Prozentrechnung – Grundwert, Prozentwert und Prozentsatz (leichte Fassung)

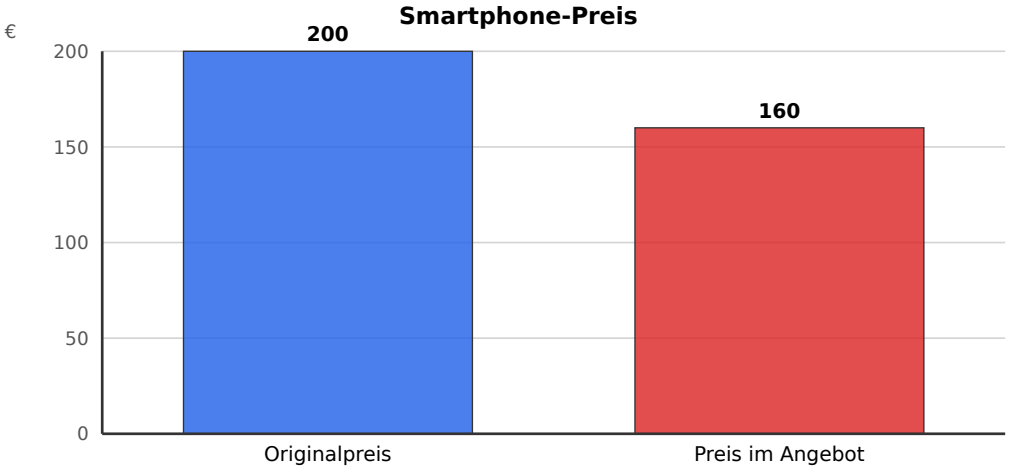
Mathematik, Klasse 7 – Alltagsbeispiele mit Rabatten und Umfragen (ca. 45 Minuten)

Wichtige Wörter:
• Grundwert (G) = das GANZE = 100 %. Das ist der Startwert, von dem alles ausgeht.
• Prozentsatz (p%) = der ANTEIL in Prozent (z. B. 20 %).
• Prozentwert (W) = der TEIL, der zu diesem Anteil gehört (als Zahl, z. B. in € oder Personen).

Merke dir die drei Formeln:
Prozentwert: W = G · p ÷ 100
Grundwert: G = W · 100 ÷ p
Prozentsatz: p = W ÷ G · 100

Tipp: Wenn du nicht weißt, welche Formel du brauchst, überlege zuerst: Was ist gegeben? Was wird gesucht?

Beispiel (gelöst): Ein Pullover kostet 50 €. Im Angebot kostet er 40 €. Wie viel Prozent wurden gespart?
Schritt 1: Ersparnis in Euro ausrechnen: 50 € − 40 € = 10 €. Das ist der Prozentwert W.
Schritt 2: Grundwert ist der Originalpreis: G = 50 €.
Schritt 3: Formel für den Prozentsatz nehmen: p = W ÷ G · 100 = 10 ÷ 50 · 100 = 20 %.
Antwort: Es wurden 20 % gespart.



Preis eines Smartphones vor und nach dem Rabatt

1 Schau dir das Diagramm an. Ein Smartphone kostete zuerst 200 €. Im Angebot kostet es nur noch 160 €.
Gehe in diesen Schritten vor:
Schritt 1: Rechne aus, wie viel Euro gespart wurden (Originalpreis minus Angebotspreis).
Schritt 2: Das ist dein Prozentwert W. Der Grundwert G ist der Originalpreis.
Schritt 3: Setze in die Formel ein: p = W ÷ G · 100.
Schreibe am Ende einen ganzen Satz: 'Du sparst ... %.'

2 Ordne jedem Begriff die passende Erklärung zu. Tipp: Lies dir zuerst den Erklär-Kasten oben noch einmal durch.

1. Grundwert (G)	____	A) Der Anteil vom Grundwert, der zu einem bestimmten Prozentsatz gehört.
2. Prozentsatz (p%)	____	B) Das Verhältnis von Prozentwert zu Grundwert, angegeben in Prozent.
3. Prozentwert (W)	____	C) Entspricht immer genau dem Grundwert.
4. 100 %	____	D) Der Ausgangswert, der dem vollständigen Ganzen entspricht.

Hilfe für die nächste Aufgabe: Du suchst hier immer den Prozentwert (W). Benutze die Formel: W = G · p ÷ 100.
Beispiel: 10 % von 50 € → W = 50 · 10 ÷ 100 = 5 €.

3 Berechne jeweils den Prozentwert. Schreibe deinen Rechenweg auf, wenn du Platz hast.

a) 15 % von 80 € = _____
b) 25 % von 200 € = _____
c) 10 % von 350 € = _____
d) 50 % von 64 € = _____
e) 20 % von 55 € = _____

4 In einer Umfrage mögen 45 Personen lieber Fußball als Basketball. Das sind 30 % aller befragten Personen.
Gehe so vor:
Schritt 1: Was ist gegeben? W = 45 (Prozentwert), p = 30 % (Prozentsatz).
Schritt 2: Was wird gesucht? Der Grundwert G (= alle befragten Personen).
Schritt 3: Nutze die Formel: G = W · 100 ÷ p.
Schreibe am Ende einen Antwortsatz.

