



Wissenspeicher Wachstum von Längen, Flächeninhalt und Volumen

So wachsen die Seitenlängen des Würfels

Tabelle

1. Seitenlänge (in m)	2. Seitenlänge (in m)
x	$L(x)$
1	1
2	2
3	3
4	4

So wächst die Vorderfläche des Würfels mit der Seitenlänge

Seitenlänge (in m)	Flächeninhalt (in m ²)
x	$A(x)$
1	1
2	4
3	9
4	16

So wächst das Volumen des Würfels mit der Seitenlänge

Seitenlänge (in m)	Volumen (in m ³)
x	$V(x)$
1	1
2	8
3	27
4	64

Funktionsgleichung

x : erste Seitenlänge des Würfels

L : zweite Seitenlänge

$$L(x) = x$$

x : Seitenlänge des Würfels

A : Flächeninhalt der Vorderfläche

$$A(x) = x^2$$

x : Seitenlänge des Würfels

V : Volumen

$$V(x) = x^3$$

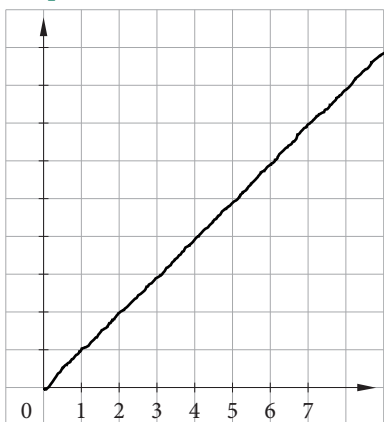
Wachstum in der Tabelle

- Wenn sich die erste Seitenlänge verdoppelt, dann verdoppelt sich die zweite Seitenlänge.
- Wenn sich die erste Seitenlänge verzehnfacht, dann verzehnfacht sich die zweite Seitenlänge.
- Wenn sich die erste Seitenlänge halbiert, dann halbiert sich die zweite Seitenlänge.

- Wenn sich die Seitenlänge verdoppelt, dann vervierfacht sich die Fläche.
- Wenn sich die Seitenlänge verzehnfacht, dann verhundertfacht sich die Fläche.
- Wenn sich die Seitenlänge halbiert, dann viertelt sich die Fläche.

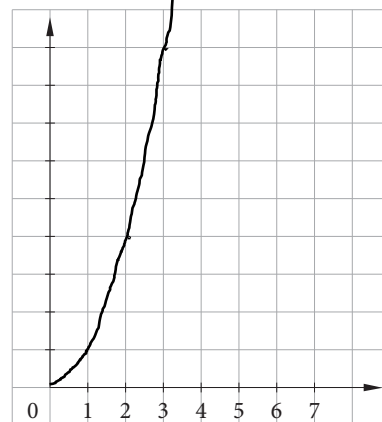
- Wenn sich die Seitenlänge verdoppelt, dann verachtfacht sich das Volumen.
- Wenn sich die Seitenlänge verzehnfacht, dann vertausendfacht sich das Volumen.
- Wenn sich die Seitenlänge halbiert, dann achtfacht sich das Volumen.

Graph



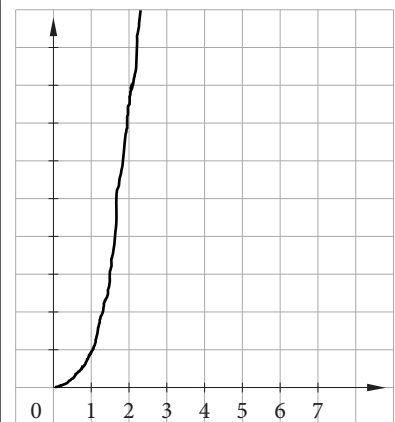
Der Graph steigt

linear.



Der Graph steigt

schneller als linear
(quadratisch)



Der Graph steigt

noch schneller
(kubisch)