

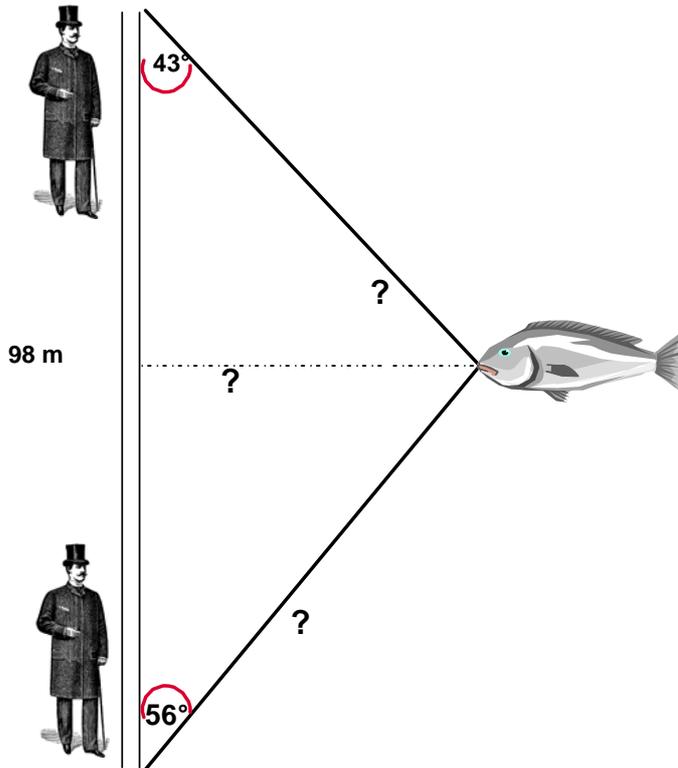
Lösung:

		Punkte
1	<p>Gegeben sind zwei Funktionen f,g.</p> $f(x) = -x^2 - 3x - 2;$ $g(x) = -2x^2 - 4x + 4;$ <p>Bestimmen Sie drei Punkte aus den Schnittpunkten von f mit g sowie der Schnittstelle von f mit der y-Achse. Bestimmen Sie Fläche und Umfang des Dreiecks, das diese drei Punkte als Ecken hat. L:</p> <p>A (-3; -2); B (2; -12); C (0; -2); Seiten: a = 10,198; b = 3; c = 11,1803 Umfang: U = 24,3784 Fläche: A = 15</p>	14
2	<p>Von einer quadratischen Pyramide sind gegeben:</p> <p>Quadratseite a = 4,5; Höhe = 3; L: Neigungswinkel Seite $\delta = 53,1301^\circ;$ Volumen V = 20,25; Oberfläche O = 54; Kantenlänge k = 4,3732 Winkel Basis/Kante $\varepsilon = 43,3139^\circ;$ Seitenhöhe h = 3,75;</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) a = 5,4; $\alpha = 156,1^\circ;$ c = 5; L: b = 0,4344; $\beta = 1,8676^\circ;$ $\gamma = 22,0324^\circ;$ b) a = 3,4; $\beta = 157^\circ;$ c = 4,4; L: $\alpha = 10,0059^\circ;$ b = 7,646; $\gamma = 12,9941^\circ;$ c) b = 5,7; $\beta = 9^\circ;$ $\gamma = 58^\circ;$ L: a = 33,5404; $\alpha = 113^\circ;$ c = 30,9003; d) a = 1,4; b = 2,4; c = 3; L: $\alpha = 27,266^\circ;$ $\beta = 51,7534^\circ;$ $\gamma = 100,9806^\circ$ e) a = 5,6; b = 9,1; c = 2,1; L: Keine Lösung</p>	13
4	<p>Nennen Sie den Kosinus-Satz Wann kann man ihn anwenden?</p> <p>L:</p> $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha$ $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \beta$ $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$ <p>Anwendbar, wenn zwei Seiten und der eingeschlossene Winkel oder wenn drei Seiten gegeben sind.</p>	4

5 Sie gehen einen geraden Weg entlang, der über eine Wiese führt. Dabei bemerken Sie rechts vor sich einen Fisch im Gras liegen. Die Sichtlinie zum Fisch bildet einen Winkel von 43° zum Weg. Dann gehen Sie 98m weiter. Der Fisch liegt jetzt hinter ihnen und wenn Sie sich umdrehen, beträgt der Winkel zwischen Weg und Sichtlinie zum Fisch 56° .

5

Machen Sie eine Skizze der Situation.



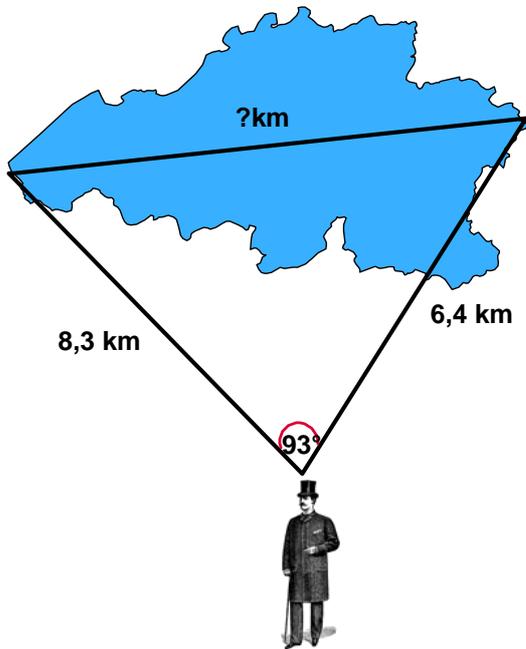
Wieweit war der Fisch vom Weg entfernt? **56,1001m**

Wieweit waren Sie bei den beiden Beobachtungen vom Fisch entfernt?
82,2584m & 67,669m

6

Das Ostufer des Sees ist 6,4km von Ihnen entfernt und das Westufer 8,3km. Um vom Ostufer zum Westufer zu sehen, müssen Sie den Kopf um 93° drehen. Machen Sie eine Skizze der Situation.

4



Wie groß ist die Entfernung vom Ostufer zum Westufer?
10,7429 km