

Musterlösung - Niveau A (grundlegend) · Mathematik · Klasse 7

Prozentrechnung

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

AUFGABE 1a (5 Punkte)

Erwartung: Zeile 1: $W = 400 \cdot 25 : 100 = 100$ Euro.

Zeile 2: $p = 160 : 800 \cdot 100 = 20$ %.

Zeile 3: $G = 45 \cdot 100 : 10 = 450$ Euro.

Bewertung: 1 P. Ansatz und Ergebnis Zeile 1 (100 Euro); 1 P. zusätzlich für korrekten Rechenweg Zeile 1; 1 P. Ergebnis Zeile 2 (20 %); 1 P. Ergebnis Zeile 3 (450 Euro); 1 P. für insgesamt nachvollziehbaren, stichpunktartigen Lösungsweg bei allen drei Zeilen

AUFGABE 1b (5 Punkte)

Erwartung: $\frac{3}{4} = 75$ %; $0,06 = 6$ %; 45 % = 0,45; 8 % = $\frac{8}{100} = \frac{2}{25}$.

Bewertung: je 1 P. für die ersten drei richtigen Umwandlungen (3 P. gesamt); 1 P. für 8 % als Bruch $\frac{8}{100}$; 1 P. für korrektes Kürzen auf $\frac{2}{25}$

AUFGABE 2a (4 Punkte)

Erwartung: Ansatz: $p = W : G \cdot 100 = 21 : 28 \cdot 100 = 75$ %.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz ($W : G \cdot 100$); 2 P. richtige Rechnung; 1 P. Ergebnis 75 % mit Einheit

AUFGABE 2b (3 Punkte)

Erwartung: $W = G \cdot p : 100 = 28 \cdot 25 : 100 = 7$. Es waren 7 Schülerinnen und Schüler.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz; 1 P. richtige Rechnung; 1 P. Ergebnis 7 Schülerinnen und Schüler mit Einheit/Sinnzusammenhang

AUFGABE 2c (3 Punkte)

Erwartung: Der Grundwert ist die Bezugsgröße, von der ein bestimmter Prozentsatz berechnet wird, also das „Ganze“ (100 %). Beispiel aus der Aufgabe: Bei der Abstimmung ist der Grundwert die Gesamtzahl aller Schülerinnen und Schüler der Klasse, also 28 Kinder - davon ausgehend wurde berechnet, wie viel Prozent für den Europapark gestimmt haben.

Bewertung: 1 P. korrekte inhaltliche Erklärung (Grundwert = Bezugsgröße/Ganzes, entspricht 100 %); 1 P. passendes Beispiel aus der Aufgabe genannt (28



Musterlösung - Niveau A (grundlegend) · Mathematik · Klasse 7

Prozentrechnung

Schülerinnen und Schüler als Grundwert); 1 P. für verständliche, zusammenhängende eigene Formulierung

AUFGABE 3a (4 Punkte)

Erwartung: Rabatt: $80 \cdot 15 : 100 = 12$ Euro. Neuer Preis: $80 - 12 = 68$ Euro.

Bewertung: 1 P. Ansatz Rabattberechnung; 1 P. richtige Rechnung Rabatt (12 Euro); 1 P. Subtraktion vom Ursprungspreis; 1 P. Endergebnis 68 Euro mit Einheit

AUFGABE 3b (4 Punkte)

Erwartung: 240 Euro entsprechen 80 % des ursprünglichen Preises.
Ursprungspreis: $240 : 80 \cdot 100 = 300$ Euro.

Bewertung: 1 P. Erkenntnis, dass 240 Euro 80 % entsprechen; 1 P. richtiger Ansatz ($240 : 80 \cdot 100$); 1 P. richtige Rechnung; 1 P. Endergebnis 300 Euro mit Einheit

AUFGABE 3c (4 Punkte)

Erwartung: Rabattbetrag: $50 - 42,50 = 7,50$ Euro. Rabatt in Prozent: $7,50 : 50 \cdot 100 = 15$ %.

Bewertung: 1 P. Berechnung des Rabattbetrags (7,50 Euro); 1 P. richtiger Ansatz zur Prozentberechnung; 1 P. richtige Rechnung; 1 P. Endergebnis 15 % mit Einheit

AUFGABE 4a (4 Punkte)

Erwartung: Zinsen: $1200 \cdot 2 : 100 = 24$ Euro.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz (Grundwert · Prozentsatz : 100); 2 P. richtige Rechnung; 1 P. Ergebnis 24 Euro mit Einheit

AUFGABE 4b (3 Punkte)

Erwartung: Kontostand: $1200 + 24 = 1224$ Euro.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz (Sparbetrag plus Zinsen); 1 P. richtige Rechnung; 1 P. Ergebnis 1224 Euro mit Einheit

AUFGABE 4c (3 Punkte)

Erwartung: Differenz zum Ziel: $1250 - 1224 = 26$ Euro. Familie Weber müsste 26 Euro zusätzlich einzahlen.



Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz (Zielbetrag minus Kontostand aus b)); 1 P. richtige Rechnung; 1 P. Ergebnis 26 Euro mit Einheit

AUFGABE 5 (8 Punkte)

Erwartung: Falsch - Der Grundwert ist immer größer als der Prozentwert. (Falsch, da der Prozentwert auch größer als der Grundwert sein kann, z. B. bei 150 %.)

Richtig - 50 % entsprechen dem Bruch $\frac{1}{2}$.

Richtig - Bei einer Preissenkung um 100 % kostet die Ware anschließend nichts mehr.

Falsch - Der Prozentsatz wird immer in Euro angegeben. (Falsch, der Prozentsatz wird in Prozent angegeben, nicht in Euro - Euro wäre eine Einheit des Grund- oder Prozentwerts.)

Bewertung: je 2 P. pro richtig angekreuzter Aussage (4 x 2 P. = 8 P.); keine Teilpunkte für Begründungen, da nur das Ankreuzen verlangt ist

