

Warum ist ein Preis nach Rabatt und gleichem Aufschlag nicht wieder gleich?

Prozente vom neuen Wert

20 % Rabatt heißt: Du zahlst 80 %, also Preis mal 0,8. 20 % Aufschlag heißt: Du zahlst 120 %, also mal 1,2. Kommen zwei Änderungen nacheinander, rechnet die zweite vom neuen Preis aus: $100 \text{ €} \cdot 0,8 = 80 \text{ €}$, dann $80 \text{ €} \cdot 1,2 = 96 \text{ €}$. Es fehlen 4 €.

Erst 20 % Rabatt: Grundwert 100 €



20 % von 100 € sind 20 €. Es bleiben 80 % = 80 €.

Dann 20 % Aufschlag: Grundwert 80 €



Jetzt sind die 80 € die 100 %. 20 % davon sind nur 16 €: $80 \text{ €} + 16 \text{ €} = 96 \text{ €}$.

Prozent als Faktor

+ 20 %	- 20 %	+ 19 %	- 5 %
$\cdot 1,2$	$\cdot 0,8$	$\cdot 1,19$	$\cdot 0,95$

100 €: erst - 20 %, dann + 20 %

$$100 \text{ €} \cdot 0,8 = 80 \text{ €}$$

$$80 \text{ €} \cdot 1,2 = 96 \text{ €}$$

$$0,8 \cdot 1,2 = 0,96$$

So rechnest du

- 1 Übersetze jede Änderung in einen Faktor.
- 2 Rechne der Reihe nach, immer vom neuen Wert aus.
- 3 Oder gleich: die Faktoren malnehmen.

$0,8 \cdot 1,2 = 0,96$: 4 % weniger als vorher

TIPP

Rechne mit Faktoren: Jede Prozentänderung ist ein Malnehmen. So rechnest du automatisch vom neuen Wert aus und musst nichts extra abziehen.

Typische Falle

- Falsch: „20 % runter und 20 % rauf heben sich auf.“ Der Aufschlag rechnet von 80 €, nicht von 100 €.
- 20 % von 80 € sind nur 16 € – weniger als die 20 €, die vorher abgezogen wurden.
- Rückwärts teilst du durch den Faktor: Nach 20 % Rabatt 96 € heißt vorher $96 \text{ €} : 0,8 = 120 \text{ €}$.

Warum ist ein Preis nach Rabatt und gleichem Aufschlag nicht wieder gleich?

Name: _____ Datum: _____

1 Rechne der Reihe nach.

100 €, minus 20 %: €

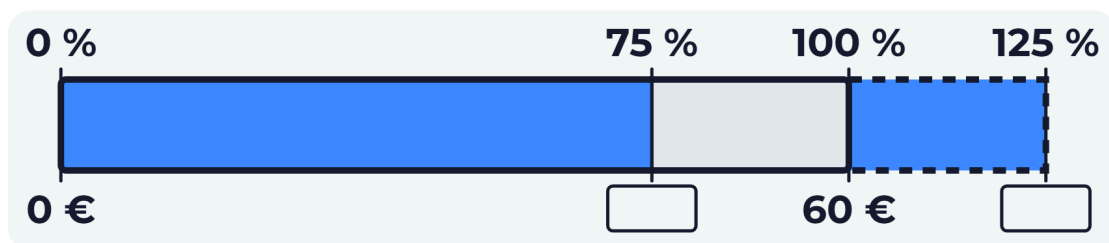
80 €, plus 20 %: €

100 €, erst minus 20 %, dann plus 20 %: €

200 €, erst plus 10 %, dann minus 10 %: €

50 €, erst minus 50 %, dann plus 50 %: €

2 Ein Rucksack kostet 60 € = 100 %. Lies am Streifen ab und ergänze.



mit 25 % Rabatt: €

mit 25 % Aufschlag: €

25 % von 60 € sind €

Warum ist ein Preis nach Rabatt und gleichem Aufschlag nicht wieder gleich?

3 Berechne den Preis mit Mehrwertsteuer.

Netto 100 €, 19 % Mehrwertsteuer: €

Netto 40 €, 19 % Mehrwertsteuer: €

Netto 250 €, 19 % Mehrwertsteuer: €

Buch netto 20 €, 7 % Mehrwertsteuer: €

4 Wie viel hat es vorher gekostet?

Nach 20 % Rabatt kostet ein Spiel 48 €. Vorher: €

Nach 10 % Aufschlag kostet ein Ticket 33 €. Vorher: €

Mit 19 % Mehrwertsteuer kostet ein Kopfhörer 59,50 €. Ohne:
€

Nach 25 % Rabatt kostet eine Hose 36 €. Vorher: €

Warum ist ein Preis nach Rabatt und gleichem Aufschlag nicht wieder gleich?

5 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
20 % Rabatt heißt: Preis mal 0,8.	☐	☐
10 % Aufschlag heißt: Preis mal 1,1.	☐	☐
Erst 20 % runter, dann 20 % rauf ergibt den alten Preis.	☐	☐
Zweimal 10 % Rabatt sind zusammen 20 % Rabatt.	☐	☐
19 % Mehrwertsteuer heißt: mal 1,19.	☐	☐

6 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum kostet ein 100-€-Artikel nach – 20 % und + 20 % nur noch 96 €?

