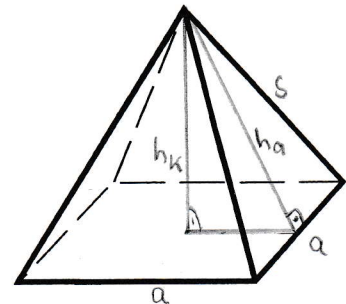


Aufgaben: Nr 2, 6 und 7 sind keine quadratische Pyramiden, daher nicht relevant!

- Ein quadratischer Turm hat ein pyramidenförmiges Dach. Die Grundkante beträgt 4,6 m und die Höhe des Daches 3,2 m. Wie groß ist die gesamte Dachfläche in m^2 ?
- Ein Tetraeder wird allseitig von gleichseitigen Dreiecken begrenzt; es ist eine dreieckige Pyramide. Wie groß ist die Oberfläche eines Tetraeders mit der Kantenlänge $a = 5$ cm?
- Welchen Luftraum umschließt ein Zelt, das 1,9 m hoch ist und aus vier dreieckigen Zeltbahnen mit der Grundseite $a = 2,5$ m in Form einer Pyramide gebaut wurde?
- Die bekannten Pyramiden in Ägypten haben quadratische Grundflächen. Die Pyramide des Chephren in der Nähe von Kairo ist 136 m hoch und an der Basis 210 m lang. Wie groß ist das Gewicht, das auf dem Felsenboden lastet? (Für die Bausteine gilt Dichte = $2,7$ t/m^3)
- Die Cheopspyramide in der Nähe von Kairo ist an ihrer Basis 230 m lang. Ihre Höhe beträgt heute 137 m; früher war sie 146,6 m hoch.
 - Wie groß war das ursprüngliche Volumen?
 - Da die Spitze der Pyramide inzwischen abgetragen wurde, hat sie heute eine obere Plattform von etwa 100 m^2 . Wie viel Volumen ist verlorengegangen?
- Eine regelmäßige sechseckige Pyramide hat eine Höhe von 26 cm. Die Länge einer Grundkante beträgt 5 cm. Berechnen Sie das Volumen der Pyramide.
- Ein Quader und eine Pyramide haben die gleiche Grundfläche und das gleiche Volumen. Die Pyramide ist 46,5 cm hoch. Wie hoch ist der Quader?
- Bei einer quadratischen Pyramide wurde ein Schnitt durch die Mitte der Seitenflächen gelegt. Das entstandene gleichschenklige Dreieck hat eine Basis von 12 cm Länge und eine Schenkellänge von 17 cm. Berechnen Sie das Volumen der Pyramide.
- Eine quadratische Pyramide hat das Volumen $V = 25$ cm^3 und die Höhe $h = 6$ cm. Wie lang ist die Grundseite der Pyramide?
- Aus einem Würfel mit der Kantenlänge $a = 18$ cm wird eine quadratische Pyramide so ausgeschnitten, dass ihre Höhe gleich der Länge der Würfelkante ist und ihre Ecken jeweils auf der Mitte der Grundkanten des Würfels liegen. Wie groß ist das Volumen der Pyramide?



Pyramide:

$$h_k^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 = h_a^2$$

$$h_a^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 = s^2$$