

Lenguaje algebraico

1. Traduce al lenguaje algebraico las situaciones que se describen en lenguaje común:

- El doble de un número: $2x$
- El doble de un número menos cuatro: $2x - 4$
- El siguiente de un número x : $x + 1$
- El anterior a un número x : $x - 1$
- La mitad de un número: $\frac{x}{2}$
- El cubo de un número: x^3
- Un número aumentado en cinco unidades: $x + 5$
- Un número disminuido en cuatro unidades: $x - 4$
- El triple de un número menos tres: $3x - 3$
- El triple de un número menos su doble: $3x - 2x$
- La suma de dos números distintos: $x + y$
- La tercera parte de un número más el cuadrado de otro: $\frac{x}{3} + y^2$
- El producto de dos números distintos: xy
- La raíz cuadrada de un número: \sqrt{x}
- La suma de la cuarta parte de un número y el cubo de otro número: $\frac{x}{4} + y^3$
- El cociente (división) de dos números: $\frac{x}{y}$
- La diferencia de dos números distintos: $x - y$
- La diferencia entre la raíz de un número y el doble de otro número: $\sqrt{x} - 2y$

2. Expresa en lenguaje algebraico cada uno de los siguientes enunciados:

- El 30% de un número: $x = \text{número} \Rightarrow 30\% \text{ de } x$ o también $\frac{30}{100}$ de x
- El área de un rectángulo de base 3 cm y altura desconocida:
 $x = \text{altura} \Rightarrow \text{Área del rectángulo} = \text{base} \cdot \text{altura} = 3x$
- El perímetro del rectángulo anterior: $3 + 3x + 3 + 3x = 6 + 6x$
- El doble del resultado de sumarle a un número entero su siguiente: $2(x + x + 1)$
- El triple del resultado de sumar un número con su inverso: $3\left(x + \frac{1}{x}\right)$

- El quíntuplo del área de un cuadrado de lado x : $5x^2$
- El área de un triángulo del que se sabe que su base es la mitad de su altura:

$$\left. \begin{array}{l} x = \text{altura} \\ \frac{x}{2} = \text{base} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{Área del triángulo} = \frac{\text{base} \cdot \text{altura}}{2} = \frac{\frac{x}{2} \cdot x}{2}$$

- La mitad del resultado de sumarle 3 a un número: $\frac{x+3}{2}$
- La tercera parte del área de un rectángulo en el que la base mide el doble que la altura:
 $\left. \begin{array}{l} x = \text{altura} \\ 2x = \text{base} \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{\text{Área del rectángulo}}{3} = \frac{\text{base} \cdot \text{altura}}{3} = \frac{2x \cdot x}{2}$