

FUNCIÓN POTENCIA – 4º MEDIO
5º EVALUACIÓN SUMATIVA – MATEMÁTICA

Ptje. Ideal	Ptje. Real	NOTA

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

OA3 Construir modelos de situaciones o fenómenos de crecimiento, decrecimiento y periódicos que involucren funciones potencias de exponente entero y trigonométricas $\sin(x)$ y $\cos(x)$.

Objetivos a Evaluar:

- Reconocer la función potencia según sus características.
- Determinar el dominio y recorrido de una función potencia
- Describir desplazamientos horizontales y verticales de la función potencia.

HABILIDADES	Conocer	Analizar	Comprender	Aplicar
Porcentaje Ideal	20%	25%	25%	30%

INSTRUCCIONES:

- En cada ejercicio marca la o las alternativas correctas.
- En las preguntas de desarrollo escribe tu respuesta de manera clara.

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

Resuelve, selecciona las casillas correctas y rellena los espacios con la información solicitada.

¡Mucho éxito!

Escribe los valores de "a" y "n" para cada función potencia, además determina si corresponde al Caso 1, 2, 3 o 4 de los vistos en clase.

1) $f(x) = 3x^4$

2) $f(x) = -2x^3$

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

4) $f(x) = 4x^{-6}$

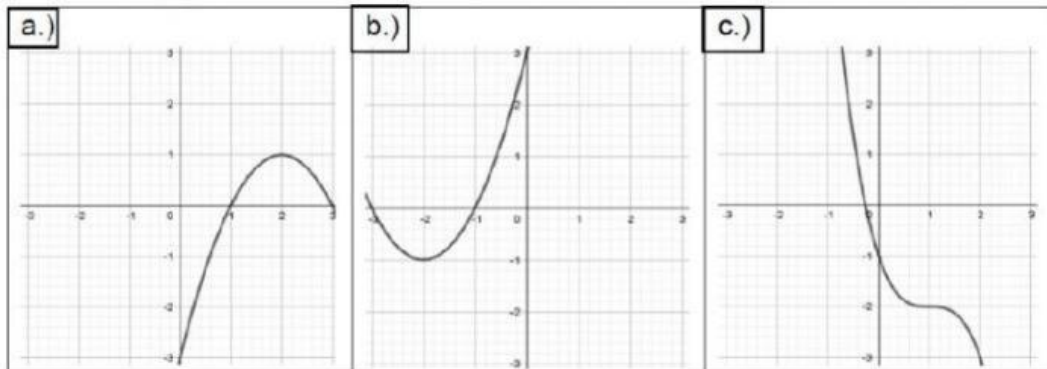
5) $f(x) = -0,6x^{-3}$

6) $f(x) = 0,5x^7$

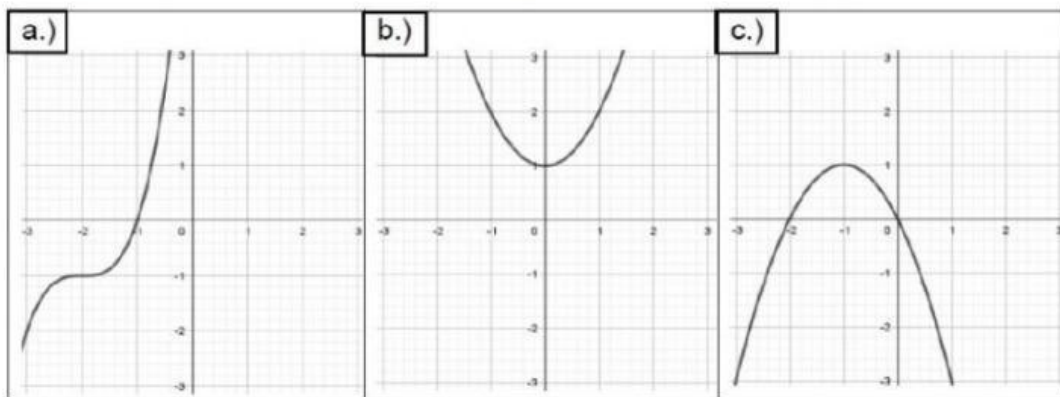
7) $f(x) = 2x^{-4}$

a	n	Caso

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?

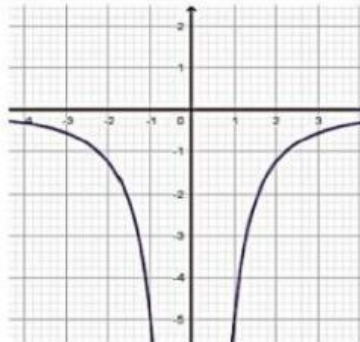
4. Dadas las siguientes funciones potencias, determina para cada una de ellas el dominio y recorrido de la función

