

Aufgaben zur Pyramide (1)

Aufgabe 1

Für eine Pyramide mit quadratischer Grundfläche sind folgende Maße angegeben:
 $a=6\text{ cm}$ und $h_S=4\text{ cm}$.

- Berechnen Sie die Größe der Oberfläche der Pyramide.
- Berechnen Sie die Länge der Kante S .
- Berechnen Sie die Höhe der Pyramide.

Aufgabe 2

Für eine Pyramide mit quadratischer Grundfläche sind folgende Maße angegeben:
 $a=10\text{ cm}$ und $S=13\text{ cm}$.

- Berechnen Sie die Größe der Manteloberfläche der Pyramide.
- Berechnen Sie die Höhe der Pyramide.
- Berechnen Sie die Größe des Winkels, der durch die Seiten- und die Grundfläche eingeschlossen wird.

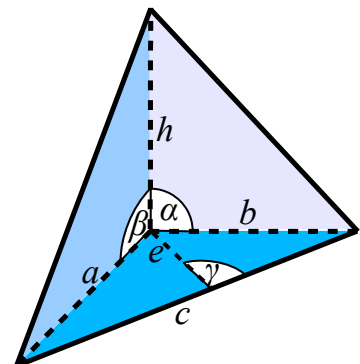
Aufgabe 3

Berechnen Sie die Größe der Oberfläche der nebenstehenden Pyramide, wenn $\alpha=\beta=\gamma=90^\circ$,
 $a=7\text{ cm}$, $b=6\text{ cm}$, $c=8\text{ cm}$, $e=4\text{ cm}$ und $h=12\text{ cm}$.

Aufgabe 4

Ein Tetraeder (Pyramide, deren sämtliche Seiten gleichseitige Dreiecke sind, auch die Grundseite). Die Pyramide hat die Kantenlänge $S=10\text{ cm}$.

- Berechnen Sie die Größe der Oberfläche der Pyramide.
- Berechnen Sie die Höhe der Pyramide.



Aufgabe 5

Eine Pyramide, hat eine rechteckige Grundfläche. Das Rechteck ist doppelt so breit wie lang. Die Pyramide ist genauso hoch wie lang. Die Pyramidengrundfläche hat eine Länge von $k\text{ cm}$, $k \in \mathbb{R}_+$.

- Machen Sie ein Schrägbild von der Pyramide.
- Geben Sie Terme zur Berechnung für die Grundseitenkanten a und b , die Höhe h , die Seitenhöhe h_S und der Kantenlänge S an, in denen nur die Variable k vorkommt.
- Geben Sie einen Term zur Berechnung der Oberfläche an, in der nur die Variable k vorkommt.

Aufgabe 6

Werden zwei Pyramiden mit quadratischer Grundfläche an diesen zusammen geklebt und sind die Seiten der Pyramide gleichseitige Dreiecke, so entsteht ein Oktaeder. Die Kantenlänge des Oktaeders beträgt 100 cm .

- Berechnen Sie die Größe der Oberfläche des Oktaeders.

Lösungen



<https://www.henriks-mathewerkstatt.de/1760.Pyramide.Aufgaben.01.L.pdf>

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2019 Henrik Horstmann

