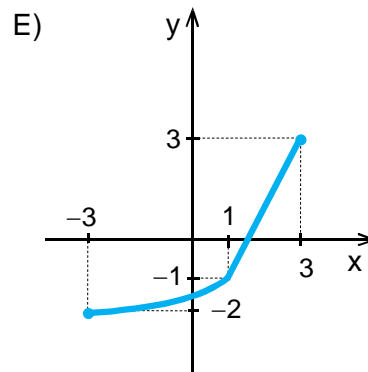
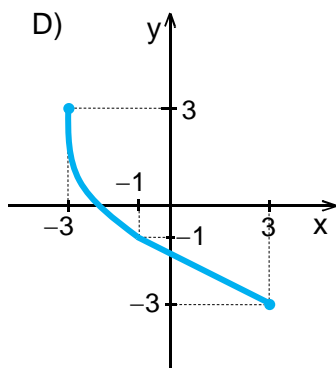
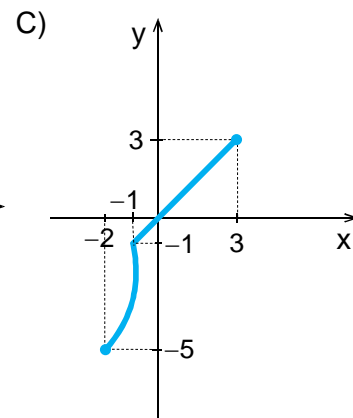
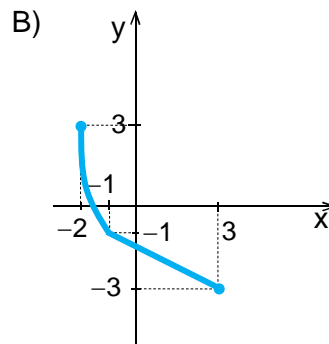
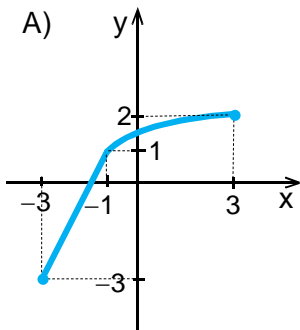
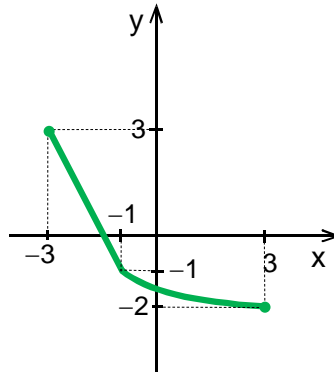


## PREGUNTA

Si  $f: [-3, 3] \rightarrow [-2, 3]$  es una función, cuyo gráfico se muestra en la figura adjunta, ¿cuál de los gráficos, en las siguientes opciones, representa mejor al gráfico de la función inversa de  $f$ ?



## COMENTARIO

Una forma de responder este ítem, es recordar que:

Para la función biyectiva  $f: A \rightarrow B$ , su **función inversa**  $f^{-1}: B \rightarrow A$ , es tal que  $f^{-1}(b) = a$ , si y solo si  $f(a) = b$ .

Así, del gráfico de  $f$  se pueden obtener los siguientes valores para  $x$  con sus respectivas imágenes:

Función $f$	
$x$	$f(x)$
-3	3
-1	-1
3	-2

Luego, para los valores de la tabla se utiliza la definición anterior para encontrar puntos pertenecientes al gráfico de  $f^{-1}$ , obteniendo lo siguiente:

Función inversa $f^{-1}$	
$x$	$f^{-1}(x)$
3	-3
-1	-1
-2	3

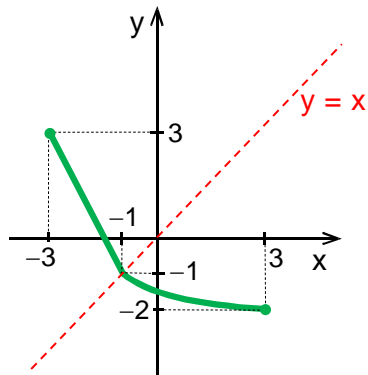
De lo anterior, solo en la gráfica presentada en B) los puntos obtenidos de la tabla  $(3, -3)$ ,  $(-1, -1)$  y  $(-2, 3)$  pertenecen a ella. De esta manera, este gráfico es el que mejor representa a la función inversa de  $f$ .

Otra forma para determinar el gráfico de la función inversa de  $f$ , es la siguiente:

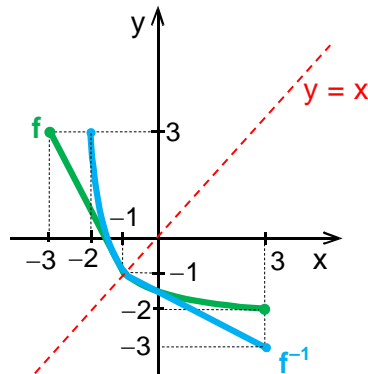
**Recuerde que:**

La **gráfica de la función inversa**  $f^{-1}$  de una función  $f$ , se puede obtener al reflejar la gráfica de  $f$  con respecto a la recta de ecuación  $y = x$ .

Así, en la figura donde se representa la gráfica de  $f$  se traza la recta de ecuación  $y = x$  tal como se muestra a continuación:



Luego, se refleja la gráfica de la función  $f$ , para obtener su función inversa  $f^{-1}$  representada en la siguiente figura:



Por lo tanto, la opción correcta es B).

## **FICHA DE REFERENCIA CURRICULAR**

**Eje Temático:** Álgebra

**Área Temática:** Funciones

**Nivel:** Cuarto Medio

**Objetivo Fundamental:** Analizar las condiciones para la existencia de la función inversa.

**Contenido:** Función inversa.

**Habilidad Cognitiva:** Analizar, Sintetizar y Evaluar

**Clave:** B