

3. Klassenarbeit 4.12.2009 / G1

VKA
(Kossatz)

Name: hat von **46** Punkten erreicht (=.....%).

Note:

**Lösungswege müssen vollständig, nachvollziehbar, strukturiert und logisch sein.
Hilfsmittel: Taschenrechner, Formelsammlung und Zeichengerät**

Zeit: 90 min

		Punkte
1	<p>Gegeben sind zwei Funktionen f,g.</p> $f(x) = -x^2 - 6x - 8;$ $g(x) = 3x^2 + 22x - 8;$ <p>Bestimmen Sie drei Punkte aus den Schnittpunkten von f mit g sowie dem Scheitelpunkt von f. Bestimmen Sie Fläche und Umfang des Dreiecks, das diese drei Punkte als Ecken hat.</p>	14
2	<p>Von einer quadratischen Pyramide sind gegeben:</p> <p>Quadratseite $a = 4,7$; Neigungswinkel Seite $\delta = 40,6^\circ$; Bestimmen Sie:</p> <p>Die Höhe der Pyramide Ihr Volumen V Die Oberfläche O Die Kantenlänge k Den Winkel Basis/Kante ε Die Seitenhöhe h</p>	6
3	<p>Von einem Dreieck sind jeweils die folgenden Werte bekannt. Berechnen Sie die restlichen Winkel und Seiten, soweit möglich.</p> <p>a) $b = 4,3$; $c = 5,4$; $\gamma = 30,7^\circ$; b) $a = 3,8$; $\alpha = 65,3^\circ$; $\beta = 26,5^\circ$; c) $a = 3,8$; $b = 2,8$; $\gamma = 145,1^\circ$; d) $a = 13,9$; $b = 5,5$; $c = 1,1$; e) $a = 1,6$; $b = 5,3$; $c = 5,9$;</p>	13
4	<p>Nennen Sie den Sinus-Satz. Wann kann man ihn anwenden?</p>	4
5	<p>Sie gehen geradewegs auf ein Radioteleskop (Satellitenschüssel) zu. Zuerst peilen Sie den höchsten Punkt des Teleskops mit einem Winkel von 22° zum Boden. Nachdem Sie 82m weiter gegangen sind, peilen Sie den gleichen Punkt mit 68° zum Boden.</p> <p>Machen Sie eine Skizze der Situation. Wie hoch ist das Radioteleskop? Wieweit waren Sie bei den beiden Beobachtungen von ihm entfernt?</p>	5
6	<p>Die Zeiger einer Uhr sind 6cm und 8,5cm lang. Der Winkel zwischen ihnen beträgt $39,5^\circ$. Machen Sie eine Skizze der Situation. Wieweit sind die Spitzen der beiden Zeiger voneinander entfernt?</p>	4