

RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil zu quadratischen Pyramiden

Realschulabschluss quadratische Pyramiden (Pflichtteil) ab 2003
6 Aufgaben im Dokument

Aufgabe P2/2003

Ein quadratisches Prisma und eine quadratische Pyramide haben gleich große Grundflächen.

Das Prisma hat eine Höhe $h = 5,0 \text{ cm}$ und die Grundkante $a = 3,0 \text{ cm}$.

Das Volumen der Pyramide ist halb so groß wie das Volumen des Prismas.

Berechnen Sie die Höhe der Pyramide.

Lösung: $h_{\text{Pyr}} = 7,5 \text{ cm}$



Aufgabe P1/2005

Von einer quadratischen Pyramide sind bekannt:

$$M = 54,9 \text{ cm}^2 \quad (\text{Mantelfläche})$$

$$h_s = 6,1 \text{ cm}. \quad (\text{Höhe einer Seitenfläche})$$

Berechnen Sie das Volumen der Pyramide.

Lösung: $V_{\text{Pyr}} = 38,3 \text{ cm}^3$

Aufgabe P1/2007

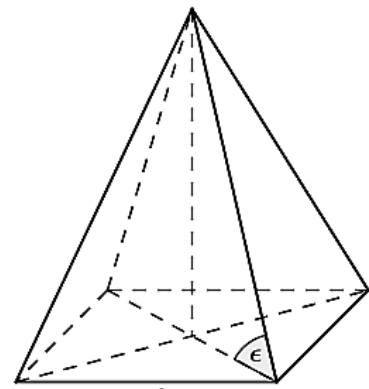
Von einer quadratischen Pyramide sind gegeben:

$$M = 63,0 \text{ cm}^2 \quad (\text{Mantelfläche})$$

$$a = 4,2 \text{ cm}.$$

Berechnen Sie den Winkel ϵ zwischen der Seitenkante und der Grundfläche der Pyramide.

Lösung: $\epsilon = 67,6^\circ$



Powered by GEOGEBRA.org

Aufgabe P3/2011

Tina vergleicht einen Kegel mit einer quadratischen Pyramide.

Der Durchmesser d der Kegelgrundfläche und die Grundkante a der quadratischen Pyramide sind gleich lang.

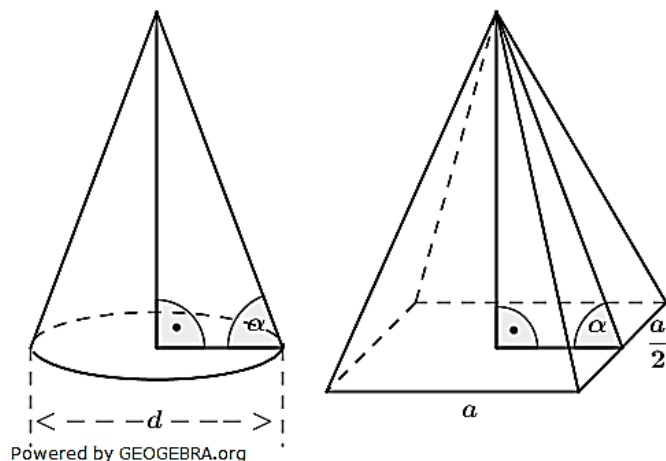
Es gilt:

$$G_K = 78,5 \text{ cm}^2 \quad (\text{Grundfläche des Kegels})$$

$$\alpha = 70^\circ$$

Tina meint: „Die Oberflächen beider Körper sind gleich groß.“

Überprüfen Sie diese Aussage.



Powered by GEOGEBRA.org

Lösung: $O_{\text{Pyramide}} = 392,4 \text{ cm}^2$

$O_{\text{Kegel}} = 308,2 \text{ cm}^2$

Die beiden Oberflächen sind nicht gleich.

RS-Abschlussaufgaben Pflichtteil zu quadratischen Pyramiden

Realschulabschluss quadratische Pyramiden (Pflichtteil) ab 2003

Aufgabe P2/2012

Eine massive quadratische Pyramide wird durch einen Diagonalschnitt halbiert.

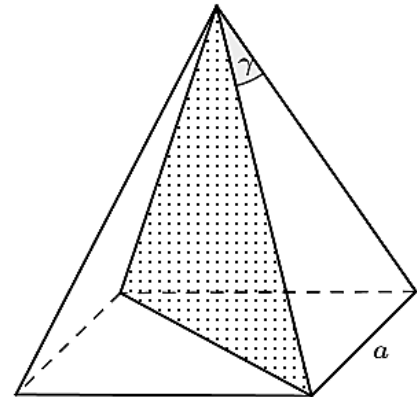
Es gilt:

$$a = 8,6 \text{ cm}$$

$$\gamma = 40,8^\circ.$$

Berechnen Sie die Oberfläche einer der beiden Pyramidenhälften.

$$\text{Lösung: } O_{\text{Halbpyramide}} = 202 \text{ cm}^2$$



Powered by GEOGEBRA.org