

Dezimalzahlen multiplizieren

Thema: **Dezimalzahlen** – **Dezimal**Klasse: **5.** / **6. Klasse**
zahlen multiplizieren

Schwierigkeit: **Mittel**

Zeit: **30 Minuten**

Aufgaben: **8**

Name:

Datum:

Regel: Dezimalzahlen multiplizieren

1. Ignoriere die Kommas und multipliziere wie ganze Zahlen.
2. Zähle die Nachkommastellen **beider** Faktoren zusammen.
3. Setze das Komma im Ergebnis so, dass es genau diese Anzahl Nachkommastellen hat.

Beispiel: 1.2×3.4 : $12 \times 34 = 408$, Nachkommastellen: $1 + 1 = 2 \rightarrow 4.08$

Teil A – Grundlagen

Komma richtig setzen

Aufgabe 1

2 P.

Berechne die folgenden Produkte. Notiere die Nachkommastellen und zeige deine Rechnung.

a) $2.3 \times 1.4 =$

b) $0.6 \times 0.5 =$

c) $3.75 \times 4 =$

d) $0.08 \times 0.5 =$



Hinweis: Zähle zuerst die Nachkommastellen beider Faktoren zusammen, bevor du das Komma setzt.

Aufgabe 2

2 P.

Wahr oder falsch? Kreuze an und begründe bei falschen Aussagen kurz.

Aussage

$$0.3 \times 0.2 = 0.06$$

Wahr**Falsch**☐☐

Bei 2.5×1.4 hat das Ergebnis drei Nachkommastellen.

☐☐

Die Zahl 0.05 hat zwei Nachkommastellen.

☐☐

$$1.2 \times 10 = 12$$

☐☐

Teil B – Anwendung

Kombinieren und übertragen

Aufgabe 3

3 P.

Berechne. Kürze überflüssige Nullen am Ende.

a) $4.6 \times 2.5 =$

b) $0.35 \times 0.4 =$

c) $1.08 \times 5 =$

d) $7.2 \times 3.5 =$

Aufgabe 4

3 P.

Lena hat folgende Aufgaben gerechnet. In jeder Zeile steckt **ein Fehler**. Finde ihn, erkläre ihn und schreibe das richtige Ergebnis hin.

a) $0.3 \times 0.4 = 1.2$

Fehler:

b) $2.5 \times 1.2 = 30$

Fehler:

c) $0.05 \times 6 = 0.3$

Fehler:

 **Hinweis:** Überlege bei jeder Aufgabe: Wie viele Nachkommastellen müssen beide Faktoren **zusammen** ergeben?

Aufgabe 5

3 P.

Welches Ergebnis ist richtig? Kreuze an.

☐ A) $0.4 \times 0.3 = 1.2$

☐ B) $0.4 \times 0.3 = 0.012$

☐ C) $0.4 \times 0.3 = 0.12$

☐ D) $0.4 \times 0.3 = 0.012$

Erkläre in einem Satz, warum die anderen drei Antworten falsch sind:

Teil C – Vertiefung

Textaufgaben aus dem Alltag

Aufgabe 6

4 P.

Du kaufst auf dem Markt Äpfel. Ein Kilogramm kostet 2.40 Franken. Du legst 1.5 kg auf die Waage.

a) Schätze das Ergebnis zuerst grob ab (Überschlag):

b) Berechne den genauen Preis. Zeige alle Schritte (Nachkommastellen zählen, ohne Komma rechnen, Komma setzen):

Aufgabe 7

4 P.

Ein Liter Benzin kostet 1.85 Franken. Ein Auto braucht für eine Fahrt 32.4 Liter.

a) Stelle die Rechenaufgabe auf:

b) Berechne die Benzinkosten für diese Fahrt vollständig:

 **Hinweis:** Kontrolliere dein Ergebnis mit einem Überschlag: Runde beide Zahlen und rechne im Kopf.

Aufgabe 8

5 P.

Die Familie Keller geht einkaufen. Sie kauft 3.5 kg Äpfel zu 2.40 Franken pro Kilogramm und 2.8 kg Orangen zu 1.90 Franken pro Kilogramm.

a) Berechne den Preis für die Äpfel:

b) Berechne den Preis für die Orangen:

c) Wie viel bezahlt die Familie Keller insgesamt?

