

Abgabe: 20.5.2011

Name:

1	Bitte zeichnen Sie ein rechtwinkliges Dreieck und erläutern Sie daran die Winkelfunktionen, die Sie kennengelernt haben.									
2	<p>Die Schnittpunkte zweier Funktionen miteinander und ein dritter Punkt bestimmen drei Punkte. Bitte berechnen Sie die Fläche, Umfang und Winkel des Dreiecks, das diese drei Punkte als Ecken hat.</p> <p>a) $f(x) = x^2 + 8x + 12;$ $g(x) = -5x^2 - 10x + 12;$</p> <p>Drei Punkte aus den Schnittpunkten von f,g sowie dem Koordinatenursprung.</p> <p>b) $f(x) = -3,4x^2 - 13,6x + 17;$ $g(x) = 6,1x^2 + 33,9x + 17;$</p> <p>Drei Punkte aus den Schnittpunkten von f,g sowie dem Scheitelpunkt von f.</p> <p>c) $f(x) = 1,2x^2 + 0,4x - 16;$ $g(x) = 0,4x - 11,2;$</p> <p>Drei Punkte aus den Schnittpunkten von f,g sowie der Schnittstelle von f mit der y-Achse.</p>									
3	<p>Bei einer Pyramide sind folgende Maße wichtig.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Quadratseite</td> <td>- Neigungswinkel Seite</td> <td>- Höhe</td> </tr> <tr> <td>Volumen</td> <td>- Oberfläche</td> <td>- Kantenlänge</td> </tr> <tr> <td>Winkel Basis/Kante</td> <td>- Seitenhöhe</td> <td></td> </tr> </table> <p>Jeweils zwei davon sind gegeben: Berechnen Sie die fehlenden:.</p> <p>a) Quadratseite $a = 4,3;$ Höhe $h = 4,7;$</p> <p>b) Quadratseite $a = 1,3;$ Winkel Basis/Kante $\varepsilon = 39,9^\circ;$</p> <p>c) Quadratseite $a = 2,2;$ Kantenlänge $k = 4,3;$</p> <p>d) Quadratseite $a = 4,3;$ Neigungswinkel Seite $\delta = 22,8^\circ;$</p> <p>e) Volumen $V = 3,2;$ Neigungswinkel Seite $\delta = 20,7^\circ;$</p> <p>f) Volumen $V = 3,2;$ Winkel Basis/Kante $\varepsilon = 53,7^\circ;$</p> <p>g) Volumen $V = 3,2;$ Kantenlänge $k = 2;$</p> <p>h) Volumen $V = 2,8;$ Kantenlänge $k = 2,6;$</p> <p>i) Volumen $V = 2,8;$ Höhe $h = 4,1;$</p>	Quadratseite	- Neigungswinkel Seite	- Höhe	Volumen	- Oberfläche	- Kantenlänge	Winkel Basis/Kante	- Seitenhöhe	
Quadratseite	- Neigungswinkel Seite	- Höhe								
Volumen	- Oberfläche	- Kantenlänge								
Winkel Basis/Kante	- Seitenhöhe									
4	<p>a) Bitte nennen Sie den Sinussatz. Wann kann man ihn anwenden, und wann nicht?</p> <p>b) Bitte nennen Sie den Kosinussatz. Wann kann man ihn anwenden, und wann nicht?</p>									
5	<p>Von einem Dreieck sind drei Werte gegeben. Bitte berechnen Sie die fehlenden Seiten & Winkel</p> <p>a) $\beta = 53^\circ;$ $c = 4;$ $\gamma = 31^\circ;$</p> <p>b) $a = 4;$ $\alpha = 108^\circ;$ $c = 4;$</p> <p>c) $a = 2;$ $b = 5;$ $c = 8;$</p> <p>d) $a = 1;$ $c = 2;$ $\gamma = 108^\circ;$</p> <p>e) $\alpha = 70^\circ;$ $b = 4;$ $c = 1;$</p> <p>f) $b = 1;$ $\beta = 1^\circ;$ $c = 2;$</p> <p>g) $a = 5;$ $b = 4;$ $c = 2;$</p>									