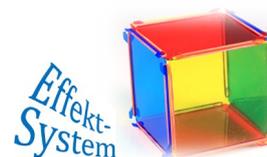


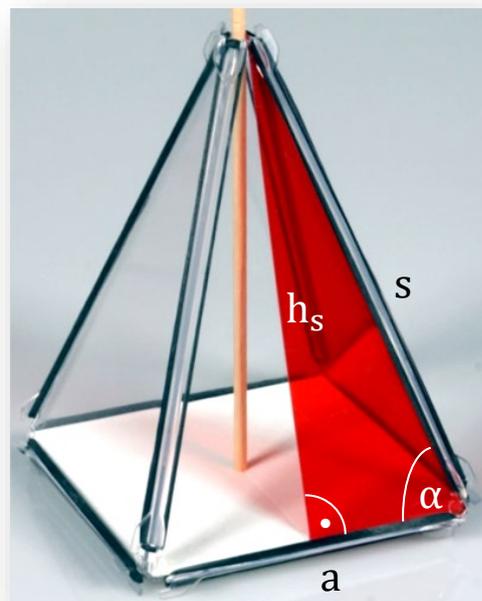
## Basisinfo

### Streckenberechnung bei quadratischen Pyramiden



#### Aufgaben:

- zur halben **Seitenfläche**
- 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><math>\alpha</math></td> <td>a, s</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>s</td> <td><math>\alpha</math>, <math>h_s</math></td> </tr> <tr> <td>③</td> <td><math>h_s</math></td> <td><math>\alpha</math>, a</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>a</td> <td>a, s</td> </tr> </tbody> </table>		gesucht	gegeben	①	$\alpha$	a, s	②	s	$\alpha$ , $h_s$	③	$h_s$	$\alpha$ , a	④	a	a, s	Das <b>Arbeitsblatt</b> <a href="#">AB Grundaufgaben</a> enthält Aufgaben mit den Maßen des Modells. Durch Ausmessen können Schüler ihre Ergebnisse selbständig kontrollieren! Das <b>Lösungsblatt</b> <a href="#">LB Grundaufgaben</a> enthält didaktisch strukturierte Lösungswege.
		gesucht	gegeben														
①	$\alpha$	a, s															
②	s	$\alpha$ , $h_s$															
③	$h_s$	$\alpha$ , a															
④	a	a, s															
<a href="#">AB Grundaufgaben</a> <b>Seitenfläche - Trigonometrie</b> <a href="#">LB Grundaufgaben</a> <b>Seitenfläche - Trigonometrie</b>																	
Typische weiterführende Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strecken innerhalb des Körpers berechnen</li> <li>• Verknüpfung mit Volumen, Oberfläche oder Mantel</li> </ul>																
	<a href="#">AB weiterführende Aufgaben</a> <b>Seitenfläche - Trigonometrie</b> <a href="#">LB weiterführende Aufgaben</a> <b>Seitenfläche - Trigonometrie</b>																
Erforderliche Materialien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effekt-System: Quadratische Pyramide mit gleichschenkligen Dreiecken als Mantelfläche</li> <li>• rechtwinkliges Dreieck Maße der Katheten: x = 40 mm; y = 117 mm</li> <li>• wasserlöslicher Folienstift</li> <li>• Holzspieß (als Körperhöhe)</li> </ul>																
Anzuwendende Formeln	$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$ $\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$ $\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$																
Fachliche Voraussetzungen	Trigonometrische Funktionen in ebenen Figuren Mögliche Wiederholung: <a href="#">AB Trigonometrie</a> <b>Trigonometrie in der Ebene</b>																