

Problemas – Tema 3

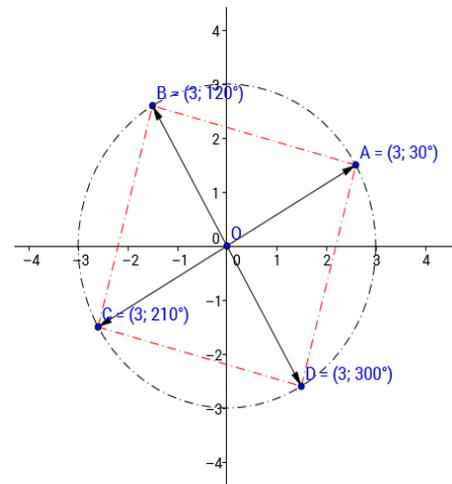
Problemas resueltos - 14 - distancia entre puntos del plano complejo

1. La siguiente imagen del plano complejo muestra un cuadrado centrado en el origen de coordenadas.

Obtener la distancia del lado del cuadrado.

Las coordenadas de los puntos vienen dadas en forma polar. El radio de la circunferencia que circunscribe al cuadrado es 3, por lo que el módulo de los puntos complejos representados por A, B, C y D vale 3.

El ángulo entre los radio-vectores de dos vértices consecutivos es de 90° . Aplicando el Teorema del coseno al triángulo formado por los puntos OAB tendremos:



$$[d(A, B)]^2 = [d(O, A)]^2 + [d(O, B)]^2 - 2 \cdot d(O, A) \cdot d(O, B) \cdot \cos(90^\circ)$$

$$[d(A, B)]^2 = [d(O, A)]^2 + [d(O, B)]^2 \rightarrow \text{ya que } \cos(90^\circ) = 0$$

$$[d(A, B)]^2 = 3^2 + 3^2 \rightarrow d(A, B) = \sqrt{18} \text{ u}$$