

Puntos de un Triángulo Equilátero

Reto 04

Equipo 01

Programación Orientada a Objetos
Universidad Nacional Autónoma de México

24 de septiembre de 2025

Problema inicial

Ejemplo. Demostrar que los puntos

$$P_1(3, 3), P_2(-3, -3), P_3(-3\sqrt{3}, 3\sqrt{3})$$

son vértices de un triángulo equilátero.

Solución. El triángulo del problema es el indicado en la figura 8. Por el teorema 2, tenemos:

$$|\overline{P_1P_2}| = \sqrt{(3+3)^2 + (3+3)^2} = 6\sqrt{2},$$

$$\begin{aligned} |\overline{P_2P_3}| &= \sqrt{(-3+3\sqrt{3})^2 + (-3-3\sqrt{3})^2} \\ &= \sqrt{(9-18\sqrt{3}+27) + (9+18\sqrt{3}+27)} \\ &= \sqrt{36+36} = 6\sqrt{2}, \end{aligned}$$

$$|\overline{P_3P_1}| = \sqrt{(-3\sqrt{3}-3)^2 + (3\sqrt{3}-3)^2} = 6\sqrt{2}.$$

Luego el triángulo es equilátero, ya que todos sus lados son de igual longitud.

Figura: Problema inicial. [1]

Manejo de decimales



Figura: Operaciones para truncar a 3 decimales.

Fin

Plantilla: beamertheme-SimpleDarkBlue

Autor: Pin-Yen Huang (pyhuang97@gmail.com)

Link: <https://github.com/pm25/SimpleDarkBlue-BeamerTheme>

[1] Charles H. Lehmann. *Geometría analítica*. Limusa, 1989.