



Aufgaben zum Video:

1. Nenne zwei Alltagsbeispiele bzw. Alltagssituationen, in denen Prozentangaben vorkommen (Beschreibe in ganzen Sätzen)!

- Am 29.03. wurde von 8536 mit COVID-19 infizierten Österreicherinnen und Österreichern berichtet und 48% davon waren Frauen.
- In einem Supermarkt gab es an einem Aktionstag minus 25% auf alle Süßwaren.

2. Wofür steht das Wort „Prozent“ und was bedeutet es?

Prozent steht für „pro centum“ oder „per cento“ und bedeutet „von Hundert“ und so entspricht ein Prozent einem Hundertstel.

3.

a) Zeige so wie im Video angegeben, dass 0,4 gleich 40% sind.

$$0,4 = 4 : 10 = \frac{4}{10} = \frac{40}{100} = 40\%$$

b) Du weißt also, dass 5% gleich 5 Hundertstel sind. Berechne somit 5% von 45.

$$5\% \text{ von } 45 = \frac{5}{100} \cdot 45 = \frac{5 \cdot 45}{100} = 2,25$$

a) Nun leiten wir uns die Formel zur Berechnung des Prozentwertes gemeinsam anhand eines Beispiels her:

In einem Sportfachhandel gibt es momentan eine Aktion – alle Fahrräder sind um 12% günstiger. Was bedeutet das bei einem Fahrrad, wenn es 580€ kostet – was sind 12% von 580€?

a. Ordne richtig zu (schreib dazu die Zahlen 1-3 in das richtige Kästchen)!

1	12% von 580€
2	580€
3	12%

2	Grundwert G
3	Prozentsatz p
1	Prozentwert W



- b. Ergänze mithilfe von Aufgabe 3 und den Zuordnungen von oben (Verschiebe dazu die Zahlen und Buchstaben von rechts in das passende blaue Kästchen oder fülle die Lücken händisch - in der ersten Zeile sollten die Zahlen stehen und in der zweiten Zeile die entsprechenden Buchstaben, sodass sich im roten Rahmen die Formel zur Berechnung des Prozentwertes ergibt)!

$$12\% \text{ von } 580\text{€} = \boxed{580} \text{ €} \cdot \frac{\boxed{12}}{\boxed{100}}$$

$$\boxed{W} = \boxed{G} \cdot \frac{\boxed{p}}{\boxed{100}}$$

- b) Schreibe die Formel zur Berechnung des Prozentwertes in die Spalte ganz links! Forme die Formel einmal so um, dass dasteht $p = \dots$ (p freistellen) und einmal so, dass dasteht $G = \dots$ (G freistellen). Notiere dazu die Umformungsschritte unterhalb der Tabelle und schreibe die Endformel in der Tabelle in die entsprechende Spalte!

Prozentwert	Prozentsatz	Grundwert
$W = G \cdot \frac{p}{100}$	$p = \frac{W \cdot 100}{G}$	$G = \frac{W \cdot 100}{p}$

$$W = G \cdot \frac{p}{100} \quad / \cdot 100$$

$$W = G \cdot \frac{p}{100} \quad / \cdot 100$$

$$W \cdot 100 = G \cdot p \quad / : G$$

$$W \cdot 100 = G \cdot p \quad / : p$$

$$p = \frac{W \cdot 100}{G}$$

$$G = \frac{W \cdot 100}{p}$$



Prozente – Grundlagen

1. Gib als Hundertstelbruch, gekürzten Bruch, Dezimalzahl und Prozent an!

Bsp.: $\frac{4}{100} = \frac{1}{25} = 0,04 \triangleq 4\%$

a) $\frac{5}{100} = \frac{1}{20} = 0,05 = 5\%$

b) $\frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0,1 = 10\%$

c) $\frac{50}{100} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$

d) $\frac{75}{100} = \frac{3}{4} = 0,75 = 75\%$

e) $\frac{32}{100} = \frac{8}{25} = 0,32 = 32\%$

f) $\frac{30}{100} = \frac{6}{20} = 0,3 = 30\%$

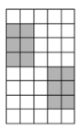
g) $\frac{12}{100} = \frac{3}{25} = 0,12\% = 12\%$

h) $\frac{55}{100} = \frac{11}{20} = 0,55\% = 55\%$

2. Fülle die Lücken korrekt mit einer Zahl!

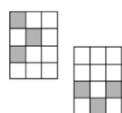
Für die Lösung siehe <https://www.mastertool-online.com/live/html/?token=nLHUb5TxXO>
(Freigabe-Token: nLHUb5TxXO)

12 Kästchen von sind grau gefärbt, das sind % der Gesamtfläche.



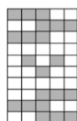
$$\frac{12}{40} \cdot 100 = \text{input} \%$$

Kästchen von sind grau gefärbt, das sind % der Gesamtfläche.



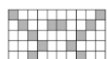
$$\frac{\text{input}}{40} \cdot \text{input} = \text{input} \%$$

Kästchen von 50 sind grau gefärbt, das sind % der Gesamtfläche.



$$\frac{21}{\text{input}} \cdot \text{input} = \text{input} \%$$

Kästchen von sind grau gefärbt, das sind % der Gesamtfläche.



$$\frac{\text{input}}{\text{input}} \cdot \text{input} = \text{input} \%$$



3. Berechne den ...

a) ... Prozentwert!

$$2 \% \text{ von } 100 \text{ kg} = 2\text{kg}$$

$$15 \% \text{ von } 600 \text{ mm} = 90\text{mm}$$

$$75 \% \text{ von } 2000 \text{ €} = 1500\text{€}$$

b) ... Prozentsatz!

