

Valor numérico de un polinomio

El valor numérico de un polinomio, para $x = a$, es el número que resulta al sustituir la variable x por el valor de a . Por ejemplo, el valor numérico del polinomio $P(x) = -3x^3 + 2x - 1$ para $x = 1$ es:

$$P(1) = -3 \cdot 1^3 + 2 \cdot 1 - 1 = -2$$

1 Calcula el valor numérico de los siguientes polinomios para los valores indicados:

a) $P(x) = x^8 - 3x^2 + x^4$ para $x = \sqrt{2}$

b) $Q(x) = -10x^4 + 2x^3 + \frac{3}{5}$ para $x = -\frac{2}{5}$

c) $R(x) = 2x^6 + 7x^2 - \frac{2}{\sqrt{3}}x$ para $x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

d) $S(x) = 2x^3 + 14x - 7$ para $x = \frac{1}{7}$

Solucionario

1 a) $P(\sqrt{2}) = (\sqrt{2})^8 - 3(\sqrt{2})^2 + (\sqrt{2})^4 = 14$

b) $Q\left(-\frac{2}{5}\right) = -10\left(-\frac{2}{5}\right)^4 + 2\left(-\frac{2}{5}\right)^3 + \frac{3}{5} = \frac{27}{125}$

c) $R\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = 2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^6 + 7\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 - \frac{2}{\sqrt{3}}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{163}{32}$

d) $S\left(\frac{1}{7}\right) = 2\left(\frac{1}{7}\right)^3 + 14\left(\frac{1}{7}\right) - 7 = \frac{32}{7}$