



i Hinweis: KI-generierte Musterlösung - bei Unklarheiten gerne nochmal im Buch nachschlagen.

AUFGABE 1a

TIPP: Setze die gegebenen Werte in die Formel $\text{Prozentwert} = \text{Grundwert} \cdot \text{Prozentsatz}$ ein. Der Prozentsatz muss dafür als Dezimalzahl geschrieben werden.

SCHRITT 1: Wandle 25 Prozent in eine Dezimalzahl um: $25 \text{ Prozent} = \frac{25}{100} = 0,25$.

SCHRITT 2: Setze in die Formel ein: $\text{Prozentwert} = 80 \text{ Euro} \cdot 0,25$.

ZWISCHENERGEBNIS: $\text{Prozentwert} = 20 \text{ Euro}$

ENDERGEBNIS: Der Prozentwert beträgt 20 Euro.

AUFGABE 1b

TIPP: Gehe genauso vor wie bei Teilaufgabe a) - zuerst den Prozentsatz in eine Dezimalzahl umwandeln.

SCHRITT 1: Wandle 15 Prozent um: $15 \text{ Prozent} = \frac{15}{100} = 0,15$.

SCHRITT 2: Setze in die Formel ein: $\text{Prozentwert} = 320 \text{ kg} \cdot 0,15$.

ZWISCHENERGEBNIS: $\text{Prozentwert} = 48 \text{ kg}$

ENDERGEBNIS: Der Prozentwert beträgt 48 kg.

AUFGABE 1c

TIPP: Hier ist diesmal der Prozentsatz gesucht. Forme die Formel $\text{Prozentwert} = \text{Grundwert} \cdot \text{Prozentsatz}$ nach dem Prozentsatz um.

SCHRITT 1: Stelle die Formel um: $\text{Prozentsatz} = \text{Prozentwert} : \text{Grundwert}$.

SCHRITT 2: Setze die Werte ein: $\text{Prozentsatz} = 9 \text{ Euro} : 60 \text{ Euro} = 0,15$.

SCHRITT 3: Wandle die Dezimalzahl in Prozent um: $0,15 = 15 \text{ Prozent}$.

ENDERGEBNIS: Der Prozentsatz beträgt 15 Prozent.

AUFGABE 2a

TIPP: Überlege zuerst, was hier der Grundwert ist (die Gesamtzahl aller Schülerinnen und Schüler) und was der Prozentwert ist (die Anzahl der Mädchen).

SCHRITT 1: Der Grundwert ist 25 (alle Schülerinnen und Schüler), der Prozentwert ist 11 (die Mädchen).





SCHRITT 2: Stelle die Formel nach dem Prozentsatz um: $\text{Prozentsatz} = \frac{\text{Prozentwert}}{\text{Grundwert}} = 11 : 25$.

SCHRITT 3: Rechne die Division aus: $11 : 25 = 0,44$.

SCHRITT 4: Wandle in Prozent um: $0,44 = 44 \text{ Prozent}$.

ENDERGEBNIS: 44 Prozent der Klasse sind Mädchen.

AUFGABE 2b

TIPP: Überlege zuerst, wie viele Mädchen und wie viele Schülerinnen und Schüler insgesamt noch anwesend sind, wenn 2 Mädchen fehlen - der Grundwert ändert sich hier!

SCHRITT 1: Anzahl der anwesenden Mädchen: $11 - 2 = 9$.

SCHRITT 2: Anzahl der insgesamt anwesenden Schülerinnen und Schüler: $25 - 2 = 23$.

SCHRITT 3: Der neue Grundwert ist 23, der neue Prozentwert ist 9. Berechne den Prozentsatz: $9 : 23 \approx 0,3913$.

SCHRITT 4: Wandle in Prozent um und runde sinnvoll: $0,3913 \approx 39,1 \text{ Prozent}$.

ENDERGEBNIS: Von den anwesenden Schülerinnen und Schülern sind rund 39,1 Prozent Mädchen.

AUFGABE 3a

TIPP: Überlege, wie viel Prozent vom ursprünglichen Preis nach dem Rabatt noch übrig bleiben, wenn 20 Prozent abgezogen werden.

SCHRITT 1: Bei 20 Prozent Rabatt bleiben $100 \text{ Prozent} - 20 \text{ Prozent} = 80 \text{ Prozent}$ des Preises übrig.

SCHRITT 2: Berechne 80 Prozent von 70 Euro: $70 \text{ Euro} \cdot 0,80$.

ZWISCHENERGEBNIS: $70 \text{ Euro} \cdot 0,80 = 56 \text{ Euro}$

ENDERGEBNIS: Die Jacke kostet nach dem Rabatt 56 Euro.

AUFGABE 3b

TIPP: Überlege wieder, wie viel Prozent vom ursprünglichen Preis die 56 Euro darstellen, wenn 30 Prozent Rabatt abgezogen wurden. Dann ist der ursprüngliche Preis der gesuchte Grundwert.





SCHRITT 1: Bei 30 Prozent Rabatt entsprechen die 56 Euro noch 100 Prozent - 30 Prozent = 70 Prozent des ursprünglichen Preises.

SCHRITT 2: Stelle die Formel nach dem Grundwert um: Grundwert = Prozentwert : Prozentsatz.

SCHRITT 3: Setze ein: Grundwert = 56 Euro : 0,70 = 80 Euro.

ENDERGEBNIS: Die Schuhe kosteten ursprünglich 80 Euro.