$$5 \text{ m von } 100 \text{ m} = 5\%$$

$$8 \text{ t von } 32 \text{ t} = 25\%$$

$$150 \text{ € von } 200 \text{ €} = 75\%$$

c) ... Grundwert!

$$1 \% \text{ entspricht } 6 \text{ €} \rightarrow 100 \% \text{ sind } 600\text{€}$$

$$2 \% \text{ entspricht } 8 \text{ kg} \rightarrow 100 \% \text{ sind } 400\text{kg}$$

$$20 \% \text{ entspricht } 30 \text{ km} \rightarrow 100 \% \text{ sind } 150\text{km}$$

$$25 \% \text{ entspricht } 35 \text{ €} \rightarrow 100 \% \text{ sind } 140\text{€}$$



AUFGABENSET - PROZENTRECHNUNG

Löse folgende Aufgaben! Überleg dir vorher immer bzw. lies genau, ob der Prozentwert, der Prozentsatz oder der Grundwert gesucht ist.

1. Bei der Matheschularbeit kann man maximal 24 Punkte erreichen. Für eine vertiefende Note benötigt man mindestens 54,2% der Gesamtpunktzahl. Wie viele Punkte (ganze Punkte) benötigt man also mindestens für eine vertiefende Note?

Für eine vertiefende Note benötigt man mindestens 13 Punkte.
2. Für ein Ferienlager mit 48 Kindern werden einige Befragungen durchgeführt. Berechne die entsprechenden Prozentsätze!

 - a) 24 Kinder besitzen ein Fahrrad.
 - b) 6 von den 48 Kindern können nicht Fahrrad fahren.
 - c) 36 TeilnehmerInnen können schwimmen.
 - d) 42 Kinder sind gegen Zecken geimpft.

a) 50%
b) 12,5%
c) 75%
d) 87,5%
3. Trixi hat bei der Fahrradprüfung von 80 möglichen Punkten 80% erreicht, Radim 95% und Jutta leider nur 45%. Wie viele Punkte hat jeder von ihnen erreicht?

Trixi hat 64 Punkte, Radim 76 und Jutta 36 Punkte erreicht.
4. Andi verkauft sein Fahrrad. Er bekommt dafür 60€, das sind 25% der Anschaffungskosten des Fahrrads (ursprüngliche Kosten). Wie hoch waren die ursprünglichen Kosten des Fahrrads?

Die ursprünglichen Kosten des Fahrrads betragen 240€.
5. Bei der SchulsprecherInnen-Wahl waren 350 SchülerInnen wahlberechtigt. Es ergab sich folgendes Ergebnis: 147 Stimmen entfielen auf Michi, 133 auf Beatrice, 49 Stimmen bekam Babsi und 21 SchülerInnen stimmten für Jörg. Welche Prozentsätze ergeben sich für die Stimmen der einzelnen Kandidaten?

Michi: 42%, Beatrice: 38%, Babsi: 14%, Jörg: 6%
6. Franz möchte im Ausverkauf eine Jeans kaufen. Sie kostet 75€, aber an der Hose hängt ein zusätzliches Schild: „20% Preisnachlass. Wird an der Kassa abgezogen!“

 - a) Wie viel € beträgt dieser Preisnachlass?
 - b) Wie viel € kostet die Hose nach dem Preisnachlass?

a) Der Preisnachlass beträgt 15€.
b) Die Hose kostet nach dem Preisnachlass 60€.



Die weiteren Aufgaben sind mit **Sternen** (★) versehen. Ziel ist es, **mindestens sechs Sterne** zu erreichen, wobei es dir überlassen ist, in welcher Reihenfolge oder welche Aufgaben du machst. Je mehr Sterne du erreichst, desto besser – versuche **möglichst viele Aufgaben** zu lösen.

7. Familie Weichselberger gibt im Durchschnitt monatlich ca. 2540€ aus. Ca. 76,20€ kostet das Handy im Monat und 355,60€ werden in Freizeit investiert.

Wie viel Prozent der durchschnittlichen Gesamtausgaben werden für das Handy und wie viel für Freizeitaktivitäten ausgegeben? ★

3% der durchschnittlichen Gesamtausgaben im Monat werden für das Handy und 14% für Freizeitaktivitäten ausgegeben.

8. Bei Barzahlung wird vom Preis eines Autos 3% Preisnachlass gewährt. Herr Kaufmann will ein neues Auto kaufen und es kostet 12500€.

Wie viel bezahlt Herr Kaufmann bar für das Auto? ★ ★

Herr Kaufmann bezahlt für das Auto in bar 12125€.

9. Frau Engel bekommt demnächst eine Gehaltserhöhung um 210€, das entspricht 15% ihres Gehalts. Wie hoch ist ihr Gehalt? ★ ★

Ihr Gehalt beträgt 1400€.

10. Martina zahlt für Konzertkarten ihrer Lieblingsband 40€. Das entspricht schon 80% ihres monatlichen Taschengeldes. Wie viel Taschengeld bekommt Martina im Monat? ★ ★

Martina bekommt im Monat 50€ Taschengeld.

11. In einer Packung Zuckerln befinden sich 40 Stück und auf der Packung steht: „Jetzt 25% mehr Inhalt!“. Wie viele Zuckerln befanden sich vorher in der Packung?

★ ★ ★

Vorher befanden sich 32 Zuckerln in der Packung.

12. In das Elferkönig-Fußballstadion passen 17500 Zuschauer. Beim Spiel „Kickers“ gegen „Schützen“ waren 65% der Zuschauer Anhänger der „Kickers“ und der Rest Anhänger der „Schützen“. Um wie viel Prozent waren mehr Anhänger der „Kickers“ als Anhänger der „Schützen“? ★ ★ ★

Es waren um ca. 85,7% mehr Anhänger der Kickers als der Schützen.