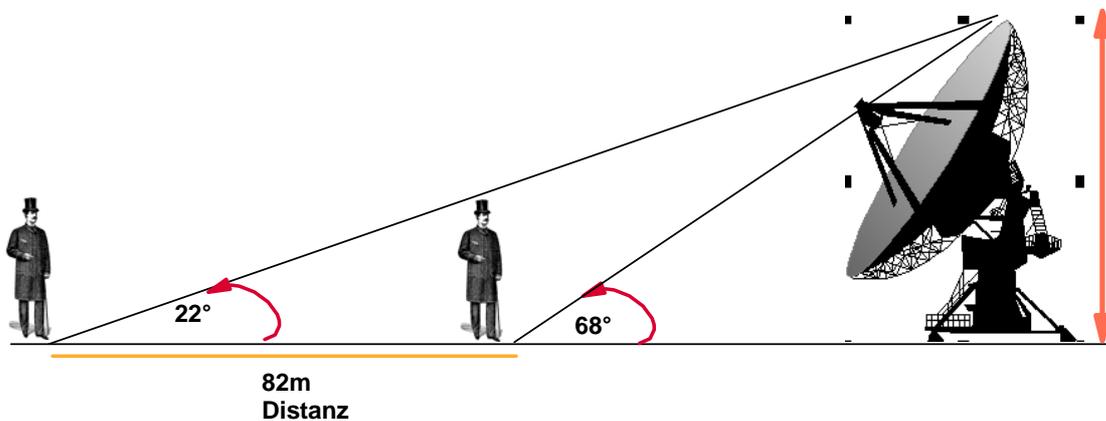


Lösung:

		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> <p>L:</p> <p>A (0; -8); B (-3; 1); C (-7; -15); Seiten: a = 16,4924; b = 9,8995; c = 9,4868 Umfang: U = 35,8788 Fläche: A = 42</p>	14
2	<p>Von einer quadratischen Pyramide sind gegeben:</p> <p>Quadratseite a = 4,7; Neigungswinkel Seite $\delta = 40,6^\circ$;</p> <p>L:</p> <p>Höhe = 2,0142; Volumen V = 14,8312; Oberfläche O = 51,1837; Kantenlänge k = 3,8861 Winkel Basis/Kante $\varepsilon = 31,2185^\circ$; Seitenhöhe h = 3,0951;</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; $\gamma = 30,7^\circ$; L: a = 8,631; $\alpha = 125,3121^\circ$; $\beta = 23,9879^\circ$ b) a = 3,8; $\alpha = 65,3^\circ$; $\beta = 26,5^\circ$; L: b = 1,8663; c = 4,1806; $\gamma = 88,2^\circ$; c) a = 3,8; b = 2,8; $\gamma = 145,1^\circ$; L: $\alpha = 20,1768^\circ$; $\beta = 14,7232^\circ$; c = 6,3034; d) a = 13,9; b = 5,5; c = 1,1; L: Keine Lösung e) a = 1,6; b = 5,3; c = 5,9; L: $\alpha = 15,2423^\circ$; $\beta = 60,5591^\circ$; $\gamma = 104,1986^\circ$</p>	13
4	<p>Nennen Sie den Sinus-Satz. Wann kann man ihn anwenden?</p> $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{a}{b}$ $\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{a}{c}$ $\frac{\sin \beta}{\sin \gamma} = \frac{b}{c}$ <p>Anwendbar, wenn von zwei Seiten und den zwei ihnen gegenüberliegenden Winkeln drei Werte gegeben sind.</p>	4

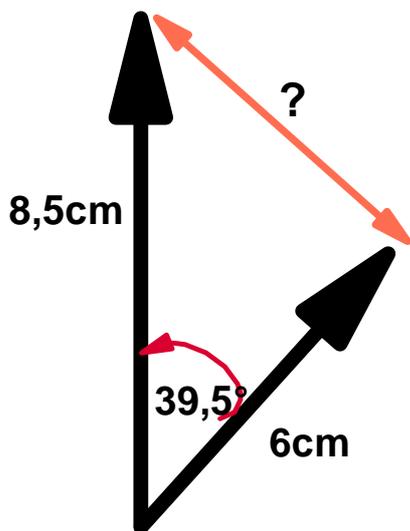
5 Sie gehen geradewegs auf ein Radioteleskop (Satellitenschüssel) zu. Zuerst peilen Sie den höchsten Punkt des Teleskops mit einem Winkel von 22° zum Boden. Nachdem Sie 82m weiter gegangen sind, peilen Sie den gleichen Punkt mit 68° zum Boden.

Machen Sie eine Skizze der Situation.
Wie hoch ist das Radioteleskop?
Wieweit waren Sie bei den beiden Beobachtungen von ihm entfernt?



Höhe: 39,5932m
Entfernungen: 97,9966m & 15,9966m

6 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?
5,4355 cm