

Lösungen Proportionalität (Zuordnungsvorschrift)

1 Tabellen überprüfen nach Produkt- oder Quotientengleichheit

a) $0,5:0,75 = 1:1,5 = \frac{8}{4}:4 = 4:6 = \frac{2}{3}$ damit ist die Tabelle quotientengleich, d.h. direkt proportional

Für die Zuordnungsvorschrift gilt: $x \mapsto q \cdot x$ und $q = \frac{2}{3}$

Also: $x \mapsto \frac{2}{3} \cdot x$

b) $0,75 \cdot \frac{40}{3} = 10 \cdot 1 = 5 \cdot 2 = 3,5 \cdot \frac{20}{7} = 10$ damit ist die Tabelle produktgleich, d.h. indirekt/umgekehrt proportional

Für die Zuordnungsvorschrift gilt: $x \mapsto \frac{p}{x}$ und $p = 10$

Also: $x \mapsto \frac{10}{x}$

2 Der erste Graph gehört zu einer direkten Proportionalität, da er eine Ursprungsgerade ist.

Man erhält durch ablesen: $10 \mapsto 3$ damit gilt $q = \frac{3}{10} = 0,3$

Also: $x \mapsto 0,3x$

Der zweite Graph gehört zu einer indirekten/umgekehrten Proportionalität, da er eine Hyperbel ist.

Man erhält durch ablesen: $20 \mapsto 10$ damit gilt: $p = 10 \cdot 20 = 200$

Also: $x \mapsto \frac{200}{x}$

3 a)

Fliesenfläche: x	0,04	0,01	0,0025
Anzahl: y	300	1200	4800

Indirekt/umgekehrt proportional, da produktgleich, nämlich $p = 0,04 \cdot 300 = 12m^2$ (Fläche des Küchenbodens)

Also: $x \mapsto \frac{12}{x}$

b)

Seitenlänge: x	0,2	0,1	0,05
Anzahl: y	300	1200	4800

$\overset{:2}{\curvearrowright}$

$\underset{\cdot 4}{\curvearrowleft}$

Damit liegt **keine Proportionalität** vor