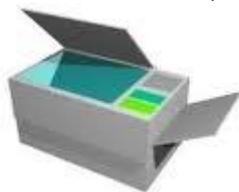


## Matemática 2° medio / Unidad 2 / OA5 / Actividad 1

Existen máquinas o aparatos que pueden funcionar “al revés”; por ejemplo: una fotocopiadora amplía y reduce originales; algunos motores pueden girar en dos sentidos; hay bombas que aumentan y bajan la presión; y acondicionadores de aire que aumentan y bajan la temperatura, etc.



- Completan la siguiente tabla con las “funciones o funciones inversas” de las máquinas:

Máquina	Función directa de la máquina	Función inversa de la máquina
Escáner	Amplía al cuádruple	
Bomba		Aumenta la presión por 1,5 bar
Acondicionador del aire		Baja la temperatura por 12°C
Bomba	Reduce la presión a la mitad	
Motor de un ascensor		Baja la cabina por 10 m

- Completan la tabla con el término algebraico de la función inversa y después responden qué debe resultar si se aplica la función  $f$  y al resultado se aplica la función inversa  $f^{-1}$ .

Variable	Función $f$	Función inversa $f^{-1}$	$f \circ f^{-1}$	Resultado
$x$	$x \mapsto 2x$	$x \mapsto \frac{1}{2}x$	$x \mapsto \frac{1}{2} \cdot (2x)$	
$x$	$x \mapsto \frac{1}{4}x$			
$x$	$x \mapsto 3x - 1$			
$x$	$x \mapsto -\frac{1}{2}x + 1$			
$x$	$x \mapsto x^2$			
$x$	$x \mapsto \sqrt{x}$			

### Observaciones a la o el docente

La introducción de la compuesta de dos funciones se puede trabajar antes de esta actividad, pero no como contenido por evaluar, sino en relación con la función inversa, y compararla con la multiplicación y los inversos multiplicativos; es decir, como una operación análoga a la multiplicación.

Se sugiere aplicar estrategias conocidas para obtener una solución y para entender conceptos, utilizando nociones básicas de la Matemática. Por último, se debe discutir en cada caso particular el dominio de las funciones para identificar la función inversa correspondiente. (OA A)