



Nivel 4° Medio

### **Función Potencia**

**Docente:** Camila Pastenes Saavedra

**Correo:** [cpastenes1991@gmail.com](mailto:cpastenes1991@gmail.com)

#### **UNIDAD 2: Modelamiento matemático para describir y predecir**

**OA2** CONSTRUIR MODELOS de situaciones o fenómenos de crecimiento, decrecimiento y periódicos que involucren funciones potencia de exponente entero y trigonométricas  $\sin(x)$  y  $\cos(x)$ , de forma manuscrita, con uso de herramientas tecnológicas y promoviendo la búsqueda, selección, contrastación y verificación de información en ambientes digitales y redes sociales.

Uso de funciones potencia de exponente entero y trigonometría  $\sin(x)$  y  $\cos(x)$ , en modelos de situaciones de crecimiento, decrecimiento y periódicos, considerando:

- Interpretación de la información de los modelos que involucran funciones potencia y trigonométricas para deducir resultados.

- Modelos existentes que involucran funciones potencia y trigonométricas para relacionar partes y características de la situación.

#### **OBJETIVOS:**

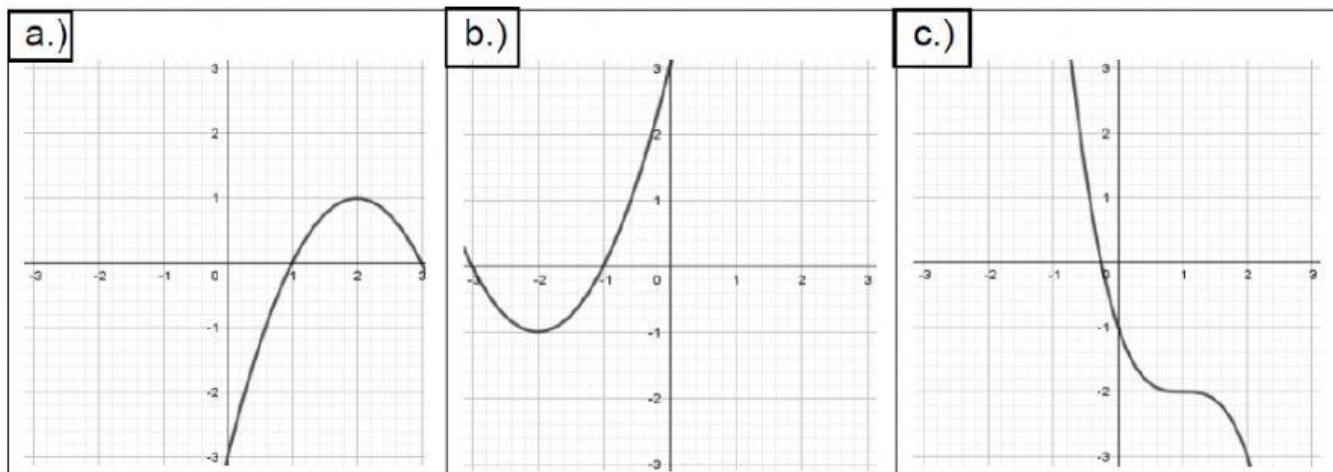
- Reconocer funciones cuadráticas y cúbicas.
- Determinar Dominio y recorrido de funciones potencia.
- Reconocer desplazamientos verticales y horizontales de la función potencia.

A continuación, se plantean diferentes ejercicios acerca de la función potencia.

