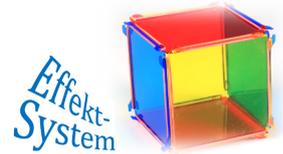


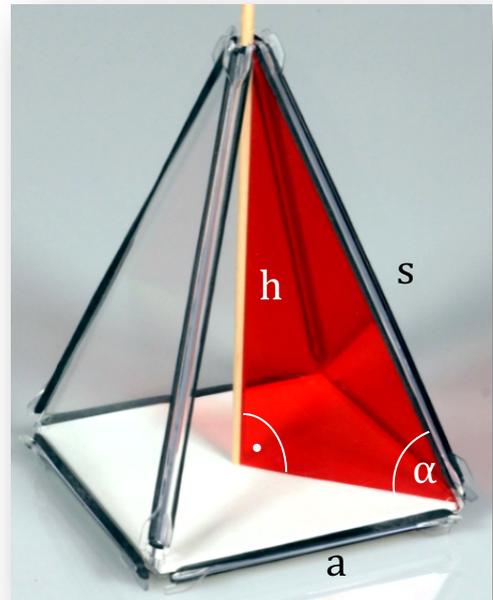
Basisinfos

Streckenberechnung bei quadratischen Pyramiden



Aufgaben:

- zum halben **Diagonalschnitt**
- die Berechnung erfolgt mit **trigonometrischen Funktionen**



Es gibt vier Grundaufgaben	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>gesucht</th> <th>gegeben</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>α</td> <td>s, h</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>s</td> <td>α, a</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>h</td> <td>α, s</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>a</td> <td>α, h</td> </tr> </tbody> </table>		gesucht	gegeben	①	α	s, h	②	s	α , a	③	h	α , s	④	a	α , h	Das Arbeitsblatt AB Grundaufgaben enthält Aufgaben mit den Maßen des Modells. Durch Ausmessen können Schüler:innen ihre Ergebnisse selbständig kontrollieren!
		gesucht	gegeben														
①	α	s, h															
②	s	α , a															
③	h	α , s															
④	a	α , h															
	AB Grundaufgaben Diagonalschnitt - Trigonometrie LB Grundaufgaben Diagonalschnitt - Trigonometrie	Das Lösungsblatt LB Grundaufgaben enthält didaktisch strukturierte Lösungswege.															
Typische weiterführende Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Strecken innerhalb des Körpers berechnen • Verknüpfung mit Volumen, Oberfläche oder Mantel 	AB weiterführende Aufgaben Diagonalschnitt - Trigonometrie LB weiterführende Aufgaben Diagonalschnitt - Trigonometrie															
Erforderliche Materialien	<ul style="list-style-type: none"> • Effekt-System: Quadratische Pyramide mit gleichschenkligen Dreiecken als Mantelfläche • rechtwinkliges Dreieck Maße der Katheten: $x = 56,6 \text{ mm}$; $y = 110 \text{ mm}$ • wasserlöslicher Folienstift • Holzspieß (als Körperhöhe) 																
Anzuwendende Formeln	$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}} \quad \cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}} \quad \tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$																
Fachliche Voraussetzungen	Trigonometrische Funktionen in ebenen Figuren Mögliche Wiederholung: AB Trigonometrie Trigonometrie in der Ebene																