

Eine Pyramide hat eine quadratische Grundfläche der Seitenlänge 2. Wir verlängern ihre Seitenhöhe (rot) kontinuierlich. Dadurch werden die Höhe der Pyramide (grün), die Kantenlänge eines Seitendreiecks k (lila) sowie das Volumen und die Oberfläche der Pyramide grösser.

s	h (Dreieck)	h (Pyramide)	k [cm]	S (Oberfläche) [cm ²]	V [cm ³]
2 (1 + 1)	1	0	$\sqrt{2}$	– (nur Quadrat)	–
2	1,5	1,12	1,8	10	1,49
2	2				
2	2,5				
2	3				
2	3,5				
2	4				



Vervollständige die Tabelle.

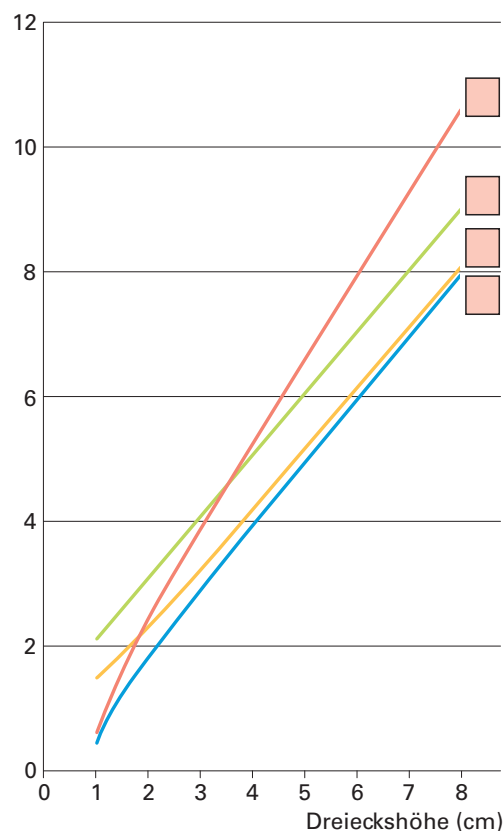
Die Größen in der Tabelle sind von der Seitenhöhe (rote Strecken) abhängig.

Nebenstehend siehst du

die Funktionsgraphen:

- der Pyramidenhöhe [cm]
- der Kantenlänge des Seitendreiecks [cm]
- des Volumens [cm³]
- $\frac{1}{4}$ der Oberfläche [cm²],
(die Werte der ganzen Oberfläche würden nicht ins Koordinatensystem «passen».)

(cm), (cm²) oder (cm³)



01 **U2** **02** Bezeichne die Funktionsgraphen:

Pyramidenhöhe: a

Kantenlänge des Dreiecks: b

$\frac{1}{4}$ der Oberfläche: c

Volumen: d

Beschreibe die Graphen (linear, proportional, fast linear) und begründe ihren Verlauf.

	Beurteilte Tätigkeiten	Kriterien zum Erfüllen der Aufgabe
Z	Berechnungen an Pyramiden durchführen.	Du findest in 3 verschiedenen Spalten mindestens je einen richtigen Wert.
U1	Berechnungen an Pyramiden durchführen.	Du füllst mindestens 2 Zeilen und eine Spalte der Tabelle korrekt aus.
U2	Funktionsgraphen zuordnen.	Du ordnest die 4 Funktionsgraphen richtig zu.
01	Funktionsgraphen untersuchen und beschreiben.	Du kommentierst und begründest den Verlauf der 2 unteren Funktionsgraphen (orange und blau) (u. a. weshalb sie sich immer mehr annähern).
02	Funktionsgraphen untersuchen und beschreiben.	Du begründest den Verlauf der 2 «oberen» Funktionsgraphen (grün und rot).