

Prozentrechnung & Zinsrechnung- Arbeit amXXXXXXXXXX

Diese Inhalte werden von dir in den kommenden Wochen in **eigener Verantwortung** bearbeitet. Du solltest diese Einheit bis zum **XXXXXXXXX**. abgeschlossen haben

 **Lesen**
 **Starten**
 **Bearbeiten**
 **Kontrollieren**
 **Lerntagebuch**
*(Faustformel:
3 Aufgaben pro 45 min.)*
 **Viele Fehler gemacht?**
 **Fast alles richtig?**

Thema	Aufgabe	Kontrolle	Aufgabe	Kontrolle
T1) Grundlagen der Prozentrechnung	1		5	
	2		6	
	3		7	
	4		8	

Kompetenztest

T2) Prozentwert bestimmen	1		4	
	2		5	
	3		Bonus (S.6)	

T3) Preissenkung / Preissteigerung	1		3	
	2		4	

Kompetenztest

T4) Grundwert berechnen	1		3	
	2		4	

T5) Prozentsatz bestimmen	1		4	
	2		5	
	3			

Kompetenztest

T6) Vertiefen <i>Freie Wahl</i>	Wiederholen und üben Buch S. 129 <i>Lösungen S. 184</i>			
---	--	--	--	--

**„Du musst nicht spitze sein, um anzufangen.
Aber du musst anfangen, um spitze zu werden.“**

T1) Grundlagen der Prozentrechnung

① Woher kennst du das Wort Prozent?

Prozent kommt von dem lateinischen Wort *per cento* und bedeutet „von Hundert“

Prozentangaben werden durch das Prozentzeichen % kenntlich gemacht (zum Beispiel 63,7 %).

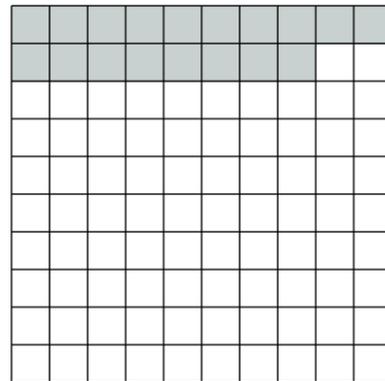
Wikipedia

Prozent bedeutet „von Hundert“.

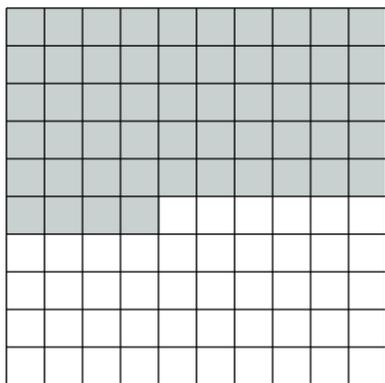
Wenn 18 Kästchen von 100 Kästchen ausgemalt sind, sind 18 Prozent der Kästchen ausgemalt.

Wir schreiben:

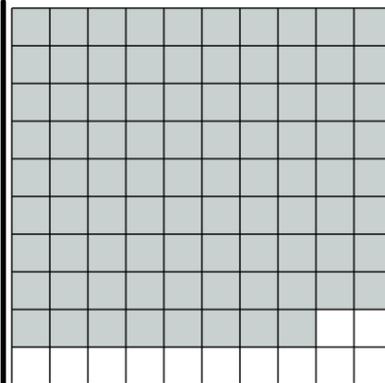
$$\frac{18}{100} = 18 \%$$



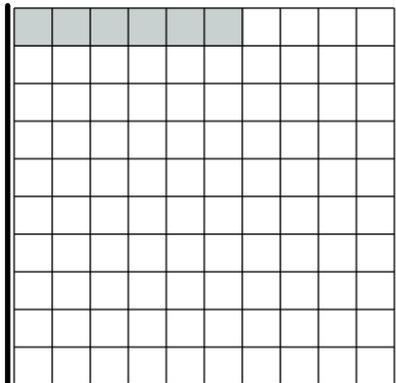
② Schreibe wie im Beispiel.



$$= \%$$



$$= \%$$



$$= \%$$

③ Jetzt alleine!

Bearbeite Buch S. 114 Nr. 1

Notiere den BRUCH und die Prozentzahl!