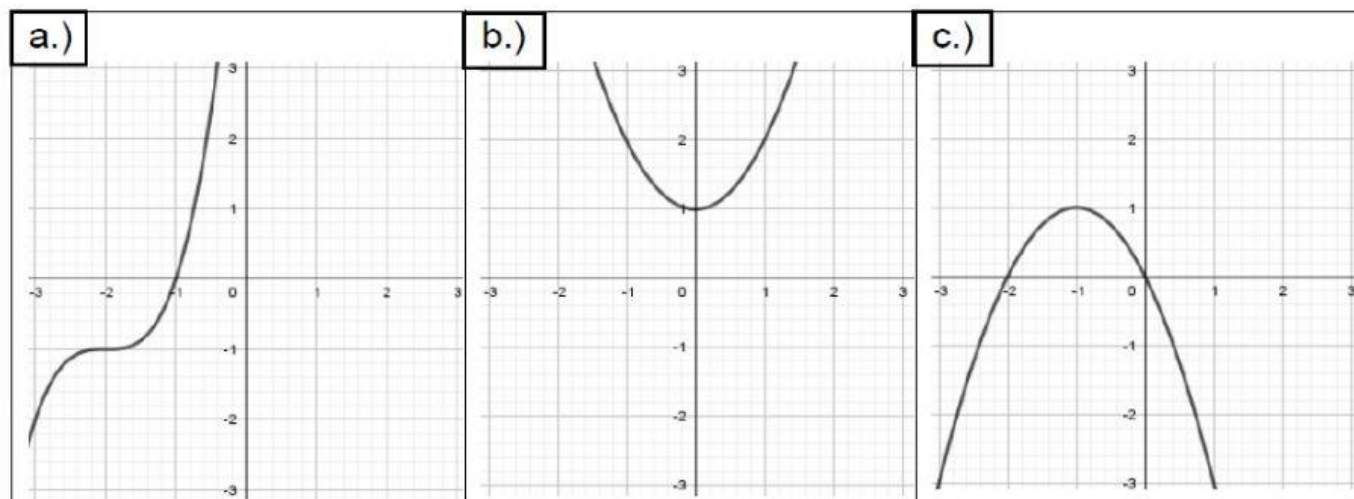
Resuelve, selecciona las casillas correctas y rellena los espacios con la información solicitada. Cualquier duda no olvides preguntar al docente a cargo.

¡Mucho éxito!

1. Indique cuáles de las siguientes funciones tienen exponente par:



2. Indique cuáles de las siguientes funciones tienen exponente impar:



3. ¿Qué nombre reciben las funciones que tienen exponente par?

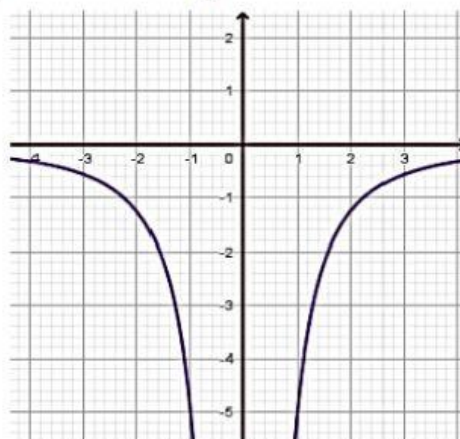
4. Dadas las siguientes funciones potencias, determina para cada una de ellas el dominio y recorrido de la función

	Dominio	Recorrido
a) $f(x) = 3x^3$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
b) $g(x) = -2x^2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
c) $h(x) = -2x^5$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
d) $j(x) = 4x^4$	<input type="text"/>	<input type="text"/>

5) Según el gráfico se puede determinar que la función potencia es:

I. a es positivo    II. n es par    III. n es positivo

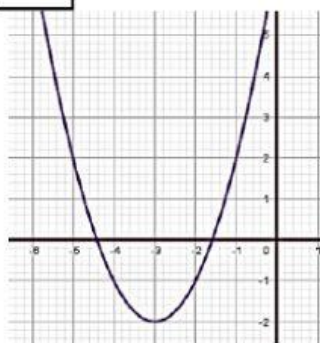
- A. Solo I
- B. Solo II
- C. Solo III
- D. Solo I y II
- E. Todas las anteriores



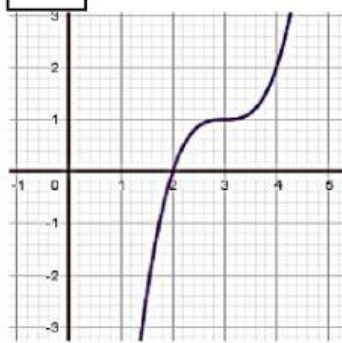


6. Selecciona la o las funciones que tienen exponente negativo

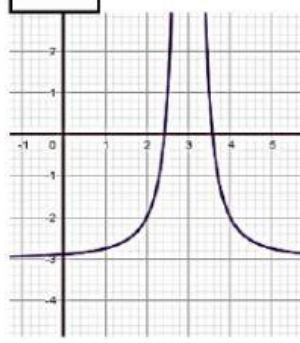
a.



