

EXAMEN MATEMATICAS - Complejos

1. Dados los números complejos $z=3-2i$ y $u=-1+3i$. Halla: a) z/u , b) z^3 , c) $z.u$
2. Calcula a para que el módulo del cociente $\frac{a+2i}{1-i}$ sea igual a 2.
3. Dados los vértices de un triángulo equilátero z , u y w . Halla los afijos (vértices) y sus coordenadas, sabiendo que $z=2$.
4. Dada la ecuación $z^2-3z+4=0$, halla las raíces.
5. a) Calcula: $(i^{35}-i^5)/(i^{13})$; b) $z/z' = |z|^2$. Razónalo. (z' = conjugado de z); c) Si se multiplica un número complejo z por i , ¿qué pasa geoméricamente?

Soluciones:

1. a) $-9/10-7/10 i$; b) $-9-46i$; c) $3+11i$
2. $a=2$
3. $u=-1+\sqrt{3}i$, $w=-1-\sqrt{3}i$
4. $3/2 \pm \sqrt{7}/2 i$
5. a) 0; b) $r_{\bar{a}} \cdot r_{\bar{a}} = r^2$; c) gira 90°