

Inversas de las funciones lineal, afín y cuadrática

1. Analiza el siguiente problema y responde:

El cobre, conocido por su alta conductividad térmica y eléctrica, se funde a aproximadamente 1 985 °F y se almacena en forma de lingotes. La relación entre los grados Fahrenheit (°F) y los grados Celsius (°C) se describe mediante la siguiente expresión:

$$C = \frac{5}{9} (F - 32)$$

- a. ¿Cuál es la expresión que permite expresar los grados Celsius en Fahrenheit?

La fórmula para convertir grados Celsius en Fahrenheit es:

$$F = \frac{9}{5} C + 32$$

- b. Si se tienen 32 °C, ¿a cuántos grados Fahrenheit equivalen?

$$F = \frac{9}{5} \cdot 32 + 32 = 57,6 + 32 = 89,6$$

Por lo tanto, 32 °C equivalen a 89,6 °F.

2. Observa el plano cartesiano en que se muestran las gráficas de una función $f(x)$ y de su inversa $g(x)$. Además, en las gráficas de estas funciones se han marcado los puntos A, B, C y D.

- a. Para cada punto, identifica su punto reflejo respecto a la recta $y = x$, en la otra función.

$$A' (0, 3)$$

$$C' (6, 9)$$

$$B' (3, 4)$$

$$D' (-3, 2)$$

- b. ¿Cuál es la expresión algebraica de $f(x)$?

$$f(x) = 3x - 9$$

- c. ¿Cuál es la expresión algebraica de $g(x)$?

$$g(x) = \frac{x}{3} + 3$$