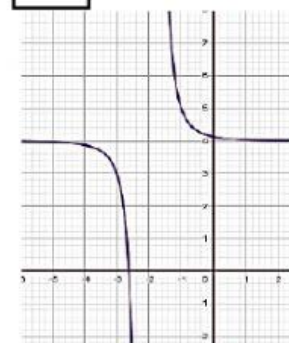
b.



c.



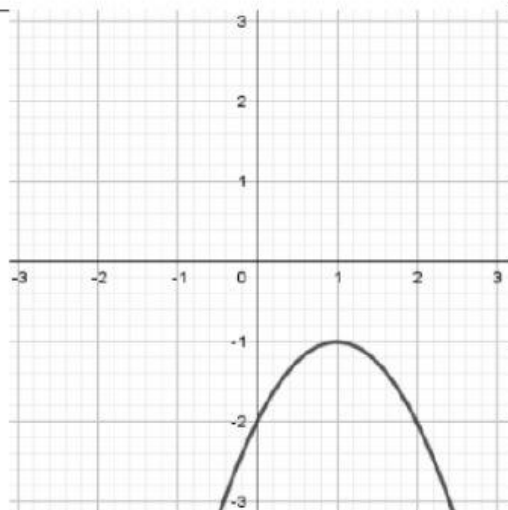
d.



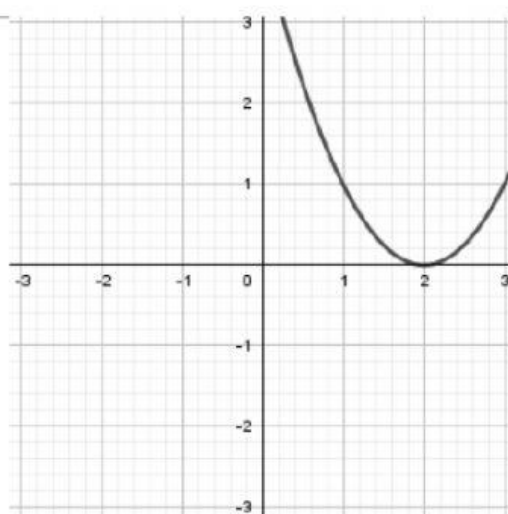
7. Indique el Dominio y Recorrido de las siguientes funciones:

FUNCIONES		DOMINIO	RECORRIDO
a.)			
b.)			

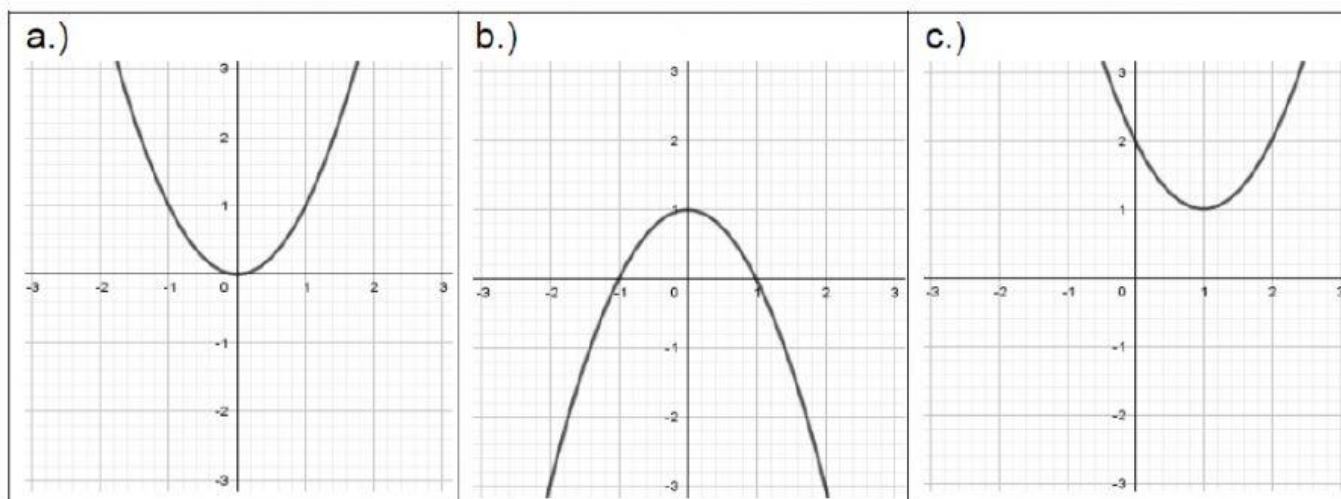
c.)



