



¿Cómo nos relacionamos?

► Materiales:

- Tarjetas de juego
- Sobres
- Papel
- Lápiz
- Tabla de puntuación (para el maestro)

► Instrucciones:

Los estudiantes juegan en equipos de tres personas. Cada equipo comienza con un sobre, rotulado A–N. El sobre contiene la función original f , tres transformaciones y una función transformada g . Los estudiantes trabajan en sus asientos para ordenar las tarjetas de tal manera que f se transforme en g . Para presentar físicamente su solución al maestro, los estudiantes se acomodan en el orden correcto. Si el orden es correcto, el equipo gana tres puntos. Si el orden no es correcto, el equipo tiene una oportunidad de arreglarlo para ganar un punto. El equipo regresa a sus asientos con otro sobre. El juego continúa hasta que un equipo ordene todos los 14 sobres o se termine el tiempo.

► ¿Quién gana?

Gana el equipo que tenga el mayor número de puntos.

► Consejos:

- Hay sobres adicionales en caso de que los equipos terminen rápidamente o deban esperar para presentar sus soluciones.
- Los maestros deberían preparar los sobres y las soluciones posibles de antemano. Algunos sobres tienen más de una solución correcta.

► Debate:

Comenta si importa el orden de las transformaciones. ¿Cuándo el orden sí importa? ¿Cuándo el orden no importa?

Tarjetas de juego para ¿Cómo nos relacionamos?

A

$$f(x) = 5x + 4$$

B

$$f(x) = \frac{1}{4}x - 10$$

A

alargamiento vertical por
un factor de 3

B

translación vertical
6 unidades hacia arriba

A

translación horizontal
5 unidades a la derecha

B

reflexión en el eje y

A

translación vertical
2 unidades hacia arriba

B

alargamiento vertical por
un factor de 5

A

$$g(x) = 15x - 61$$

B

$$g(x) = -\frac{5}{4}x - 20$$

C

$$f(x) = -3x - 7$$

D

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

C

alargamiento vertical por
un factor de 4

D

reflexión en el eje y

C

translación horizontal
11 unidades a la izquierda

D

translación horizontal
8 unidades a la izquierda

C

translación vertical
4 unidades hacia arriba

D

translación vertical
12 unidades hacia abajo

C

$$g(x) = -12x - 156$$

D

$$g(x) = \frac{1}{4}x - 4$$

E

$$f(x) = -6x - 9$$

F

$$f(x) = 5x + 12$$

E

encogimiento vertical por
un factor de $\frac{1}{3}$

F

alargamiento horizontal por
un factor de 10

E

reflexión en el eje y

F

translación horizontal
14 unidades a la derecha

E

translación vertical
5 unidades hacia arriba

F

translación vertical
8 unidades hacia arriba

E

$$g(x) = 2x + 2$$

F

$$g(x) = \frac{1}{2}x - 3$$

G

$$f(x) = -3x + 11$$

H

$$f(x) = x + 3$$

G

translación vertical
8 unidades hacia abajo

H

encogimiento vertical por
un factor de $\frac{1}{3}$

G

reflexión en el eje x

H

translación horizontal
6 unidades a la derecha

G

translación horizontal
10 unidades a la derecha

H

translación vertical
5 unidades hacia abajo

G

$$g(x) = 3x - 33$$

H

$$g(x) = \frac{1}{3}x - 6$$

I

$$f(x) = x + 1$$

J

$$f(x) = 9x + 11$$

I

reflexión en el eje x

J

translación vertical
1 unidad hacia abajo

I

alargamiento vertical por
un factor de 3

J

translación horizontal
7 unidades a la derecha

I

translación horizontal
2 unidades a la izquierda

J

encogimiento horizontal
por un factor de $\frac{1}{3}$

I

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

J

$$g(x) = 27x - 53$$

K

$$f(x) = x - 13$$

L

$$f(x) = -10x + 4$$

Kreflexión en el eje y **L**encogimiento vertical
por un factor de $\frac{1}{2}$ **K**translación vertical
8 unidades hacia arriba**L**translación horizontal
6 unidades a la izquierda**K**translación horizontal
1 unidad a la izquierda**L**translación vertical
1 unidad hacia arriba**K**

$$g(x) = -x - 6$$

L

$$g(x) = -5x - 27$$

M

$$f(x) = 12x + 1$$

N

$$f(x) = -16x + 12$$

M

translación horizontal
3 unidades a la izquierda

N

encogimiento vertical
por un factor de $\frac{1}{4}$

M

translación vertical
7 unidades hacia arriba

N

translación vertical
10 unidades hacia abajo

M

encogimiento vertical
por un factor de $\frac{1}{4}$

N

reflexión en el eje y

M

$$g(x) = 3x + 11$$

N

$$g(x) = 4x - 7$$

Tabla de puntuación para ¿Cómo nos relacionamos?

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Grupo 6	Grupo 7	Grupo 8	Grupo 9	Grupo 10