

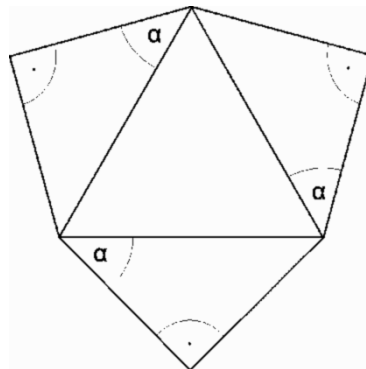


inhaltsbezogene mathematische Kompetenzen		allgemeine mathematische Kompetenzen	
	- Volumen einer Pyramide berechnen		- fachsprachliche Formulierungen und Terme verbalisieren

Aufgabe:

Eine dreiseitige Pyramide werde von einem gleichseitigen Dreieck und drei zueinander kongruenten rechtwinklig-gleichschenkligen Dreiecken begrenzt. Die Abbildung zeigt ein Netz einer solchen Pyramide.



Abbildung

- Begründen Sie, dass der Winkel α stets eine Größe von 45° hat.
- Die Seitenlänge des gleichseitigen Dreiecks sei 6,0 cm. Berechnen Sie den Flächeninhalt eines der rechtwinkligen Dreiecke.
- Stellt man eine solche Pyramide auf eine der rechtwinklig-gleichschenkligen Dreiecksflächen, so erkennt man, dass das Volumen der Pyramide mit dem folgenden Ansatz berechnet werden kann:

$$V = \frac{1}{6} a^3$$
, wobei a die Länge einer Kathete im rechtwinklig-gleichschenkligen Dreieck ist.
Erläutern Sie diesen Ansatz.