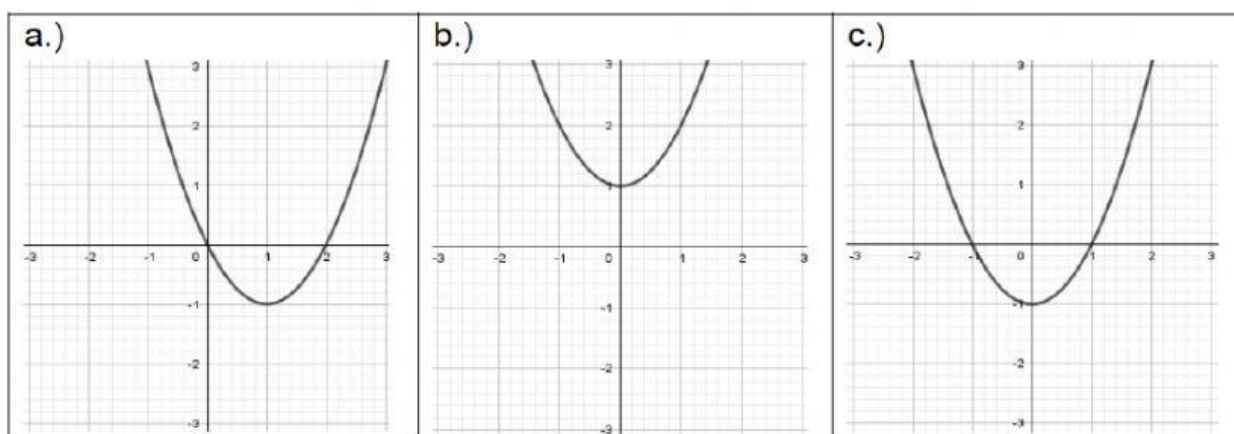
d.)



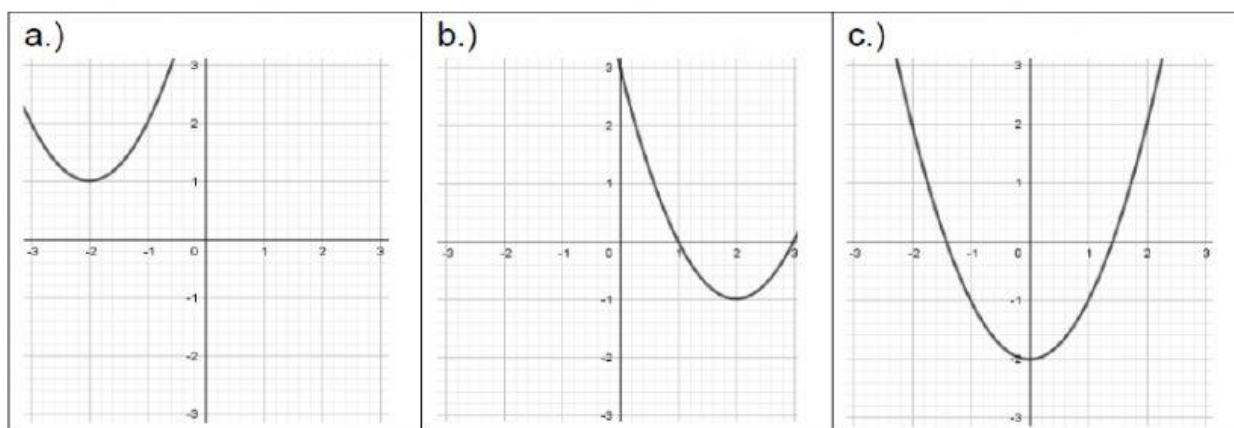
8. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función  $y = x^2$