**„Du musst nicht spitze sein, um anzufangen.
Aber du musst anfangen, um spitze zu werden.“**

T1) Grundlagen der Prozentrechnung

Ein Bruch lässt sich in eine Prozentzahl umwandeln. Dazu muss der **Nenner** auf die Zahl **100** erweitert oder gekürzt werden.

$$\frac{8}{20} \xrightarrow{\cdot 5} \frac{40}{100} = 40\%$$

$$\frac{7}{10} \xrightarrow{\cdot 10} \frac{70}{100} = 70\%$$



④ **Erweitere auf Brüche mit Nenner 100. Schreibe dann als Prozent**

$$\frac{3}{10} \longrightarrow \frac{\quad}{100} =$$

$$\frac{12}{25} \longrightarrow \frac{\quad}{100} =$$

$$\frac{3}{4} \longrightarrow \frac{\quad}{100} =$$

$$\frac{17}{20} \longrightarrow \frac{\quad}{100} =$$

⑤ **Brüche als Prozente**

Buch S. 114 Nr. 2.

Notiere die Brüche. Erweitere sie auf 100er, Notiere die Prozentzahl.

⑥ **Ergänze die fehlenden Werte**

$$4000 : 100 = \boxed{\quad}$$

$$8500 : 100 = \boxed{\quad}$$

$$2700 : 100 = \boxed{\quad}$$

$$400 : 100 = \boxed{\quad}$$

$$850 : 100 = \boxed{\quad}$$

$$270 : 100 = \boxed{\quad}$$

$$40 : 100 = \boxed{\quad}$$

$$85 : 100 = \boxed{\quad}$$

$$27 : 100 = \boxed{\quad}$$

kg	€
100	1200
1	<input type="text"/>

kg	€
100	600
1	<input type="text"/>

kg	€
100	90
1	<input type="text"/>

kg	€
100	85
1	<input type="text"/>

**„Du musst nicht spitze sein, um anzufangen.
Aber du musst anfangen, um spitze zu werden.“**

T1) Grundlagen der Prozentrechnung

⑦  In einer Tüte befinden sich 100 Gummibärchen. Das sind 100%.
100% sind also 100 Gummibärchen.

50% sind dann ____ Gummibärchen.

25% sind dann ____ Gummibärchen.

10% sind dann ____ Gummibärchen.

1% sind dann ____ Gummibärchen.

In einer anderen Tüte befinden sich 300 Gummibärchen. Das sind 100%.
100% sind also 300 Gummibärchen.

50% sind dann ____ Gummibärchen.

25% sind dann ____ Gummibärchen.

10% sind dann ____ Gummibärchen.

1% sind dann ____ Gummibärchen.



Tipp

Stell dir vor auf jedem Feld der 100er Tafel liegen 3 Gummibärchen!

3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Wenn wir 1% wissen, wissen wir auch alle anderen Prozentangaben:

6% sind dann ____ Gummibärchen.

14% sind dann ____ Gummibärchen.

18% sind dann ____ Gummibärchen.

30% sind dann ____ Gummibärchen.

43% sind dann ____ Gummibärchen.

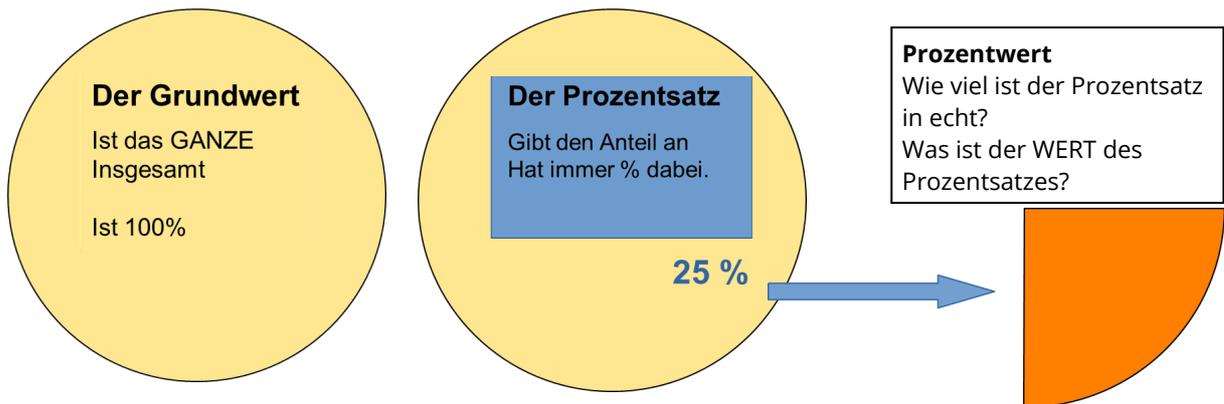
28% sind dann ____ Gummibärchen.

