# Lösungen zur Klassenarbeit - Einführung in die Prozentrechnung

Klasse: Klasse 6 · Dauer: 45 Minuten · /20

## Lösung zu Aufgabe 1 (4 BE/Punkte)

a) „Prozent“ heißt Hundertstel: $35\,\% = \frac{35}{100}$. Mit 5 gekürzt ergibt sich $\frac{7}{20}$.
b) $\frac{3}{5}$ mit 20 erweitern: $\frac{60}{100} = 60\,\%$.
c) $0{,}08$ sind 8 Hundertstel, also $8\,\%$. Achtung: nicht $80\,\%$, das wäre $0{,}8$.
d) Achtel lassen sich nicht direkt auf Hundertstel erweitern; deshalb dividieren: $1 : 8 = 0{,}125 = 12{,}5\,\%$. Probe: $8 \cdot 12{,}5\,\% = 100\,\%$.
Merke: Prozent, Bruch und Dezimalzahl sind drei Schreibweisen desselben Anteils.
Bewertung: vier Umwandlungen zu je 1 P.

## Lösung zu Aufgabe 2 (4 BE/Punkte)

a) Prozentwert gesucht: 1 % von 80 € sind 0,80 €, 15 % also $15 \cdot 0{,}80 = 12$ €.
Alternativ: 10 % sind 8 €, 5 % sind 4 €.
b) Prozentsatz gesucht: $\frac{18}{90} = \frac{1}{5} = 20\,\%$.
c) Grundwert gesucht: 40 % entsprechen 36 kg, 1 % also $36 : 40 = 0{,}9$ kg, 100 % sind 90 kg. Probe: 40 % von 90 kg sind 36 kg.
Bewertung: a) 1,5 P., b) 1,5 P., c) 1 P.; jede Teilaufgabe nur mit erkennbarem Rechenweg voll.

## Lösung zu Aufgabe 3 (3 BE/Punkte)

a) Der Vollkreis $360^\circ$ entspricht 100 %, ein Prozent also $3{,}6^\circ$. Busfahrer: $35 \cdot 3{,}6^\circ = 126^\circ$.
b) Rückwärts: $90^\circ : 3{,}6^\circ = 25$, also 25 %. Ein rechter Winkel ist ein Viertel des Kreises.
c) 35 % von 400 Kindern: 1 % sind 4 Kinder, 35 % sind $35 \cdot 4 = 140$ Kinder.
Kontrolle zu a): Ein Drittel des Kreises wären $120^\circ$; 35 % ist etwas mehr als ein Drittel, $126^\circ$ passt.
Bewertung: je Teilaufgabe 1 P.

## Lösung zu Aufgabe 4 (5 BE/Punkte)

a) Rabatt: 30 % von 60 €. 10 % sind 6 €, 30 % also 18 € Ersparnis.
b) Sale-Preis: $60 - 18 = 42$ €. Zweiter Weg: Man zahlt 70 %, $60 \cdot 0{,}7 = 42$ €.
c) Eine Erhöhung um 20 % heißt 120 % des alten Preises: $25 \cdot 1{,}2 = 30$ €. Die Erhöhung beträgt 5 €.
Vergleich: Hose und Gürtel kosten nach den Änderungen zusammen 72 €, vorher 85 €.
Bewertung: Ersparnis 2 P., Sale-Preis 1 P., erhöhter Gürtelpreis 2 P.

## Lösung zu Aufgabe 5 (4 BE/Punkte)

a) 6c: $\frac{10}{25} = \frac{40}{100} = 40\,\%$. 6d: $\frac{12}{30} = \frac{2}{5} = 40\,\%$.
b) Beide Klassen haben denselben Anteil 40 %. Die 6d hat zwar mehr Haustierkinder (12 statt 10), aber auch mehr Schülerinnen und Schüler.
c) Neue Lage in der 6c: 15 von 25 Kindern, $\frac{15}{25} = 60\,\%$.
d) Ein Anteil hängt vom Grundwert ab. Erst der Prozentsatz bezieht die Anzahl auf die Klassengröße und macht die Klassen vergleichbar.
Bewertung: je Teilaufgabe 1 P.