5 Max hat bei einer Matheklausur 42 von 60 Punkten erreicht. Das sind _____ % der Punkte.
(Tipp: p = W ÷ G · 100 = 42 ÷ 60 · 100)

6 In einer Klasse mit 25 Schülerinnen und Schülern sind 5 krank. Das entspricht _____ % der Klasse.

7 Ein Fußballverein hat in einer Saison 18 von 24 Spielen gewonnen. Die Gewinnquote beträgt _____ %.

> Erklärung: 'richtig' bedeutet, der Satz stimmt. 'falsch' bedeutet, der Satz stimmt nicht. Lies jeden Satz genau und denke an ein Beispiel, wenn du unsicher bist.

8 Kreuze an: richtig oder falsch?

	richtig	falsch
1 % entspricht dem Bruch 1/100 bzw. der Dezimalzahl 0,01.	☐	☐
Wenn ein Preis zuerst um 10 % erhöht und danach um 10 % gesenkt wird, ist er am Ende genauso hoch wie am Anfang.	☐	☐
Ein Preis wird um 5 % gesenkt; der Rabattbetrag ist dabei immer größer als 5 % des Grundwerts.	☐	☐
Der Prozentsatz berechnet sich als Prozentwert geteilt durch Grundwert, multipliziert mit 100.	☐	☐
Zwei aufeinanderfolgende Rabatte von jeweils 10 % ergeben insgesamt genau 20 % Rabatt.	☐	☐

Schwierige Wörter erklärt:
• 'nacheinander' = erst passiert das eine, dann danach das zweite.
• 'Wachstumsfaktor' = die Zahl, mit der du multiplizierst, um einen Rabatt oder eine Erhöhung zu berechnen. Bei 20 % Rabatt ist der Wachstumsfaktor 1 − 0,20 = 0,80 (also bleiben 80 % übrig).

Gehe die Aufgabe in kleinen Schritten durch – a), dann b), dann c).

9 Eine Jacke kostet zuerst 80 €.
a) Zuerst gibt es 20 % Rabatt. Rechne: Wachstumsfaktor = 1 − 20/100 = 0,80. Preis nach dem 1. Rabatt = 80 € · 0,80 = ?
b) Auf diesen neuen Preis kommen noch einmal 10 % Rabatt dazu. Wachstumsfaktor = 1 − 10/100 = 0,90. Rechne: Preis nach dem 1. Rabatt · 0,90 = Endpreis.
c) Vergleiche: Wie viel € hat die Jacke insgesamt billiger gekostet (80 € minus Endpreis)? Rechne daraus den Gesamtrabatt in Prozent: p = Ersparnis ÷ 80 · 100.
d) Erkläre in einem Satz, warum der Gesamtrabatt NICHT einfach 20 % + 10 % = 30 % ist. Tipp: Der zweite Rabatt wird vom schon reduzierten Preis berechnet, nicht vom Ausgangspreis.

Lösungen

Prozentrechnung – Grundwert, Prozentwert und Prozentsatz (leichte Fassung) · Mathematik · Klasse 7

Für dich als Lehrkraft: leichtere Fassung in einer Minute

QR scannen oder lehreule.de/anpassen/prozentrechnung-klasse-7 öffnen: kostenloses Konto, dann schreibt Lehreule die leichtere Fassung mit Hilfen — oder Zusatzaufgaben für Schnelle, eine Word-Datei, einen QR-Code für die Klasse.

Aufgabe 1: Schritt 1: 200 € − 160 € = 40 € (Ersparnis). Schritt 2: W = 40 €, G = 200 €. Schritt 3: p = 40 ÷ 200 · 100 = 20 %. Du sparst also 20 %.

Aufgabe 2: 1 → D, 2 → B, 3 → A, 4 → C

Aufgabe 3: a) 12 €, b) 50 €, c) 35 €, d) 32 €, e) 11 €

Aufgabe 4: Schritt 1: W = 45, p = 30 %. Schritt 2: Gesucht ist G. Schritt 3: G = 45 · 100 ÷ 30 = 150. Es wurden 150 Personen befragt.

Aufgabe 5: 70

Aufgabe 6: 20

Aufgabe 7: 75

Aufgabe 8: 1 % entspricht dem Bruch 1/100 bzw. der Dezimalzahl 0,01. → **richtig**
Wenn ein Preis zuerst um 10 % erhöht und danach um 10 % gesenkt wird, ist er am Ende genauso hoch wie am Anfang. → **falsch**
Ein Preis wird um 5 % gesenkt; der Rabattbetrag ist dabei immer größer als 5 % des Grundwerts. → **falsch**
Der Prozentsatz berechnet sich als Prozentwert geteilt durch Grundwert, multipliziert mit 100. → **richtig**
Zwei aufeinanderfolgende Rabatte von jeweils 10 % ergeben insgesamt genau 20 % Rabatt. → **falsch**

Aufgabe 9: a) 80 € · 0,80 = 64 €.
b) 64 € · 0,90 = 57,60 €. Das ist der Endpreis.
c) Ersparnis: 80 € − 57,60 € = 22,40 €. Gesamtrabatt: p = 22,40 ÷ 80 · 100 = 28 %.
d) Der Gesamtrabatt ist nicht 30 %, weil der zweite Rabatt (10 %) nicht vom ursprünglichen Preis (80 €) berechnet wird, sondern vom schon reduzierten Preis (64 €). Deshalb ist die Ersparnis insgesamt kleiner als 30 %, nämlich genau 28 %.