Lösungen

Aufgabe 1: a) 2.3×1.4 : Nachkommastellen $1 + 1 = 2$; $23 \times 14 = 322 \rightarrow 3.22$

b) 0.6×0.5 : Nachkommastellen $1 + 1 = 2$; $6 \times 5 = 30 \rightarrow 0.30 = 0.3$

c) 3.75×4 : Nachkommastellen $2 + 0 = 2$; $375 \times 4 = 1500 \rightarrow 15.00 = 15$

d) 0.08×0.5 : Nachkommastellen $2 + 1 = 3$; $8 \times 5 = 40 \rightarrow 0.040 = 0.04$

Aufgabe 2:

✓ **Wahr** $3 \times 2 = 6$, Nachkommastellen: $1 + 1 = 2 \rightarrow 0.06$ ✓

✗ **Falsch** Nachkommastellen: $1 + 1 = 2$, nicht 3. Das Ergebnis ist $3.50 = 3.5$.

✓ **Wahr** Die Null nach dem Komma zählt mit: 0.05 hat Zehntel- und Hundertstelstelle, also 2 Nachkommastellen.

✓ **Wahr** $12 \times 10 = 120$, Nachkommastelle: $1 + 0 = 1 \rightarrow 12.0 = 12$ ✓

Aufgabe 3: a) 4.6×2.5 : $46 \times 25 = 1150$, NK: $1 + 1 = 2 \rightarrow 11.50 = 11.5$

b) 0.35×0.4 : $35 \times 4 = 140$, NK: $2 + 1 = 3 \rightarrow 0.140 = 0.14$

c) 1.08×5 : $108 \times 5 = 540$, NK: $2 + 0 = 2 \rightarrow 5.40 = 5.4$

d) 7.2×3.5 : $72 \times 35 = 2520$, NK: $1 + 1 = 2 \rightarrow 25.20 = 25.2$

Aufgabe 4: a) 0.3×0.4 : Lena schrieb 1.2 statt 0.12. Fehler: Sie hat die Nachkommastellen nicht addiert ($1 + 1 = 2$), sondern nur eine gesetzt. Richtig: $3 \times 4 = 12 \rightarrow 0.12$.

b) 2.5×1.2 : Lena schrieb 30 statt 3.0. Fehler: Sie vergass, das Komma zu setzen ($1 + 1 = 2$ Nachkommastellen). Richtig: $25 \times 12 = 300 \rightarrow 3.00 = 3$.

c) 0.05×6 : Lena schrieb 0.3 statt 0.30. Fehler: 0.05 hat **zwei** Nachkommastellen (die Null nach dem Komma zählt!). Richtig: $5 \times 6 = 30 \rightarrow 0.30 = 0.30$.

💡 **Hinweis:** Bei c) ist 0.3 und 0.30 zwar zahlenmässig gleich, aber die Fehlerquelle liegt in der falschen Zählung der Nachkommastellen von 0.05.

Aufgabe 5: Richtig ist **Antwort C**: $0.4 \times 0.3 = 0.12$

$4 \times 3 = 12$, Nachkommastellen: $1 + 1 = 2 \rightarrow 0.12$

- A ist falsch: 1.2 hätte nur 1 Nachkommastelle statt 2.
- B und D sind falsch: 0.012 hätte 3 Nachkommastellen, aber es gibt nur $1 + 1 = 2$.

Aufgabe 6: a) Überschlag: $1.5 \approx 2$ und $2.40 \approx 2$; $2 \times 2 = 4$ Franken. Das Ergebnis muss knapp unter 4 Franken liegen.

b) Aufgabe: 1.5×2.40

Nachkommastellen: $1 + 2 = 3$

Ohne Komma: $15 \times 240 = 15 \times 200 + 15 \times 40 = 3000 + 600 = 3600$

Komma setzen (3 Stellen von rechts): $3.600 = 3.60$

Die Äpfel kosten 3.60 Franken.

Aufgabe 7: a) 1.85×32.4

b) Nachkommastellen: $2 + 1 = 3$

Ohne Komma: 185×324

$185 \times 300 = 55500$

$185 \times 24 = 185 \times 20 + 185 \times 4 = 3700 + 740 = 4440$

$55500 + 4440 = 59940$

Komma setzen (3 Stellen): $59.940 = 59.94$

Überschlag: $2 \times 30 = 60$ – passt! ✓

Die Benzinkosten betragen 59.94 Franken.

Aufgabe 8: a) Äpfel: 3.5×2.40

Nachkommastellen: $1 + 2 = 3$; $35 \times 240 = 35 \times 200 + 35 \times 40 = 7000 + 1400 = 8400$

Komma setzen: $8.400 = \mathbf{8.40 \text{ Franken}}$

b) Orangen: 2.8×1.90

Nachkommastellen: $1 + 2 = 3$; $28 \times 190 = 28 \times 200 - 28 \times 10 = 5600 - 280 = 5320$

Komma setzen: $5.320 = \mathbf{5.32 \text{ Franken}}$

c) Total: $8.40 + 5.32 = \mathbf{13.72 \text{ Franken}}$

Die Familie Keller bezahlt insgesamt **13.72 Franken**.