

Ejercicios 1º bachillerato científico-tecnológico

Trigonometría

1. En un triángulo acutángulo, un lado mide 7 metros, su ángulo opuesto 60° y otro lado 8 metros.
¿Cuántos metros mide el otro lado?

[Solución](#)

Trigonometría 1

En un triángulo acutángulo, un lado mide 7 metros, su ángulo opuesto 60° y otro lado 8 metros. ¿Cuántos metros mide el otro lado? (Concurso de Primavera 2012, IV nivel).

Solución

Aplicando el teorema del coseno, tenemos: $7^2 = 8^2 + x^2 - 2 \cdot 8 \cdot x \cdot \cos 60^\circ$

Desarrollando: $x^2 - 8x + 15 = 0$

Resolviendo la ecuación de segundo grado, se tienen dos soluciones: $x = 3$ y $x = 5$.

El enunciado dice que el triángulo es acutángulo. Veamos los dos casos:

Si $x = 3$, se tiene que $8^2 > 3^2 + 7^2$, por lo que el triángulo es obtusángulo.

Si $x = 5$, se tiene que $8^2 < 5^2 + 7^2$, por lo que el triángulo es acutángulo.

Luego $x = 5$.

