


Solución al problema del valor numérico de un polinomio

Enunciado:



Dado el polinomio
 $P(x) = x^3 - 10000x^2 - 10002x + 9999$,
calcular $P(10001)$.

Solución:

Tenemos que evaluar el polinomio $P(x) = x^3 - 10000 \cdot x^2 - 10002 \cdot x + 9999$, en $x = 10001$.

Llamemos $a = 10001$; se trata de calcular $P(a)$.

$$\begin{aligned} \text{Pero } P(a) &= a^3 - 10000 \cdot a^2 - 10002 \cdot a + 9999 = a^3 - (a - 1) \cdot a^2 - (a + 1) \cdot a + (a - 2) = \\ &= a^3 - a^3 + a^2 - a^2 - a + a - 2 = -2 \end{aligned}$$

Solución: $P(10001) = -2$