

## Quiz 3 (8 %)

1. Calcular

$$\int_0^\pi \frac{\operatorname{sen}^4 x}{a + b \cos x} dx, \quad 0 < a < b.$$

2. Encontrar el número de ceros de  $z^4 - 6z + 3 = 0$ , en la región  $1 < |z| < 2$ .

3. Calcular:

$$\int_0^\infty \frac{dx}{x^5 + 1}.$$

4. Calcular

$$\int_0^\infty \frac{x^\alpha}{1 + x^2} dx \quad 0 < \alpha < 1$$