

**Evaluación continua 1 - Grupo B**23 de septiembre de 2015, 11:00 a 11:50h – Aula B003

---

**1.**

- (a) Usa la Fórmula de Euler para calcular cada uno de los números complejos

$$e^{2\pi i}, \quad e^{\pi i}, \quad e^{i\frac{\pi}{2}}, \quad e^{i\frac{3\pi}{2}}.$$

- (b) Calcula y representa gráficamente las raíces sextas de  $-1$ .
- 

**2.**

- (a) Halla la ecuación, en coordenadas cartesianas  $(x, y)$ , de la circunferencia formada por todos los números complejos  $z = x + yi$  que verifican

$$z\bar{z} = \operatorname{Re}(z + \bar{z}) + \operatorname{Im}(z - \bar{z}).$$

- (b) Halla el radio y las coordenadas del centro de la circunferencia del apartado anterior.
- 

**3.**

- (a) Sabiendo que los números complejos  $i$  y  $2i$  son raíces de un polinomio de grado 4 con coeficientes reales, ¿qué se puede decir de las dos raíces restantes?
- (b) Halla los coeficientes de un polinomio que cumpla las condiciones del apartado anterior, es decir, que sea de grado 4, con coeficientes reales, y que entre sus raíces se encuentren los números complejos  $i$  y  $2i$ .
-