circ) = 55\%$$

Berechne! Gib das Ergebnis in Prozent und als Bruch an!

a) $25\% + \frac{2}{5}$

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{13}{20} = 65\%$$

b) $66\frac{2}{3}\% - \frac{1}{6}$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{2} = 50\%$$

c) $75\% \cdot \frac{8}{5}$

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{5} = \frac{6}{5} = 120\%$$

d) $1,7 : 66\frac{2}{3}\%$

$$1,7 : \frac{2}{3} = \frac{1,7 \cdot 3}{2} = 2,55 =$$

Grundaufgaben der Prozentrechnung, Steigerungen, Senkungen

Ziele: Begriffe: Prozentwert, Prozentsatz und Grundwert kennen und anwenden

Rechnungen über Dreisatz ausführen (An eine Benutzung der Formel zur Prozentrechnung ist hier nicht gedacht.)

Einfache Aufgaben zur prozentualen Steigerung und Senkung lösen

können.

Einfache Aufgaben aus der Zinsrechnung

Aufgaben zu prozentualen Steigerungen und Senkungen

Beispiele Berechne die fehlenden Werte:

:

P in €	500	2000	100	3000
p	20%	80%	4%	120%

Berechne den Prozentwert zum Prozentsatz von 60%, wenn der Grundwert 610 kg beträgt.

P = 366 kg

Wie viel € sind 2,5% von 4800 €?

25% = 1200 €; 120 €

Wie hoch sind die Zinsen nach einem Jahr, wenn jemand 20 000 € zu einem Zinssatz von 4% anlegt?

800 €

Herr Müller legt 6000 zu einem Jahreszinssatz von 5% an.

300 €

a) Wie viel Zinsen würde er nach einem Jahr erhalten?

200 €

b) Wie hoch sind die Zinsen nach 8 Monaten?

Wie viel sind 80% eines Geldbetrages, von dem 60% 3600 € sind?

20% = 1200 €, 80% = 4800 €

Wie viel Geld legte Herr Schulze an, wenn er bei einem Zinssatz von 3% 240 € Zinsen erhielt? 3% = 240 €; 1% = 80 €;
8000 €

Wie viel Prozent sind 45 min von 2 h? 37,5%

Der Preis einer Jacke wurde um 20% gesenkt. Sie kostete vor der Senkung 120 €. Wie teuer war sie danach? Senkung um 24 €
Preis: 96 €

Eine Hose wurde von 80 € auf 48 € gesenkt. Um wie viel Prozent wurde der Preis herabgesetzt? 80 € = 100%
48 € = 60% ; um 40%

Eine Aktie legte an zwei Tagen jeweils um 10% an Wert zu. Sie kostete vorher 80 €. Wie teuer ist sie danach? nach 1 Tag: 88 €;
nach 2 Tagen: 96,80 €

Ein Fernsehgerät wurde zunächst von 400 € um 20% im Preis erhöht und anschließend um 20% gesenkt.

384 €

a) Wie ist der neue Preis?

um 4% billiger

b) Um wie viel Prozent ist das Gerät jetzt teurer bzw. billiger?