87% sind dann ____ Gummibärchen.

**„Du musst nicht spitze sein, um anzufangen.
Aber du musst anfangen, um spitze zu werden.“**

T1) Grundlagen der Prozentrechnung (Wiederholung)

(Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz)



Ein Beispiel:

Von 360 € sind 25 % gleich 90€.
Grundwert (G) *Prozentsatz* (p%) *Prozentwert* (pW)

⑧ **Markiere den Grundwert, den Prozentsatz und den Prozentwert in den Sätzen.**

- Von 300 Gummibärchen sind 50% gleich 150 Gummibärchen.
- 25% von 1000€ sind gleich 250€.
- 100 Personen von insgesamt 500 Personen tragen eine Sonnenbrille. Das sind 20%.
- Von 80 Autos sind 32 rot. Das sind 40%.
- Von einem Konto werden 60€ abgehoben. Das sind 15% von 400€.
- Laura ist 20% von 10 Kilometern gelaufen. Sie ist also bisher 2 km gelaufen.
- Ich habe von 50€ schon 60% ausgegeben. Ich habe also schon 30€ ausgegeben.

**„Du musst nicht spitze sein, um anzufangen.
Aber du musst anfangen, um spitze zu werden.“**

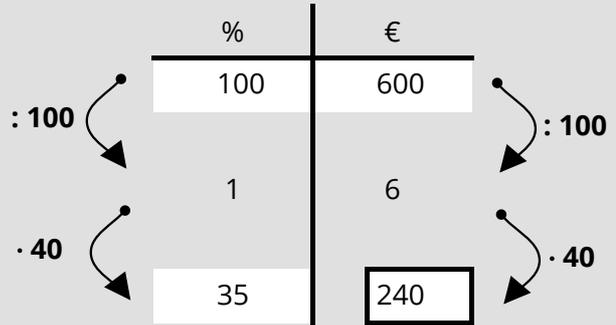
T2) Prozentwert berechnen

**Anton bekommt 600€ zum Geburtstag.
Er spart davon 40%.
Wie viel Euro sind das?**

Grundwert (G) = 600€
 Prozentsatz (p%) = 40%
 Prozentwert (W) = ?

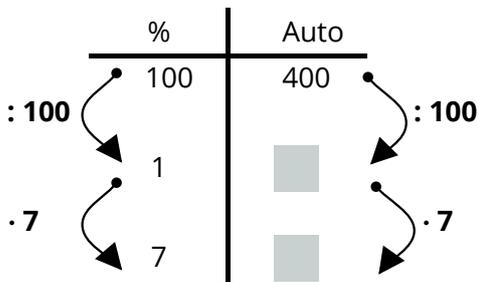
Drei Sätze:

