

1. Aufgabe Berechne:

a) $0,3 \cdot 0,\bar{3} = 0,3 \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{10} = 0,1$

b) $12,6 \cdot 0,8\bar{3} = \frac{126}{10} \cdot \frac{5}{6} = \frac{21}{2} = 10,5$

c) $0,36 \cdot 16,\bar{6}\% = \frac{36}{100} \cdot \frac{1}{6} = \frac{6}{100} = 0,06$

d) $40\% \cdot 20\% = 0,4 \cdot 0,2 = 0,08$

e) $0,3 : 0,\bar{3} = 0,3 : \frac{3}{10} = \frac{3}{10} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{10} = 0,1$

f) $12,6 : 0,8\bar{3} = \frac{126}{10} : \frac{5}{6} = \frac{126}{10} \cdot \frac{6}{5} = \frac{378}{25}$

g) $0,6 : 16,\bar{6}\% = \frac{6}{10} : \frac{1}{6} = \frac{6}{10} \cdot \frac{6}{1} = \frac{36}{10} = 3,6$

h) $40\% : 20\% = 0,4 : 0,2 = 4 : 2 = 2$

i) $0,12 - 0,3 \cdot 0,\bar{6} = 0,12 - 0,3 \cdot \frac{3}{10} \cdot \frac{2}{3} = 0,12 - \frac{2}{10} = 0,12 - 0,2 = -0,08$

j) $13,6 - 0,1\bar{6} \cdot 3 = 13,6 - \frac{1}{6} \cdot 3 = 13,6 - \frac{1}{2} = 13,6 - 0,5 = 13,1$

k) $0,5^2 - 16,\bar{6}\% = 0,25 - \frac{1}{6} = \frac{1}{4} - \frac{1}{6} = \frac{6}{24} - \frac{4}{24} = \frac{2}{24} = \frac{1}{12}$

l) $40\% + 33,\bar{3}\% = \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{11}{15}$

m) $14 - 12 \cdot (-12) = 14 + 144 = 158$

n) $3,2 - 24 \cdot 24 = 3,2 - 576 = -572,8$

o) $2,2 + 2,2 \cdot (-2,2) = 2,2 - 4,84 = -2,64$

2. Aufgabe Differenz-Anteil

a) Differenz: $20 - 12 = 8$

Anteil: $\frac{8}{20} = \frac{4}{10} = 40\%$

A: Sie ist um 40% jünger.

Anteil: $\frac{8}{12} = \frac{2}{3} = 66,\bar{6}\%$

A: Sie ist um 66, $\bar{6}\%$ jünger.

b) Differenz: $200 - 160 = 40$

Anteil: $\frac{40}{200} = \frac{20}{100} = 20\%$

A: Sie ist um 20% leichter.

Anteil: $\frac{40}{160} = \frac{1}{4} = 25\%$

A: Sie ist um 66, $\bar{6}\%$ schwerer.

c) Differenz: $10 - 8 = 2$

Anteil: $\frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 25\%$

A: Sie ist um 25% älter.

Anteil: $\frac{2}{10} = 20\%$

A: Sie ist um 20% jünger.

d) Differenz: $1\text{€} - 60\text{Ct} = 40\text{ Ct}$

Anteil: $\frac{40\text{Ct}}{100\text{Ct}} = \frac{40}{100} = 40\%$

A: Sie ist um 40% billiger.

Anteil: $\frac{40\text{Ct}}{60\text{Ct}} = \frac{2}{3} = 66,\bar{6}\%$

A: Sie ist um 66, $\bar{6}\%$ teurer.

3. Aufgabe Differenz-Anteil

a) $\frac{20\text{€}}{30\text{€}} = \frac{2}{3} = 66,\overline{6}\%$

$\frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 25\%$

$\frac{37}{222} = \frac{1}{6} = 16,\overline{6}\%$

$\frac{8,3}{33,2} = \frac{83}{332} = \frac{1}{4} = 25\%$

b) $\frac{5}{6} \cdot 30 = 25$ $0,12 \cdot 30 = 3,60$ $0,18 \cdot 1,8 = 0,324$ $\frac{1}{6} \cdot 48 = 8$

c) $3\text{€} : 0,2 = 30\text{€} : 2 = 15\text{€}$

d) $5\text{€} : 0,6 = 50\text{€} : 6 = 8,33\text{€}$

e) $18\text{€} : 0,09 = 1800\text{€} : 9 = 200\text{€}$

f) $2,89\text{€} : 0,17 = 289\text{€} : 17 = 17\text{€}$

4. Aufgabe Faktor

a) Faktor: 0,8

Schülerzahl: $800 : 0,8 = 8000 : 8 = 1000$

A: Es waren 1000 Schüler.

b) Faktor: 1,2

Schülerzahl: $480 : 1,2 = 480 : 1,2 = 4800 : 12 = 400$

A: Es waren 400 Schüler.

c) Faktor: 1,7

Schülerzahl: $289 : 1,7 = 2890 : 17 = 170$

A: Es waren 170 Radfahrer.

d) Faktor: 0,8

Schülerzahl: $800 \cdot 0,8 = 640$

A: Es sind nun 64 Schüler.

e) Faktor: 1,2

Schülerzahl: $1,44\text{€} : 1,2 = 144\text{€} : 120 = 1,2\text{€}$

A: Sie würde 1,20€ kosten.

5. Aufgabe Überlegen

a)	Aufgabe: „20% Rabatt auf Tiernahrung“ Wie teuer ist nun Hundefutter, das vorher 4,50 € kostete?		
	Gegeben: Ausgangswert Prozentsatz	Gesucht: Endwert	Typ: Faktor
	Lösung Faktor: 0,8 Preis: $4,50\text{€} \cdot 0,8 = 3,60\text{€}$ A: Es kostet 3,60€.		

b)	Aufgabe: Der Preis von Butter stieg um 80%. Butter ist jetzt 80Ct teurer als vorher. Wie teuer war sie vorher?		
	Gegeben: Änderungswert Prozentsatz	Gesucht: Anfangswert	Typ: Grundwert gesucht
	Lösung $80\text{Ct} : 0,8 = 800\text{Ct} : 8 = 100\text{Ct} = 1\text{€}$ A: Sie kostete 1€.		

c)	Aufgabe: Der Preis von Butter stieg um 80%. Butter kostet jetzt 1,35€. Wie teuer war sie vorher?		
	Gegeben: Endwert Prozentsatz	Gesucht: Anfangswert	Typ: Faktor
	Lösung Faktor: 1,8 Preis: $1,35\text{€} : 1,8 = 13,5\text{€} : 18 = 0,75\text{€}$ A: Sie kostete 0,75€.		

d)	Aufgabe: Der Brotpreis wurde um 15% gesenkt. Wie teuer war Brot zuvor, das nun um 30Ct billiger ist?		
	Gegeben: Änderungswert Prozentsatz	Gesucht: Anfangswert	Typ: Grundwert gesucht
	Lösung $30\text{Ct} : 0,15 = 3000\text{Ct} : 15 = 200\text{Ct} = 2\text{€}$ A: Es kostete 2€.		

e)	Aufgabe: Die Schülerzahl sank von 800 auf 700. Wie viel % sind das?		
	Gegeben: Anfangswert Endwert	Gesucht: Prozentsatz	Typ: Differenz-Anteil
	Lösung Differenz: $800 - 700 = 100$ Anteil: $\frac{100}{800} = \frac{1}{8} = 12,5\%$ A: Sie ist um 12,5% gesunken.		