

8. Zuordnungen und Dreisatz

Wichtiges Wissen

Durch eine Zuordnungsvorschrift werden den Größen x des ersten Bereiches die Größen y des zweiten Bereiches zugeordnet. $x \rightarrow y$

y hängt also von x ab.

Man sagt: y ist eine **Funktion** von x und schreibt:

Funktionsgleichung

$$y = f(x)$$

Den Zusammenhang zwischen den Größen der Zahlenpaare $(x|y)$ kann man mit Hilfe einer **Wertetabelle** veranschaulichen.

1. Proportionale Zuordnung

Merkregel

Je mehr \Rightarrow desto mehr
 Je weniger \Rightarrow desto weniger

Bei einer proportionalen Zuordnung sind die Quotienten der Zahlenpaare stets gleich.

Zuordnung Quotient

$$x_1 \rightarrow y_1 \qquad \frac{x_1}{y_1}$$

$$x_2 \rightarrow y_2 \qquad \frac{x_2}{y_2}$$

$$\text{dann} \qquad \frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2}$$

Die Zahlenpaare einer proportionalen Zuordnung können im Koordinatensystem dargestellt werden. Das **Schaubild** (der Graph) einer proportionalen Zuordnung ist eine **Gerade**, die durch den Ursprung (Nullpunkt) verläuft.

Beispiele

$$y = 2x + 1$$

$$y = \frac{1}{4}x - 8$$

4 kg kosten 10,60 €
 7 kg kosten x €

$$\frac{4}{10,60} = \frac{7}{x} \qquad | \cdot x \quad | \cdot 10,60$$

$$4 \cdot x = 7 \cdot 10,60$$

$$x = \frac{7 \cdot 10,60}{4}$$

$$x = 18,55$$

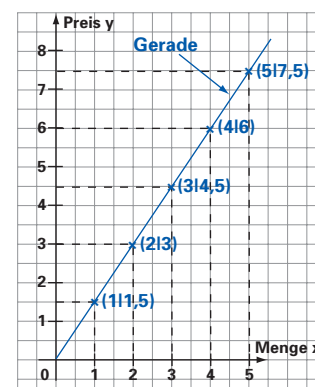
7 kg kosten 18,55 €
 1 m kostet 1,50 €
 2 m kosten 3,00 €
 3 m kosten 4,50 €
 : : :

Wertetabelle

Menge	1	2	3	4	...
Preis	1,50	3,00	4,50	6,00	...

$$\frac{1}{1,5} = \frac{2}{3,00} = \frac{3}{4,5} = \frac{4}{6,00} = \dots$$

Funktionsgleichung: $y = 1,5 \cdot x$

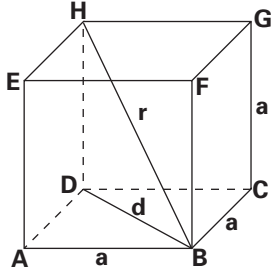


Themengebiet VI

Berechnungen an Körpern

1. Berechne für die nachfolgenden Körper die fehlenden Größen. Runde auf zwei Dezimalen.

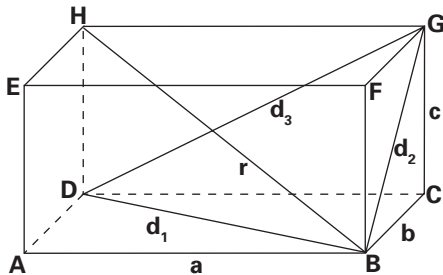
Würfel:



- a = Kante
- d = Flächendiagonale
- r = Raumdiagonale
- A = Flächeninhalt Seitenfläche
- O = Oberflächeninhalt
- V = Volumen

	a	d	r	A	O	V
a)	4,5 cm					
b)				12,25 dm ²		
c)		15,7 cm				
d)						1728 cm ³

Quader:



- a, b, c = Kanten
- d₁, d₂, d₃ = Flächendiagonalen
- r = Raumdiagonale
- O = Oberflächeninhalt
- V = Volumen

	a	b	c	d ₁	d ₂	d ₃	r	O	V
e)	6 dm	3 dm			5 dm				
f)		6 cm		10 cm		8,24 cm			
g)	24 m	6 m							1152 m ³
h)		5 cm	10 cm					400 cm ²	