

Lösungen:

		Punkte
<p><b>1</b></p>	<p>Gegeben sind zwei Funktionen. Bitte bestimmen Sie die drei Punkte wie angegeben und berechnen Sie Fläche, Umfang und Winkel des Dreiecks, das diese Punkte als Ecken hat.</p> <p><math>f(x) = -x^2 + 9x - 14;</math> <math>g(x) = -0,7x^2 + 6,6x - 9,5;</math></p> <p>Drei Punkte aus den Schnittpunkten von f,g sowie dem Scheitelpunkt von f.</p> <p>L: A ( 5; 6 ) ; B ( 4,5; 6,25 ) ; C ( 3; 4 ) ;</p> <p>Seiten: a = 2,7042; b = 2,8284; c = 0,559</p> <p>Winkel: <math>\alpha = 71,5651^\circ;</math> <math>\beta = 97,125^\circ;</math> <math>\gamma = 11,3099^\circ;</math></p> <p>Umfang: U = 6,0916 Fläche: A = 0,75</p>	<p>13</p>
<p><b>2</b></p>	<p>Bitte nennen Sie den Sinus-Satz. Wann kann man ihn anwenden, und wann nicht?</p> <p><math>\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{a}{b}</math></p> <p><math>\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{a}{c}</math></p> <p><math>\frac{\sin \beta}{\sin \gamma} = \frac{b}{c}</math></p> <p>Anwendbar, wenn von zwei Seiten und den zwei ihnen gegenüberliegenden Winkeln drei Werte gegeben sind. Sonst nicht anwendbar.</p>	<p>5</p>

3	<p>Von einem Dreieck sind die folgenden Werte bekannt. Bitte berechnen Sie die jeweils fehlenden Winkel &amp; Seiten, sowie die Fläche des Dreiecks.</p> <p><b>a)</b> <math>a = 3,9; \beta = 37,8^\circ; c = 2,9;</math></p> <p>L:</p> <p><math>\alpha = 94,3447^\circ;</math> <math>b = 2,3972;</math> <math>\gamma = 47,8553^\circ;</math></p> <p>Fläche: <math>A = 3,4659</math></p> <p><b>b)</b> <math>a = 3,2; c = 4,4; \gamma = 132,4^\circ;</math></p> <p>L:</p> <p><math>\alpha = 32,4836^\circ;</math> <math>b = 1,5538;</math> <math>\beta = 15,1164^\circ;</math></p> <p>Fläche: <math>A = 1,8359</math></p> <p><b>c)</b> <math>a = 3,2; \alpha = 16,8^\circ; \gamma = 43,3^\circ;</math></p> <p>L:</p> <p><math>b = 9,5978;</math> <math>\beta = 119,9^\circ;</math> <math>c = 7,593;</math></p> <p>Fläche: <math>A = 10,5318</math></p>	12
---	--	----