



Ejercicio 3

Hallar el valor del polinomio $p(x) = x^3 - a^3$, $x = -a$

$$p(x) = -3ax^3 + 6a^2x^2 - 2a^3x$$

Para hallar el valor del polinomio, para un valor de x dado, se sustituye el valor de x dado en cada x del polinomio, y se efectúan las operaciones que queden veamos

$$p(x) = -3ax^3 + 6a^2x^2 - 2a^3x$$



Valor de x dado

Para $x = -a$, sustituimos $-a$ en cada x del polinomio en el primero y segundo término aplicamos propiedades de las potencias, en el 3er término efectuamos el producto nos queda

$$p(x) = -3ax^3 + 6a^2x^2 - 2a^3x$$

$$\begin{array}{cccc} \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ -a & -a & -a & -a \end{array}$$

$$p(-a) = -3a \cdot (-a)^3 + 6a^2(-a)^2 - 2a^3(-a)$$

$$p(-a) = -3a \cdot (-a^3) + 6a^2 \cdot a^2 + 2a^4$$



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

En el 1er y 2do término multiplicamos potencias de igual base ahora tenemos suma de términos semejantes y nos queda $11a^4$

$$p(-a) = -3a \cdot (-a^3) + 6a^2 \cdot a^2 + 2a^4$$

$$p(-a) = 3a^4 + 6a^4 + 2a^4$$

$$p(-a) = 11a^4$$

Para $x = a$, sustituimos a en cada x del polinomio aplicamos multiplicación de potencias de igual base en los 3 términos nos queda

$$p(x) = -3ax^3 + 6a^2x^2 - 2a^3x$$

$$p(a) = -3a \cdot a^3 + 6a^2 \cdot a^2 - 2a^3 \cdot a$$

↑
a↑
a↑
a↑
a

$$p(a) = -3a^4 + 6a^4 - 2a^4$$

$P(a) = a^4$ es decir el valor de p para $x = a$ es a^4

$$p(a) = a^4$$