

EXAMEN MATEMATICAS - Complejos

z 1. Dados los complejos: $z = -2 + 2i$ y $u = 2 - 2i$. Calcula: a) u^2z , b) z/u , c) u^4 y d) z^3

2. Dado el cociente $\frac{2x - yi}{2 + i}$

Calcular el lugar geométrico de los puntos (x, y) tal que el cociente sea imaginario puro.

3. Dado el complejo: $z = 3 - 4i$. Calcula: a) Su opuesto, b) su conjugado, c) su inverso, d) el conjugado del opuesto y e) el opuesto del conjugado.

4. ¿A qué es igual el cociente de dos números complejos en forma polar?. Dedúcelo.

5. Un vértice de un hexágono regular centrado en el origen es $(0, 2)$, halla el resto de sus vértices.

Soluciones:

1. a) $8i$; b) -1 ; c) -64 ; d) $\sqrt{2}^{45}$, $\sqrt{2}^{165}$, $\sqrt{2}^{285}$

2. $y = 4x$

3. a) $-3 + 4i$; b) $3 + 4i$; c) $3/25 + 4/25 i$; d) $3 - 4i$; e) $-3 - 4i$

5. 2^{90} , 2^{150} , 2^{210} , 2^{270} , 2^{330} , 2^{30}