- 1) 100% sind 600€
- 2) 1% ist ???€
- 3) 35% sind ???€

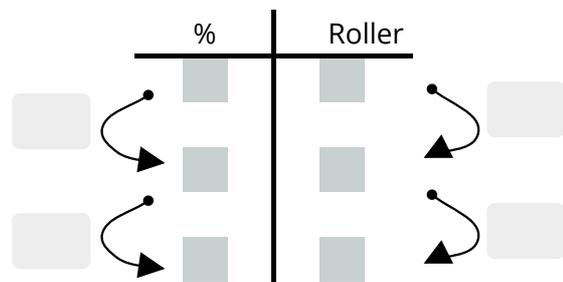


① **Berechne**

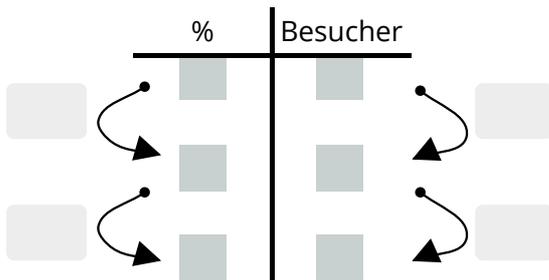
a) 7% von 400 Autos



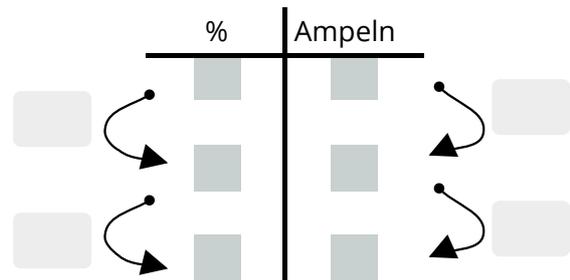
b) 9% von 200 Rollern



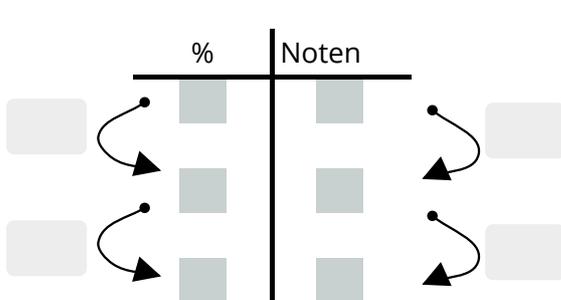
c) 30% von 800 Besuchern



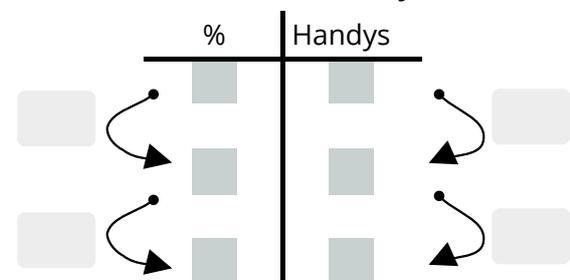
d) 12% von 500 Ampeln



e) 70% von 600 Noten



f) 41% von 300 Handys



T2) Prozentwert berechnen

Notiere immer was gegeben ist! Wie im Beispiel T2)



②   **Möbelhaus**

Berechne im Buch auf S. 118 Nr. 1 die 15% Anzahlung.

Schreibe ausführlich, wie im Beispielkasten T2) S. 5

③  **Frau Grunewald möchte abnehmen.**

(Nutze eine Tabelle & rechne schriftlich)

Durch Sport und bewusste Ernährung hat sie 12 % von ihren 96kg abgenommen.

a) Wie viel Gewicht hat sie verloren? Erstelle eine Tabelle.

④  **Lohnsteuer**

Herr Hofmann verdient im Monat 2430€. Davon gehen 24% Lohnsteuer ab.

a) Wie viel Lohnsteuer muss er monatlich abgeben?

b) Wie viel Geld bleibt ihm nach den Abzügen für den Monat?

⑤  **Schokolade**

Schokolade besteht je nach Hersteller aus unterschiedlichen Bestandteilen.



Kohlenhydrate	Fett	Eiweiß	Wasser
53%	35%	9%	3%

a) Diese Tafel wiegt 300g. Wie viel Gramm Kohlenhydrate sind in ihr enthalten?

b) Sergej behauptet, dass eine 100g Tafel weniger als 5g Fett enthalten würde. Stimmt das?

c) Schaut auf einem Schokoriegel der Mensa nach den Prozentangaben.

Notiert folgendes in deinem Heft:

Name des Produktes:

Gewicht des Produktes:

Prozent Kohlenhydrate:

Prozent Fett:

Prozent Eiweiß:



Berechnet selbst die Grammzahl des Fettes im Riegel.

Stimmt euer Ergebnis mit der Angabe auf der Verpackung überein?

T3) Preissenkung / Preissteigerung

Artikel können im Preis gesenkt oder erhöht werden.
Du musst dann den Prozentwert nicht bezahlen.
Er wird an der Kasse vom Preis abgezogen oder dazugerechnet.



① Der Computer

Ein Computer kostet 795€.
Er wird um 5% reduziert.



- a) Berechne wie viel 5% von 795€ sind.
b) Ziehe diesen Wert von den 795€ ab, um den neuen Preis zu erhalten.

Der Computer kostet jetzt nur noch €



② Elektrogeschäft gibt 30% Rabatt!

Bearbeitet im Buch S. 120 Nr. 1
*Der blaue Kasten hilft euch bei der Schreibweise.
Schreibt es wie im blauen Kasten auf!*

③ Autohaus erhöht die Preise um 4%!

Bearbeitet im Buch S. 121 Nr. 1
*Der blaue Kasten hilft euch bei der Schreibweise.
Schreibt es wie im blauen Kasten auf!*

④ Sommerschlussverkauf: Alles 65%

Berechnet die Preise für 3 beliebige Produkte:



ALLES MUSS RAUS!!
65% auf ALLES!!