AUFGABE 3c

TIPP: Überlege dir bei jedem der drei Begriffe, welche konkrete Zahl aus Teilaufgabe a) dazu gehört.

SCHRITT 1: Der Grundwert ist der ursprüngliche, volle Wert, von dem ausgegangen wird - hier die 70 Euro, die die Jacke vor dem Rabatt gekostet hat.

SCHRITT 2: Der Prozentsatz gibt an, welcher Anteil (in Prozent) betrachtet wird - hier die 20 Prozent, die als Rabatt abgezogen werden.

SCHRITT 3: Der Prozentwert ist der tatsächliche Betrag, der diesem Anteil entspricht - hier 14 Euro (20 Prozent von 70 Euro), also der Betrag, um den der Preis gesenkt wird.

ENDERGEBNIS: Grundwert = ursprünglicher Preis (70 Euro), Prozentsatz = der Anteil in Prozent (20 Prozent), Prozentwert = der daraus berechnete Betrag (14 Euro), der vom Grundwert abgezogen wird.

AUFGABE 4a

TIPP: Die Zinsen sind der Prozentwert vom angelegten Betrag (dem Grundwert) mit dem Zinssatz als Prozentsatz.

SCHRITT 1: Wandle den Zinssatz in eine Dezimalzahl um: 2 Prozent = 0,02.

SCHRITT 2: Berechne die Zinsen: 500 Euro · 0,02.

ZWISCHENERGEBNIS: 500 Euro · 0,02 = 10 Euro

ENDERGEBNIS: Nach einem Jahr erhält Marlon 10 Euro Zinsen.

AUFGABE 4b

TIPP: Überlege, welche Beträge am Ende alle zum Kontostand dazugehören: das ursprüngliche Geld, die Zinsen darauf und die zusätzliche Einzahlung.

SCHRITT 1: Die Zinsen aus Teilaufgabe a) betragen 10 Euro.





SCHRITT 2: Addiere zum ursprünglichen Kapital die Zinsen: $500 \text{ Euro} + 10 \text{ Euro} = 510 \text{ Euro}$.

SCHRITT 3: Addiere die zusätzliche Einzahlung von 40 Euro: $510 \text{ Euro} + 40 \text{ Euro} = 550 \text{ Euro}$.

ENDERGEBNIS: Der Kontostand nach einem Jahr beträgt 550 Euro.

AUFGABE 5a

TIPP: Berechne zuerst, um wie viele Zentimeter der Wasserstand gesunken ist, und überlege dann, auf welchen Wert sich dieser Rückgang prozentual bezieht (den ursprünglichen Wasserstand).

SCHRITT 1: Berechne die Abnahme in cm: $240 \text{ cm} - 180 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$.

SCHRITT 2: Der Grundwert ist der ursprüngliche Wasserstand von 240 cm, der Prozentwert ist die Abnahme von 60 cm.

SCHRITT 3: Berechne den Prozentsatz: $60 : 240 = 0,25$.

SCHRITT 4: Wandle in Prozent um: $0,25 = 25 \text{ Prozent}$.

ENDERGEBNIS: Der Wasserstand ist um 25 Prozent gesunken.

AUFGABE 5b

TIPP: Achte darauf, dass sich die 20 Prozent hier auf den NEUEN Grundwert von 180 cm beziehen, nicht auf die ursprünglichen 240 cm.

SCHRITT 1: Berechne 20 Prozent von 180 cm: $180 \text{ cm} \cdot 0,20$.

ZWISCHENERGEBNIS: $180 \text{ cm} \cdot 0,20 = 36 \text{ cm}$

SCHRITT 2: Addiere diesen Zuwachs zum Stand von 180 cm: $180 \text{ cm} + 36 \text{ cm} = 216 \text{ cm}$.

ENDERGEBNIS: Der neue Wasserstand im Herbst beträgt 216 cm.





AUFGABE 6

TIPP: Rechne bei jeder Aussage lieber mit einem konkreten Beispielwert (z.B. 100 Euro) nach, statt nur zu raten.

SCHRITT 1: Erste Aussage prüfen - Erhöhung um 50 Prozent von 100 Euro ergibt 150 Euro. Eine anschließende Senkung um 50 Prozent bezieht sich auf die neuen 150 Euro, nicht mehr auf die ursprünglichen 100 Euro: $150 \text{ Euro} \cdot 0,50 = 75 \text{ Euro}$. Das ist weniger als die ursprünglichen 100 Euro, die Aussage ist also falsch.

SCHRITT 2: Zweite Aussage prüfen - 100 Prozent von einem Grundwert bedeuten per Definition den vollen, unveränderten Grundwert selbst. Diese Aussage ist richtig.

SCHRITT 3: Dritte Aussage prüfen - bei 25 Prozent Rabatt bleiben 100 Prozent - 25 Prozent = 75 Prozent des Preises übrig, und 75 Prozent entsprechen genau dem Bruch $\frac{3}{4}$. Die Aussage ist richtig.

SCHRITT 4: Vierte Aussage prüfen - die Zunahme beträgt $60 - 50 = 10$, bezogen auf den Grundwert 50: $10 : 50 = 0,20 = 20 \text{ Prozent}$, nicht 10 Prozent. Die Aussage ist also falsch.

ENDERGEBNIS: Aussage 1 ist falsch, Aussage 2 ist richtig, Aussage 3 ist richtig, Aussage 4 ist falsch.

