

Arbeitsblatt

Streckenberechnung bei quadratischen Pyramiden

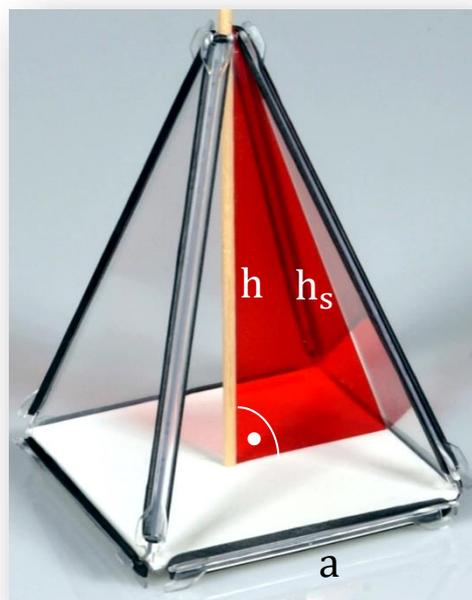


Grundaufgaben:

- zum halben **Parallelschnitt**
- die Berechnung erfolgt mit dem **Satz des Pythagoras**

Arbeitsauftrag:

- **Baue** eine quadratische Pyramide, deren Mantelfläche aus gleichschenkligen Dreiecken besteht.
- **Löse** die Aufgaben mit Hilfe des Modells.
- **Kontrolliere** die Ergebnisse: Miss die Strecken am Modell und vergleiche sie mit deiner Lösung.



Die drei Grundaufgaben:

Bei deinem Modell der quadratischen Pyramide beträgt:

- ① die Grundkante $a = 8$ cm und die Körperhöhe $h = 11$ cm.
Berechne die **Seitenflächenhöhe**.
- ② die Grundkante $a = 8$ cm und die Seitenflächenhöhe $h_s = 11,7$ cm.
Berechne die **Körperhöhe**. Kontrolliere dein Ergebnis mit der Angabe in Aufgabe ①.
- ③ die Körperhöhe $h = 11$ cm und die Seitenflächenhöhe $h_s = 11,7$ cm.
Berechne die **Grundkante**. Kontrolliere dein Ergebnis mit der Angabe in Aufgabe ①.

Wiederholung der drei Grundaufgaben:

Bei einer quadratischen Pyramide beträgt:

- ④ die Grundkante $a = 12$ cm und die Körperhöhe $h = 9$ cm.
Berechne die **Seitenflächenhöhe**.
- ⑤ die Grundkante $a = 8$ cm und die Seitenflächenhöhe $h_s = 8,5$ cm.
Berechne die **Körperhöhe**.
- ⑥ die Körperhöhe $h = 2,4$ cm und die Seitenflächenhöhe $h_s = 7,4$ cm.
Berechne die **Grundkante**.