

Inversas de las funciones lineal, afín y cuadrática

1. ¿Cuál es la inversa de la función real $f(x) = -4x + 6$?

1.º Identifica la función y determina si es invertible.

La función real definida por $f(x) = -4x + 6$, es afín, es decir, tiene la forma $f(x) = mx + n$ ($m, n \neq 0$).

Por lo tanto, es invertible en todo su dominio con: $m =$ y $n =$.

2.º Aplica una estrategia para obtener la función inversa.

- Escribe la expresión de la función en la forma $y = f(x)$.

$$y = - \quad \boxed{} \quad x + \quad \boxed{}$$

- Intercambia las variables x e y .

$$x = -4 \quad \boxed{} \quad + 6$$

- Despeja la variable y

$$\begin{aligned} x + \quad \boxed{} &= + 6 \\ 4y &= 6 - \quad \boxed{} \\ y &= \frac{6}{\quad \boxed{}} - \frac{\quad \boxed{}}{4} \end{aligned}$$

- Escribe la expresión obtenida como $f^{-1} = y$.

$$f^{-1}(x) = \frac{6}{\quad \boxed{}} - \frac{\quad \boxed{}}{4}$$

- Comprueba el resultado anterior.

$$f(f^{-1}(x)) = f\left(\frac{6}{\quad \boxed{}} - \frac{\quad \boxed{}}{4}\right) = -4 \cdot \left(\frac{6}{4} - \frac{x}{4}\right) + \quad \boxed{} = \left(\quad \boxed{}\right) + 6 = x$$

$$f(f^{-1}(x)) = f^{-1}(-4x + 6) = \frac{6}{4} - \left(\quad \boxed{}\right) = \frac{6}{4} + x - \frac{\quad \boxed{}}{4} = x$$

3.º Responde.

La inversa de la función real $f(x) = -4x + 6$ es la función real $f^{-1}(x) = \frac{6}{\quad \boxed{}} - \frac{\quad \boxed{}}{4}$.

Inversas de las funciones lineal, afín y cuadrática

1. ¿Cuál es la inversa de la función real $f(x) = -4x + 6$?

1.º Identifica la función y determina si es invertible.

La función real definida por $f(x) = -4x + 6$, es afín, es decir, tiene la forma $f(x) = mx + n$ ($m, n \neq 0$).

Por lo tanto, es invertible en todo su dominio con: $m =$ -4 y $n =$ 6.

2.º Aplica una estrategia para obtener la función inversa.

- Escribe la expresión de la función en la forma $y = f(x)$.

$$y = -\boxed{4}x + \boxed{6}$$

- Intercambia las variables x e y .

$$x = -4 \boxed{y} + 6$$

- Despeja la variable y

$$\begin{aligned} x + \boxed{4y} &= +6 \\ 4y &= 6 - \boxed{x} \\ y &= \frac{6}{\boxed{4}} - \frac{\boxed{x}}{4} \end{aligned}$$

- Escribe la expresión obtenida como $f^{-1} = y$.

$$f^{-1}(x) = \frac{6}{\boxed{4}} - \frac{\boxed{x}}{4}$$

- Comprueba el resultado anterior.

$$f(f^{-1}(x)) = f\left(\frac{6}{\boxed{4}} - \frac{\boxed{x}}{4}\right) = -4 \cdot \left(\frac{6}{4} - \frac{x}{4}\right) + \boxed{6} = \left(\boxed{-6 + x}\right) + 6 = x$$

$$f(f^{-1}(x)) = f^{-1}(-4x + 6) = \frac{6}{4} - \left(\frac{\boxed{-4x + 6}}{4}\right) = \frac{6}{4} + x - \frac{\boxed{6}}{4} = x$$

3.º Responde.

La inversa de la función real $f(x) = -4x + 6$ es la función real $f^{-1}(x) = \frac{6}{\boxed{4}} - \frac{\boxed{x}}{4}$.