

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