

PROBLEMAS DE ENTRENAMIENTO SEMANA N° 3
(Nivel Avanzado)

Problema 1

La ecuación $x^3 - 6x^2 + 5x - 1 = 0$ tiene tres soluciones reales a, b, c . ¿Cuál es el valor de $a^5 + b^5 + c^5$?

Problema 2

Sea ABC un triángulo acutángulo con $\angle BAC = 60^\circ$ y $AB > AC$. Sean I el incentro y H el ortocentro del triángulo ABC . Muestre que

$$2\angle AHI = 3\angle ABC.$$

Problema 3

Determina el máximo común divisor de los números:

$$3^3 - 3, 5^5 - 5, 7^7 - 7, \dots, 2007^{2007} - 2007$$