- ☐ Der Aufschlag rechnet vom kleineren Preis 80 €: 20 % davon sind nur 16 €.
- ☐ Weil der Laden 4 € Gebühr nimmt.
- ☐ Das stimmt nicht, es sind wieder 100 €.
- ☐ Weil Prozente immer abgerundet werden.

Ist es egal, ob man erst 20 % aufschlägt und dann 20 % abzieht?

- ☐ Nein, erst aufschlagen gibt mehr.
- ☐ Nein, erst abziehen gibt mehr.
- ☐ Man darf nur in einer Reihenfolge rechnen.
- ☐ Ja, beides ergibt 96 €, denn $1,2 \cdot 0,8 = 0,8 \cdot 1,2$.

Ein Laden wirbt: „Zweimal 10 % Rabatt – das sind 20 %!“ Was stimmt?

- ☐ Das stimmt genau.
- ☐ Es sind sogar 21 %.
- ☐ Es sind nur 19 %, denn $0,9 \cdot 0,9 = 0,81$.
- ☐ Es sind 100 %.

Warum ist ein Preis nach Rabatt und gleichem Aufschlag nicht wieder gleich?

ZUM KONTROLLIEREN

Beträge wie 37,50 € darfst du auch als 37,5 schreiben. Prüf jede Rechnung mit Faktoren.

1 Rechne der Reihe nach.

100 €, minus 20 %: €

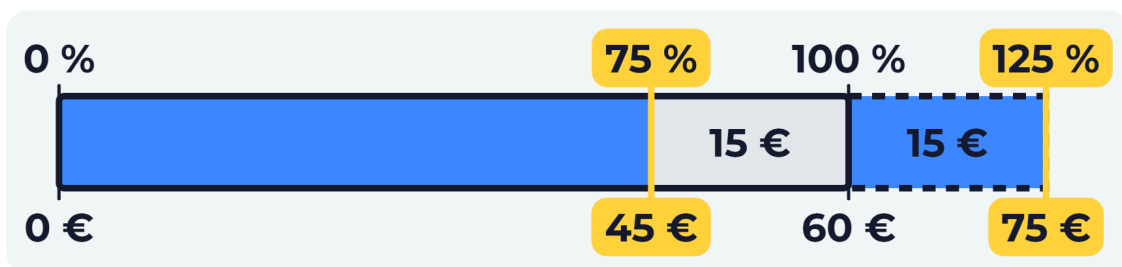
80 €, plus 20 %: €

100 €, erst minus 20 %, dann plus 20 %: €

200 €, erst plus 10 %, dann minus 10 %: €

50 €, erst minus 50 %, dann plus 50 %: €

2 Ein Rucksack kostet 60 € = 100 %. Lies am Streifen ab und ergänze.



mit 25 % Rabatt: €

mit 25 % Aufschlag: €

25 % von 60 € sind €

Warum ist ein Preis nach Rabatt und gleichem Aufschlag nicht wieder gleich?

3 Berechne den Preis mit Mehrwertsteuer.

Netto 100 €, 19 % Mehrwertsteuer: **119** €

Netto 40 €, 19 % Mehrwertsteuer: **47,6** €

Netto 250 €, 19 % Mehrwertsteuer: **297,5** €

Buch netto 20 €, 7 % Mehrwertsteuer: **21,4** €

4 Wie viel hat es vorher gekostet?

Nach 20 % Rabatt kostet ein Spiel 48 €. Vorher: **60** €

Nach 10 % Aufschlag kostet ein Ticket 33 €. Vorher: **30** €

Mit 19 % Mehrwertsteuer kostet ein Kopfhörer 59,50 €. Ohne: **50** €

Nach 25 % Rabatt kostet eine Hose 36 €. Vorher: **48** €

Warum ist ein Preis nach Rabatt und gleichem Aufschlag nicht wieder gleich?

5 Stimmt das? Kreuze an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
20 % Rabatt heißt: Preis mal 0,8.	☒	☐
10 % Aufschlag heißt: Preis mal 1,1.	☒	☐
Erst 20 % runter, dann 20 % rauf ergibt den alten Preis.	☐	☒
Zweimal 10 % Rabatt sind zusammen 20 % Rabatt.	☐	☒
19 % Mehrwertsteuer heißt: mal 1,19.	☒	☐

6 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum kostet ein 100-€-Artikel nach – 20 % und + 20 % nur noch 96 €?

☒ Der Aufschlag rechnet vom kleineren Preis 80 €: 20 % davon sind nur 16 €.

20 € weg, aber nur 16 € wieder dazu – es fehlen 4 €.

Ist es egal, ob man erst 20 % aufschlägt und dann 20 % abzieht?

☒ Ja, beides ergibt 96 €, denn $1,2 \cdot 0,8 = 0,8 \cdot 1,2$.

Beim Malnehmen ist die Reihenfolge der Faktoren egal.

Ein Laden wirbt: „Zweimal 10 % Rabatt – das sind 20 %!“ Was stimmt?

☒ Es sind nur 19 %, denn $0,9 \cdot 0,9 = 0,81$.

Der zweite Rabatt rechnet vom schon reduzierten Preis.