



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

AUFGABE 1a (3 Punkte)

Erwartung: $234 \cdot 6 = 1404$

Rechenweg: $4 \cdot 6 = 24$ (4 notieren, 2 merken), $3 \cdot 6 = 18 + 2 = 20$ (0 notieren, 2 merken), $2 \cdot 6 = 12 + 2 = 14$ notieren. Ergebnis: 1404.

Bewertung: 1 P. richtiger Rechenansatz/Übertrag erkennbar; 1 P. Rechenweg vollständig und nachvollziehbar; 1 P. richtiges Ergebnis 1404

AUFGABE 1b (3 Punkte)

Erwartung: $417 \cdot 8 = 3336$

Rechenweg: $7 \cdot 8 = 56$ (6 notieren, 5 merken), $1 \cdot 8 = 8 + 5 = 13$ (3 notieren, 1 merken), $4 \cdot 8 = 32 + 1 = 33$ notieren. Ergebnis: 3336.

Bewertung: 1 P. richtiger Rechenansatz/Übertrag erkennbar; 1 P. Rechenweg vollständig und nachvollziehbar; 1 P. richtiges Ergebnis 3336

AUFGABE 1c (3 Punkte)

Erwartung: $156 \cdot 24 = 3744$

Rechenweg: $156 \cdot 4 = 624$; $156 \cdot 20 = 3120$; $624 + 3120 = 3744$.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz (Zerlegung in Einer- und Zehnerschritt); 1 P. beide Teilprodukte richtig berechnet; 1 P. richtiges Ergebnis 3744 (Addition der Teilergebnisse korrekt)

AUFGABE 2a (4 Punkte)

Erwartung: $936 : 4 = 234$, Rest 0

Rechenweg: $9 : 4$ ergibt 2, Rest 1; $13 : 4$ ergibt 3, Rest 1; $16 : 4$ ergibt 4, Rest 0. Ergebnis: 234.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz (stellenweises Dividieren); 2 P. Rechenweg mit richtigen Zwischenresten; 1 P. richtiges Ergebnis 234 ohne Rest





AUFGABE 2b (4 Punkte)

Erwartung: $847 : 7 = 121$, Rest 0

Rechenweg: $8 : 7$ ergibt 1, Rest 1; $14 : 7$ ergibt 2, Rest 0; $7 : 7$ ergibt 1, Rest 0.
Ergebnis: 121.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz (stellenweises Dividieren); 2 P. Rechenweg mit richtigen Zwischenresten; 1 P. richtiges Ergebnis 121 ohne Rest

AUFGABE 2c (8 Punkte)

ERWARTUNG Teil 1: $695 : 5 = 139$, Rest 0

Rechenweg: $6 : 5$ ergibt 1, Rest 1; die 1 wird zur nächsten Ziffer gezogen, sodass 19 entsteht: $19 : 5$ ergibt 3, Rest 4 (denn $3 \cdot 5 = 15$ und $19 - 15 = 4$); $45 : 5$ ergibt 9, Rest 0. Ergebnis: 139.

ERWARTUNG Teil 2: $758 : 6 = 126$, Rest 2

Rechenweg: $7 : 6$ ergibt 1, Rest 1; $15 : 6$ ergibt 2, Rest 3; $38 : 6$ ergibt 6, Rest 2.
Ergebnis: 126, Rest 2.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz bei $695 : 5$ (stellenweises Dividieren); 1 P. Rechenweg mit richtigen Zwischenresten bei $695 : 5$; 1 P. richtiges Ergebnis 139 ohne Rest; 1 P. korrekte Begründung der Zwischenschritte; 1 P. richtiger Ansatz bei $758 : 6$ (stellenweises Dividieren); 2 P. Rechenweg mit richtigen Zwischenresten bei $758 : 6$; 1 P. richtiges Ergebnis 126 Rest 2





AUFGABE 3a (6 Punkte)

Erwartung: Runden: 289 wird zu 300, 32 wird zu 30. Überschlag: $300 \cdot 30 = 9000$.

Genaues Ergebnis: $289 \cdot 32 = 9248$

Rechenweg: $289 \cdot 2 = 578$; $289 \cdot 30 = 8670$; $578 + 8670 = 9248$.

