

1. Eine Pyramide mit quadratischer Grundfläche hat ein Volumen von 180cm^3 . Eine Grundkante misst 5cm . Berechne die Höhe der Pyramide.
2. Eine 30cm hohe, gerade Pyramide mit rechteckiger Grundfläche ($a = 12\text{cm}$, $b = 8\text{cm}$) wird auf halber Höhe parallel zur Grundfläche zerlegt.
 - a) Bestimme das Volumen der abgesägten Spitze.
 - b) Bestimme das Volumen des Pyramidenstumpfes.
 - c) Bilde das Verhältnis der beiden Volumina.
3. Bei einer quadratischen Pyramide beträgt das Verhältnis der Pyramidenhöhe zur Länge der Grundkante $3 : 8$. Gib einen Term für die Berechnung ihres Volumens und ihrer Mantelfläche an (Tipp: Wähle einen geeigneten Ausdruck für die Grundkante).
Erstelle eine Skizze!
4. Eine schiefe Pyramide hat eine quadratische Grundfläche mit Quadratseite $s = 3,0\text{cm}$ und Körperhöhe $h = 3,0\text{cm}$. Die Spitze der Pyramide befindet sich senkrecht über einer Quadratecke.
 - a) Mach eine saubere Skizze. Konstruiere die Abwicklung dieser Pyramide.
 - b) Berechne die Mantelfläche dieser Pyramide.
5. Ein Sandhaufen hat die Gestalt eines geraden Kegels. Er ist 120cm hoch, die Mantellinie (s) beträgt 165cm . Wie viele m^3 Sand sind das?
6. Ein Kegel hat eine Grundfläche von 200cm^2 . Seine Mantelfläche beträgt 400cm^2 . Berechne sein Volumen.
7. Ein Quader ist 10cm hoch. Seine Grundfläche ist quadratisch und er wiegt $2,6\text{kg}$. Wie lange sind seine Grundkanten, wenn er aus Kupfer (Dichte = $8,9\text{g}/\text{cm}^3$) besteht?
8. Bei einer quadratischen Pyramide messen alle Kanten 1m . Welches Volumen hat sie?