

## STE04 - Pyramide

### Aufgaben

Nachfolgend findet ihr Aufgaben zur Pyramide mit denen ihr euer Wissen testen könnt.

A: Bestimme die gesuchten Werte (einfach)

a) Gegeben:  $a = 4$ ,  $h = 5$ ; Gesucht:  $V$ ,  $h_a$

b) Gegeben:  $a = 3$ ,  $h = 7$ ; Gesucht:  $d$ ,  $s$

c) Gegeben:  $a = 5$ ,  $h = 6$ ; Gesucht:  $M$ ,  $G$

d) Gegeben:  $a = 1$ ,  $h = 1$ ; Gesucht:  $h_a$ ,  $O$

e) Gegeben:  $a = 5$ ,  $h = 2$ ; Gesucht:  $d$ ,  $s$

B: Bestimme die gesuchten Werte (mittel)

a) Gegeben:  $V = 128$ ,  $a = 12$ ; Gesucht:  $h$ ,  $h_a$

b) Gegeben:  $a = 4$ ,  $s = 5$ ; Gesucht:  $h$

c) Gegeben:  $a = 2$ ,  $h_a = 6$ ; Gesucht:  $h$

d) Gegeben:  $h = 4$ ,  $V = 14$ ; Gesucht:  $a$ ,  $h_a$

e) Gegeben:  $s = 8$ ,  $h_a = 7$ ; Gesucht:  $a$

C: Bestimme die Lösungen der Textaufgabe

a) Die Cheopspyramide in Ägypten hat eine quadratische Grundfläche mit einer Seitenlänge von 230 m. Die Höhe der Pyramide ist 147 m. Wie viel  $m^3$  Steine wurden für den Bau der Pyramide gebraucht?

b) Ein Glasdach hat die Form einer Pyramide. Die Höhe des Daches entspricht 5 m. Die Seitenkanten haben je eine Länge von 6 m. Wie viel  $m^2$  Glas wird gebraucht (Verschnitt nicht mitgerechnet)?

c) Ein Zelt in der Form einer Pyramide hat eine Grundfläche von  $36 \text{ m}^2$ . Zudem eine Höhe von  $1,5 \text{ m}$ . Das Volumen wird mit  $18.000 \text{ l}$  beworben. Ist das korrekt?

d) Eine quadratische Pyramide mit der Grundseite von  $3 \text{ cm}$  und einer Masse von  $60 \text{ g}$  besteht aus Kupfer (Dichte  $\rho = 8,5 \text{ g/cm}^3$ ). Wie hoch ist die Pyramide?

e) Eine Milchpackung in Form einer quadratischen Pyramide hat eine Grundfläche von  $100 \text{ cm}^2$  soll genau  $1 \text{ Liter}$  an Milch tragen können (Es wird kein Leerraum für Luft beansprucht). Wie hoch muss die Pyramide mindestens sein?

ENDE