Bewertung: 1 P. richtiges Runden von 289 auf 300; 1 P. richtiges Runden von 32 auf 30; 1 P. richtiger Überschlag 9000; 1 P. richtiger Ansatz der schriftlichen Multiplikation; 1 P. richtige Teilprodukte; 1 P. richtiges Endergebnis 9248

AUFGABE 3b (4 Punkte)

Erwartung: Der Überschlag (9000) weicht vom genauen Ergebnis (9248) ab, weil beim Runden auf volle Hunderter bzw. Zehner beide Zahlen verändert wurden (289 wurde aufgerundet auf 300, 32 wurde abgerundet auf 30). Durch diese Rundungen entsteht zwangsläufig eine kleine Abweichung vom genauen Produkt, da nicht mit den tatsächlichen Werten gerechnet wurde.

Bewertung: 2 P. Erkenntnis, dass Rundung beider Zahlen die Ursache der Abweichung ist; 2 P. nachvollziehbare, zusammenhängende Erklärung in ein bis zwei Sätzen

AUFGABE 4a (4 Punkte)

Erwartung: Rechnung: $28 \cdot 145 = 4060$

Rechenweg: $145 \cdot 8 = 1160$; $145 \cdot 20 = 2900$; $1160 + 2900 = 4060$.

Antwortsatz: Es werden insgesamt 4060 Blumenzwiebeln geliefert.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz (Multiplikation $28 \cdot 145$); 1 P. richtiger Rechenweg; 1 P. richtiges Ergebnis 4060; 1 P. vollständiger Antwortsatz mit Einheit

AUFGABE 4b (4 Punkte)

Erwartung: Rechnung: $864 : 6 = 144$

Rechenweg: $8 : 6$ ergibt 1, Rest 2; $26 : 6$ ergibt 4, Rest 2; $24 : 6$ ergibt 4, Rest 0.

Antwortsatz: Jede Klasse erhält 144 Luftballons.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz (Division $864 : 6$); 1 P. richtiger Rechenweg; 1 P. richtiges Ergebnis 144; 1 P. vollständiger Antwortsatz mit Einheit





AUFGABE 4c (8 Punkte)

ERWARTUNG Teil 1: Rechnung: $36 \cdot 215 = 7740$

Rechenweg: $215 \cdot 6 = 1290$; $215 \cdot 30 = 6450$; $1290 + 6450 = 7740$.

Antwortsatz: Im Lagerhaus stehen insgesamt 7740 Bücher.

ERWARTUNG Teil 2: Rechnung: $503 : 45$ ergibt 11, Rest 8

Rechenweg: 11 Busse fassen $11 \cdot 45 = 495$ Schülerinnen und Schüler, es bleiben 8 übrig, die noch mitfahren müssen. Da kein Kind zurückbleiben darf, wird ein zusätzlicher Bus benötigt.

Antwortsatz: Es werden mindestens 12 Busse benötigt.

Bewertung: 1 P. richtiger Ansatz (Multiplikation $36 \cdot 215$); 1 P. richtiger Rechenweg; 1 P. richtiges Ergebnis 7740 mit Antwortsatz; 1 P. richtiger Ansatz (Division $503 : 45$); 1 P. richtiger Rechenweg mit Rest 8; 1 P. richtige Schlussfolgerung, dass aufgerundet werden muss (12 Busse); 1 P. vollständiger Antwortsatz mit Einheit; 1 P. beide Teilaufgaben vollständig und nachvollziehbar bearbeitet

AUFGABE 5a (4 Punkte)

Erwartung: Beispiel für eine zulässige Aufgabe: $213 \cdot 34$

Rechenweg: $213 \cdot 4 = 852$; $213 \cdot 30 = 6390$; $852 + 6390 = 7242$.

Akzeptiert wird jede selbst erfundene Aufgabe mit einer dreistelligen und einer zweistelligen Zahl, sofern sie vollständig und richtig schriftlich berechnet wurde.

Bewertung: 1 P. passende Aufgabenstellung (dreistellige mal zweistellige Zahl); 1 P. richtiger Rechenansatz; 1 P. richtiger Rechenweg mit beiden Teilprodukten; 1 P. richtiges Endergebnis

AUFGABE 5b (4 Punkte)

Erwartung: Ein Rest bleibt übrig, wenn eine Zahl nicht ohne Übrigbleiben durch eine andere Zahl geteilt werden kann. Beispiel: $17 : 5$ ergibt 3, Rest 2, denn 5 passt dreimal vollständig in 17 ($3 \cdot 5 = 15$), aber es bleiben noch 2 übrig, die sich nicht mehr durch 5 teilen lassen. Dieser übrig gebliebene Betrag heißt Rest.

Bewertung: 2 P. verständliche, altersgerechte Erklärung des Begriffs Rest; 2 P. passendes, richtig durchgerechnetes eigenes Beispiel

