

Problemas para entregar

Ejercicio 1: Representación polinómica de D_3

Considera el espacio 6-dim V de funciones polinómicas de grado 2 de dos variables (x, y) :

$$f(x, y) = ax^2 + bxy + cy^2 + dx + ey + h$$

donde a, b, \dots son constantes complejas. Si (x, y) transforman bajo el grupo diédrico D_3 como si fueran las coordenadas de un vector se induce una representación 6-dim de D_3 en V . Identifica los subespacios invariantes de V bajo D_3 y encuentra las irreps contenidas en la representación 6-dim.

Ejercicio 2: Representación regular, idempotentes primitivos, ideales e irreps de D_2

Considera el grupo D_2 de las simetrías de un rectángulo. Halla la representación regular $D^R(D_2)$, los idempotentes primitivos, los ideales por la izquierda y las irreps.

Ejercicio 3: $T_\lambda(\alpha)$ y $T'_\lambda(\alpha)$ de V_3^3

Descomponer V_3^3 en sus $T_\lambda(\alpha)$ (subespacios invariantes e irreducibles bajo S_3) y en sus $T'_\lambda(\alpha)$ (subespacios invariantes e irreducibles bajo G_3).