T4) Grundwert berechnen

Anton spart 240€.
Das sind 40% seines Geburtstagsgeldes.
Wie viel Euro hat er insgesamt erhalten?

Grundwert (G) = ???
 Prozentsatz (p%) = 40%
 Prozentwert (W) = 240€

Drei Sätze:

- 1) 40% sind 240€
- 2) 1% ist ???€
- 3) 100% sind ???€

	%	€	
	40	240	: 40
: 40	1	6	
	100	600	· 100



① **Berechne**

a) 10% sind 40€

	%	Euro	
	10	40	: 10
: 10	1	□	
	100	□	· 100

b) 8% sind 16 Roller

	%	Roller	
	8	16	: 8
: 8	1	□	
	100	□	· 100

c) 15% sind 120 Besuchern

	%	Besucher	
	15	120	: 15
: 15	1	□	
	100	□	· 100

d) 30% sind 90 Ampeln

	%	Ampeln	
	30	90	: 30
: 30	1	□	
	100	□	· 100

e) 13% sind 117 Noten

	%	Noten	
	13	117	: 13
: 13	1	□	
	100	□	· 100

f) 90% sind 270 Handys

	%	Handys	
	90	270	: 90
: 90	1	□	
	100	□	· 100

T4) Grundwert berechnen

Notiere immer was gegeben ist! Wie im Beispiel T3)

② Die Hauptbühne

Im vordersten Bereich der Hauptbühne befinden sich 3 300 Gäste.
Das sind 30% der gesamten Zuschauer.

Wie viele Gäste hatte die Hauptbühne insgesamt?

a) Fülle aus, was gegeben ist:

$$G = \text{[]}$$

$$p\% = \text{[]}$$

$$W = \text{[]}$$

b) Berechne den fehlenden Wert.



③ Nebenkosten

Familie Arp bezahlt 100,00€ als Nebenkosten.
Das sind 8% der Gesamtmiete.

Wie hoch ist die Gesamtmiete?

a) Fülle aus, was gegeben ist:

$$G = \text{[]}$$

$$p\% = \text{[]}$$

$$W = \text{[]}$$

b) Berechne den fehlenden Wert.

④ Im Kopf oder mit Tabelle?

$$10\% \text{ von [] } \text{€} = 380\text{€}$$

$$15\% \text{ von [] } \text{€} = 600\text{€}$$

$$40\% \text{ von [] } \text{€} = 400\text{€}$$

$$20\% \text{ von [] } \text{kg} = 720\text{kg}$$

$$13\% \text{ von [] } \text{kg} = 750\text{kg}$$

50% von ___ = 450€	
%	€
50	450
1	[]
100	[]

„Du musst nicht spitze sein, um anzufangen.
Aber du musst anfangen, um spitze zu werden.“

T5) Prozentsatz bestimmen

Notiere immer was gegeben ist! Wie im Beispiel T4)

② Führerscheinprüfung

Bei der Führerscheinprüfung nehmen 20 Personen teil. 16 von diesen sind Frauen.
Wie viel Prozent sind Frauen?

- a) Was ist gegeben, was ist gesucht?
b) Berechne in einer Tabelle.



③ Der Sanitätsdienst

Im Sanitätsdienst der Schrenzerschule Butzbach sind 25 Schülerinnen und Schüler.

- a) Von diesen besuchen 9 den Jahrgang 10.
Wie viel Prozent sind das?
b) Von den 25 Teilnehmern sind 11 Mädchen.
Wie viel Prozent der Schulsanitäter sind Mädchen?

④ Schul-AG

In der Mountainbike AG sind 20 Schüler.

- a) 13 von ihnen haben es geschafft in diesem Schuljahr noch nicht zu stürzen.
Wie viel Prozent sind das?
b) Von den 20 Schülern wollen 18 die AG nächstes Jahr wieder besuchen.
Wie viel Prozent sind das?

⑤ Klassenfahrt

Eine Klassenfahrt wird veranstaltet.
Die Kosten siehst du aufgelistet.

- a) Berechne den Gesamtpreis
b) Wie viel Prozent des Gesamtpreises entfallen auf die Fahrtkosten? (auf die Jugendherberge)?

Fahrtkosten	160
Essen	272
Jugendherberge	352
Versicherung	16
Gesamtkosten	

**„Du musst nicht spitze sein, um anzufangen.
Aber du musst anfangen, um spitze zu werden.“**