HOJA N°

FECHA

TOMÁS AGHÁVAL – TAREA SUGERIDA 1

1_A) $P(x) = -x^6 - 4x^5 + Kx^2 - 1$ en $X+1 \rightarrow X - \overbrace{(-1)}^{A}$

$P(A) = -1(-1)^6 - 4 \cdot (-1)^5 + K \cdot (-1)^2 - 1$

$-1 + 4 + K - 1 = 0$

$\boxed{K = -2}$

Verifico K:

$-1(-1)^6 - 4 \cdot (-1)^5 + (-2) \cdot (-1)^2 - 1 = 0$

$-1 + 4 - 2 - 1 = 0$

$\boxed{0 = 0}$ ✓

B) $P(1) = -1(1)^6 - 4 \cdot 1^5 + (-2) \cdot (1)^2 - 1 = 0$

$-1 - 4 - 2 - 1 = 0$

$\boxed{-8 = 0}$ NO!!

Antes habíamos dividido $P(x)$ en $X+1$, con lo que obtuvimos un valor de K utilizando el teorema del resto donde $X-A$ nos indica que A en nuestro caso valía -1. Al intentar dividir $P(x)$ en $X-1$ (en vez de $X+1$), estaríamos cambiándole el signo al dicho valor de A, por lo que algunos signos del polinomio resultan afectados al igual que su resultado. Deberíamos obtener otro resultado de K evaluando $P(1)$ en vez de $P(-1)$.

2. $x^2 + bx + 9 = 0$

$\Delta = b^2 - 4 \cdot A \cdot C =$

$b^2 - 4 \cdot 1 \cdot 9 =$

$b^2 = 36$

$b = \pm\sqrt{36}$

$\boxed{b = \pm 6} \rightarrow \pm 6^2 - 4 \cdot 1 \cdot 9 = 0$

$\boxed{\text{Pruebo } b = -6 \quad x_0 = -\frac{-6}{2 \cdot 1} = 3}$ ✓

Pruebo $b = 6 \quad x_0 = -\frac{6}{2 \cdot 1} = -3$ ✗

Para $b = -6$, el polinomio $x^2 + bx + 9 = 0$ tiene como solución únicamente a $x = 3$, siendo real y positiva.

NOTA