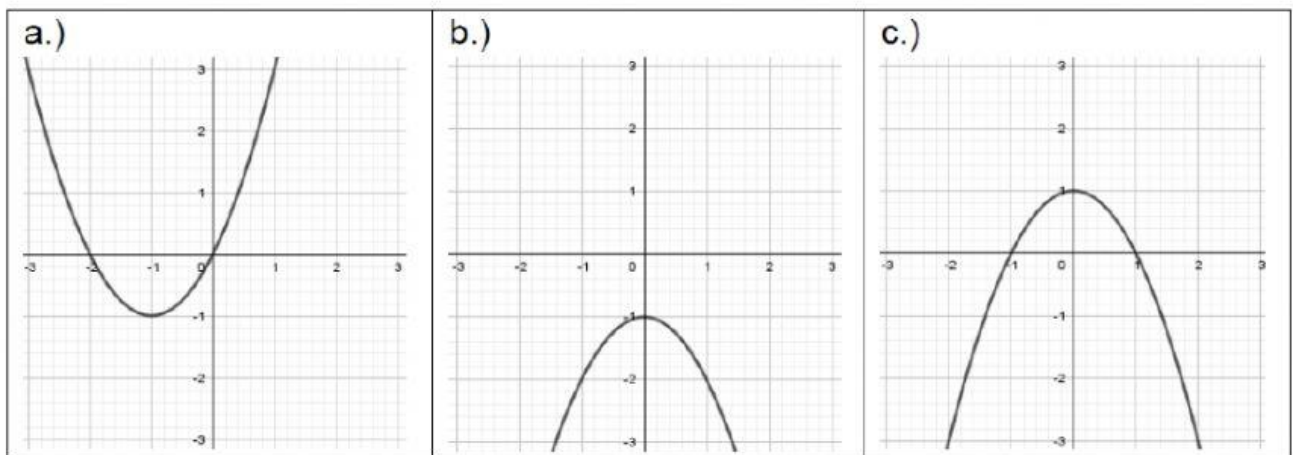
9. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función  $y = x^2 + 1$ :



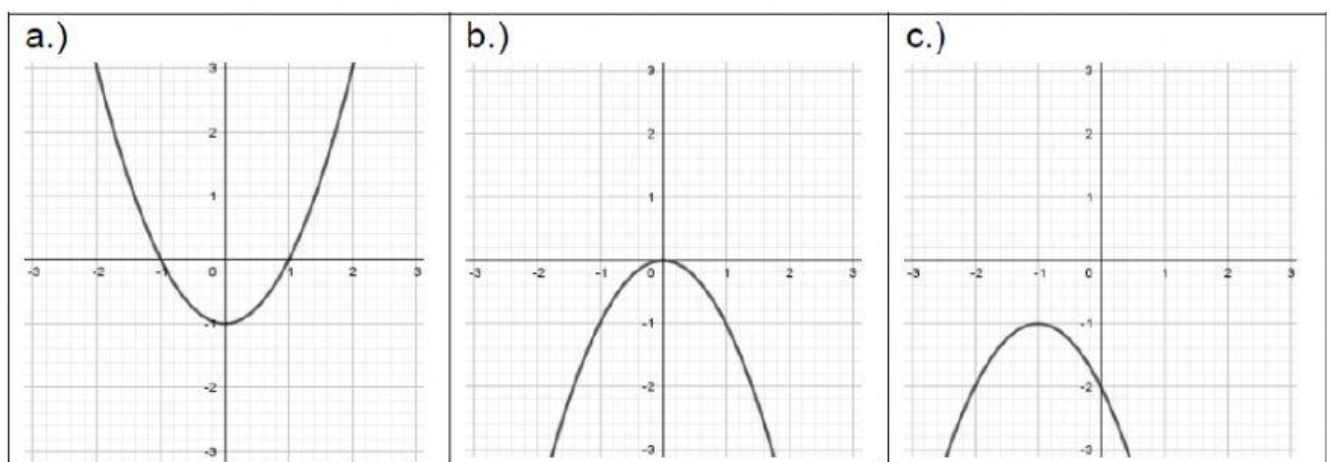
10. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función  $y = x^2 - 2$ :



11. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función  $y = -x^2 - 1$ :

