

Problemas Examen # 5

Polinomios y Complejos

Auxiliares: Rodrigo Chi D. & Hugo Carrillo L.
03/07/2011

P1. Sean a, b, c , las raíces de $x^3 + 2x^2 + x + 1 = 0$, calcule $a2b^2 + b^2c^2 + c^2a^2$.

P2. Considere el número complejo $w = 1 + i \tan\left(\frac{\pi}{12}\right)$.

- i) Encuentre la forma polar de w y de \bar{w}
- ii) Demuestre con y sin inducción que:

$$(w)^n + (\bar{w})^n = 2 \left(\sec\left(\frac{\pi}{12}\right) \right)^n \cos\left(\frac{n\pi}{12}\right)$$