

Academia Sabatina de Jóvenes Talento

Álgebra Corto #4

Nombre: _____

Grupo: Preolímpico IMO

Fecha: 26/julio/2025

Problemas

Estimado estudiante, resuelva los siguientes enunciados, recuerde justificar sus respuestas y redactar soluciones compresibles.

Ejercicio 1. Dado el polinomio $P(x) = 8x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$, al dividirlo por $2x^2 - x + 1$ deja resto $5x + 1$, y los coeficientes del cociente disminuyen de uno en uno a partir del término principal. Hallar $\sqrt{a + b + c + d}$.

Ejercicio 2. Sean $f, g, h : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ funciones tales que f es inyectiva, h es biyectiva y se satisface $f(g(x)) = h(x)$ para todo $x \in \mathbb{R}$. Probar que g es una función biyectiva.

Problema 1.