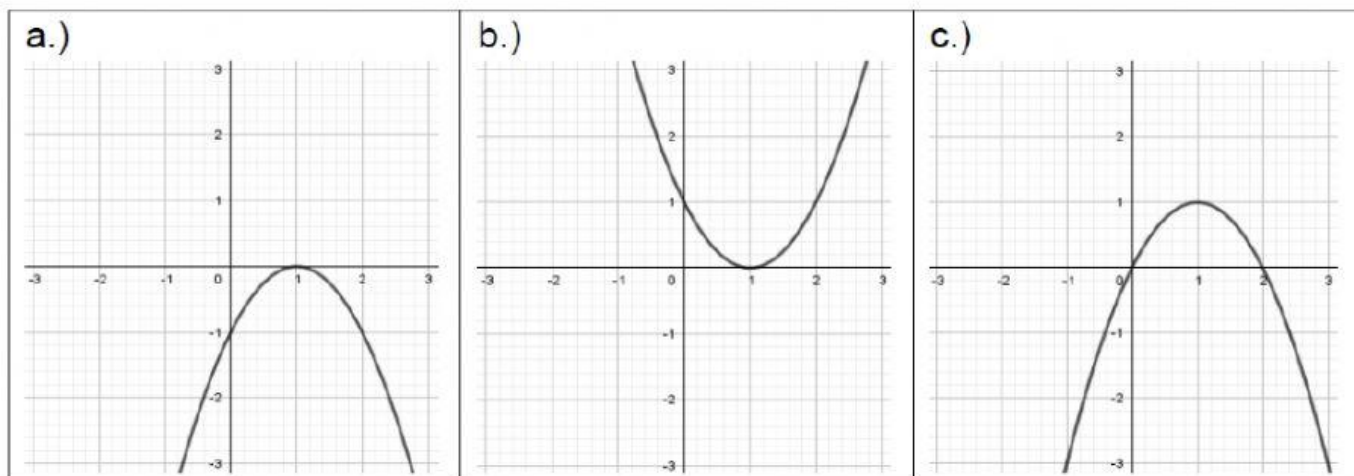


12. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función  $y = x^2 - 1$ :

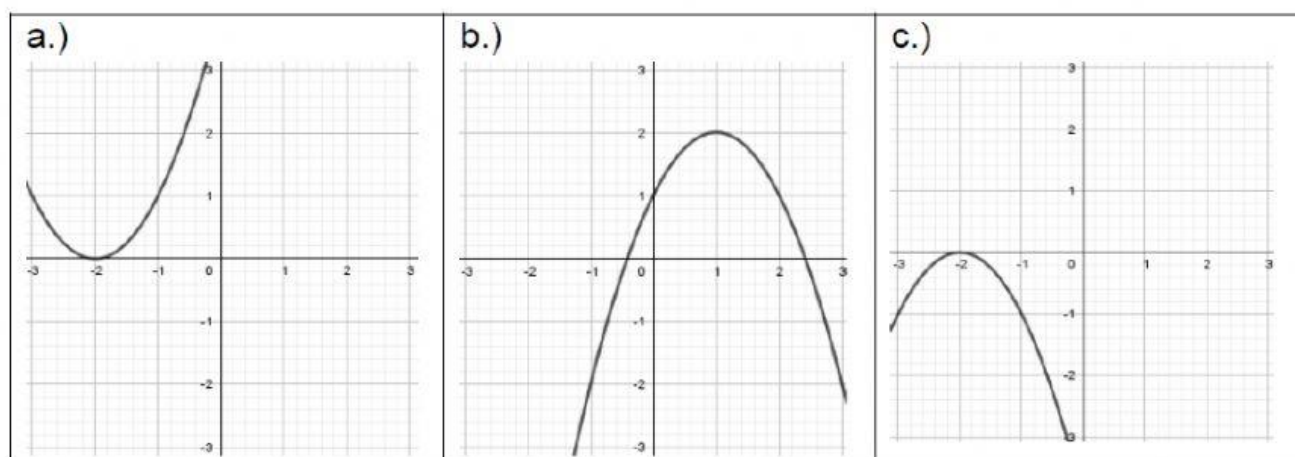




13. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función  $y = (x - 1)^2$ :



14. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función  $y = -(x + 2)^2$ :



15. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función  $y = (x + 2)^2$ :

