

# Academia Sabatina de Jóvenes Talento

---

## Polinomios Corto #3

Nombre: \_\_\_\_\_. Código ASJT: \_\_\_\_\_.

### Ejercicios

Estimado estudiante, resolver los siguientes ejercicios de manera clara y ordenada. Recordar justificar la respuesta.

**Ejercicio 1.** Para que la división de  $x^4 + ax^2 + b$  entre  $x^2 + x + 1$  sea exacta, encuentre los valores de  $a$  y  $b$  apropiados.

**Ejercicio 2.** Calcular el producto de los coeficientes del resto que deja  $x^{2023} - 1$  entre  $x^2 - 4$ . (La respuesta se puede dejar indicada)

**Ejercicio 3.** Supóngase que las raíces de  $x^3 + 3x^2 + 4x - 11 = 0$  son  $a$ ,  $b$  y  $c$ . También, que las raíces de  $x^3 + rx^2 + sx + t = 0$  son  $a + b$ ,  $b + c$  y  $c + a$ . Hallar  $t$ .

**Ejercicio 4.** Sea el polinomio  $f(x) = x^3 + 3x - 1$  con raíces  $a$ ,  $b$  y  $c$ . Calcular

$$\frac{1}{a^3 + b^3} + \frac{1}{b^3 + c^3} + \frac{1}{c^3 + a^3}.$$