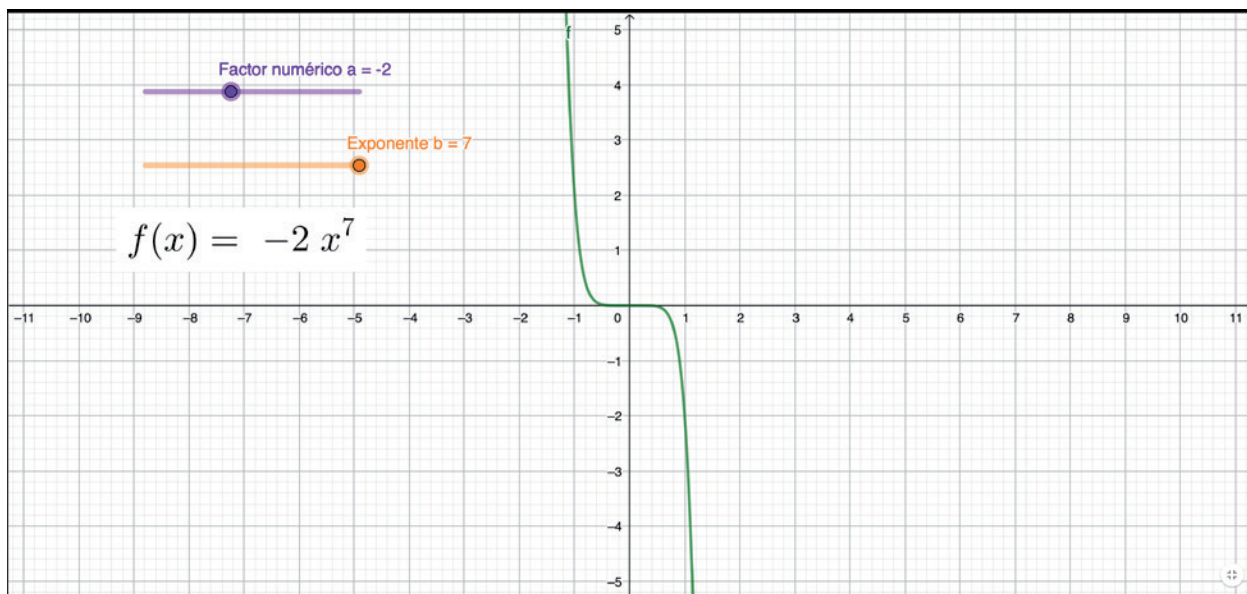


## Uso de recursos audiovisuales

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

1. Accede en <https://bit.ly/459Z1D7> a una simulación de la función potencia  $f(x) = ax^b$  en que puedes ir variando los valores de  $a$  y  $b$  para observar cómo varía la gráfica de la función.



- a. ¿Qué diferencia observas en las gráficas cuando el exponente es par y cuando es impar?

**Ejemplo de respuesta:** Si el exponente es par, la gráfica tiene forma de parábola y se encuentra a un lado del eje  $X$ ; y si es impar, una rama se encuentra debajo del eje  $X$  y la otra arriba del eje  $X$ .

- b. ¿Qué efecto tiene sobre la gráfica de la función con exponente par un incremento del valor del parámetro  $b > 0$ ?

**Las ramas de la parábola se acercan al eje  $Y$ .**

- c. ¿Qué efecto tiene sobre la gráfica de la función con exponente impar un incremento del valor del parámetro  $a > 0$ ?

**Las ramas superior e inferior de la gráfica se acercan al eje  $Y$ .**

2. Observa un video del Ministerio de Educación de Chile que tu profesora o profesor reproducirá que ilustra el modelamiento de una situación con la función potencia. También puedes ingresar al link <https://youtu.be/nJnJ1ZjgJKU>



- a. ¿Qué situación se quiere modelar?

La cantidad de visualizaciones de un video en el tiempo.

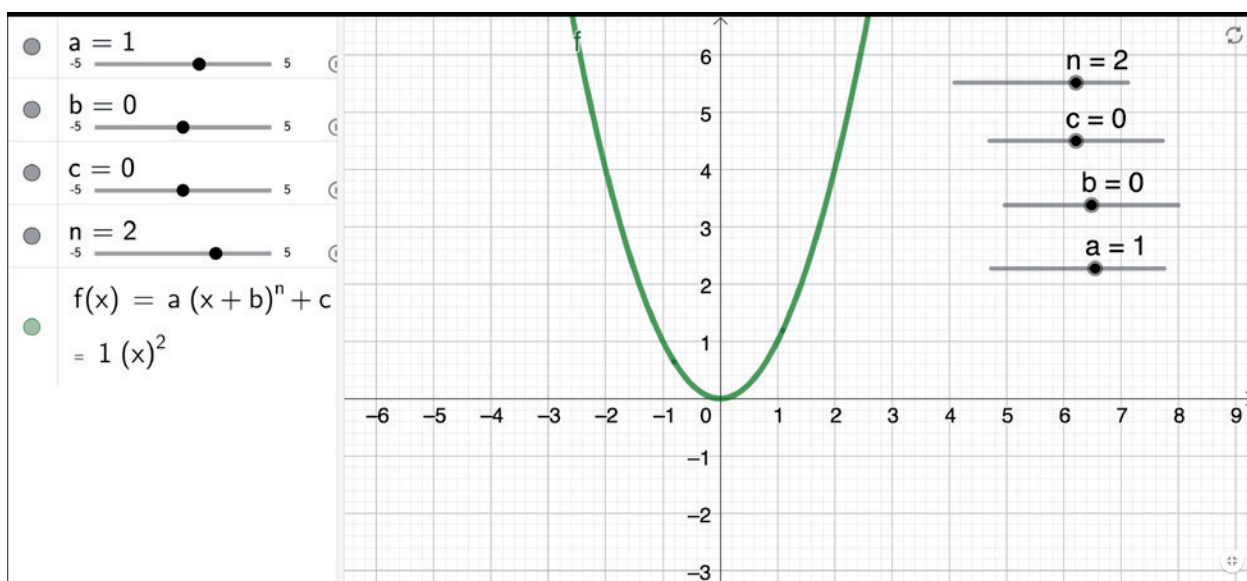
- b. ¿Qué función se utiliza para modelar la situación?

La función potencia  $f(x) = 2x^3$ .

- c. Accede a <https://bit.ly/3yH3Ch7> y utiliza una calculadora en línea para completar la tabla de acuerdo con la función que modela la situación del video.

$x$	0	1	3	9	15
$f(x)$	0	2	54	1458	6750

3. Accede en <https://bit.ly/3ME1HSj> a una simulación que permite visualizar los cambios que se producen en la gráfica de la función potencia  $f(x) = a(x + b)^n + c$  al modificar los parámetros  $a$ ,  $b$ ,  $c$  y  $n$ .



- a. ¿Qué efecto tiene sobre la gráfica de la función un incremento del valor del parámetro  $b$ ?

La gráfica se desplaza hacia la izquierda en el plano (es decir, en el sentido negativo del eje  $X$ ) la cantidad de unidades en que se aumente el valor de  $b$ .

- b. ¿Qué efecto tiene sobre la gráfica de la función un incremento del valor del parámetro  $c$ ?

Las gráfica se desplaza hacia arriba en el plano (es decir, en el sentido positivo del eje  $Y$ ) la cantidad de unidades en que se aumente el valor de  $c$ .

- c. Si la gráfica de una función potencia se desplazó 7 unidades hacia abajo y 4 unidades a la derecha, ¿qué parámetros se modificaron y en qué cantidad?

Se modificaron los parámetros  $b$  y  $c$ . El parámetro  $b$  disminuyó en 7 unidades y el parámetro  $c$  disminuyó en 4 unidades.