	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"/>

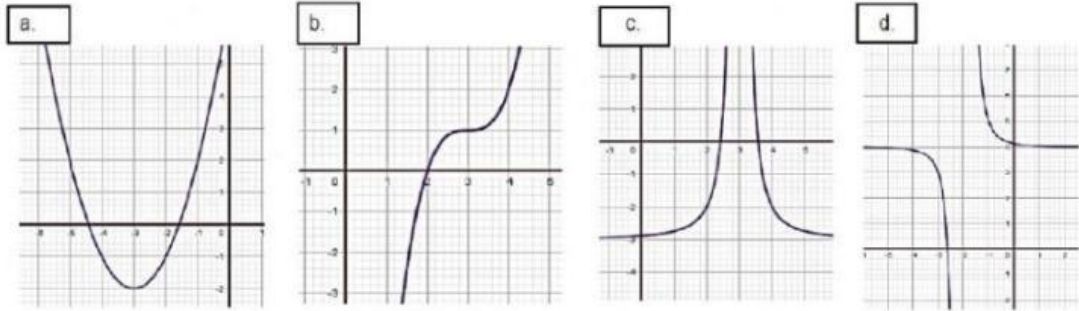
5) Según el gráfico se puede determinar que la función potencia es:

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

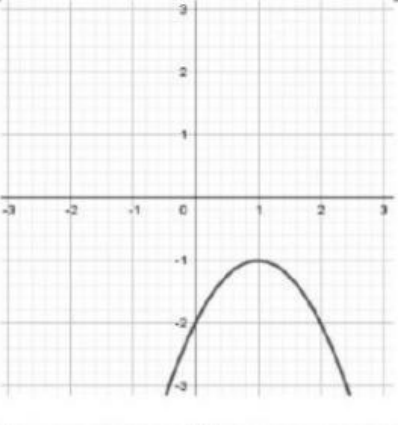
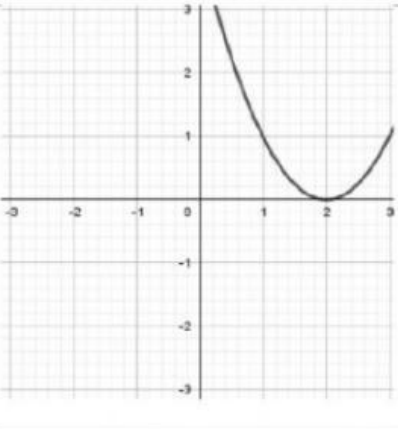


6. Selecciona la o las funciones que tienen exponente negativo

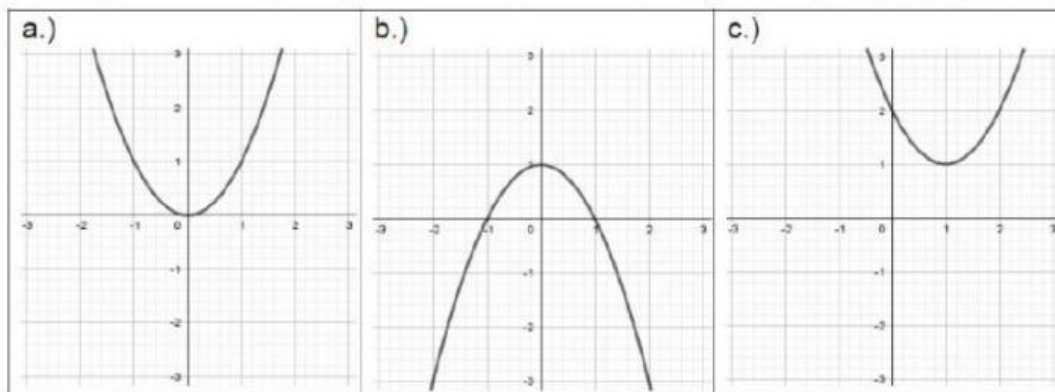


7. Indique el Dominio y Recorrido de las siguientes funciones:

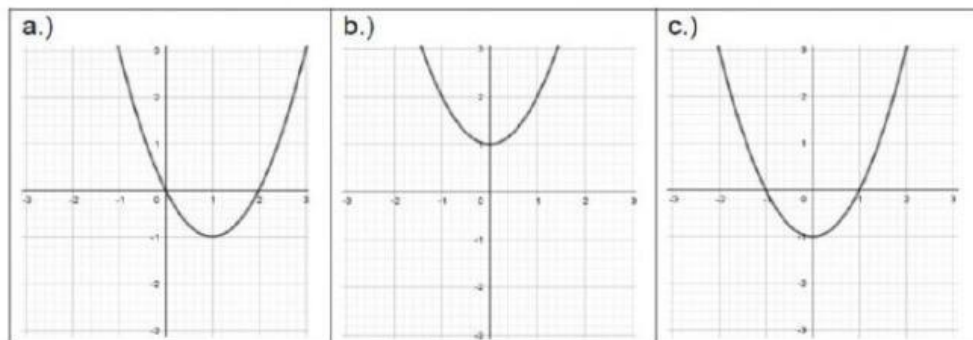
FUNCIONES		DOMINIO	RECORRIDO
a.)		<div style="border: 1px solid red; height: 40px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid blue; height: 40px; width: 100%;"></div>
b.)		<div style="border: 1px solid red; height: 40px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 1px solid blue; height: 40px; width: 100%;"></div>

c.)			<div data-bbox="868 495 1093 607" style="border: 1px solid red; height: 50px; width: 141px;"></div>	<div data-bbox="1112 495 1327 607" style="border: 1px solid blue; height: 50px; width: 135px;"></div>
d.)			<div data-bbox="868 884 1093 996" style="border: 1px solid red; height: 50px; width: 141px;"></div>	<div data-bbox="1112 884 1327 996" style="border: 1px solid blue; height: 50px; width: 135px;"></div>

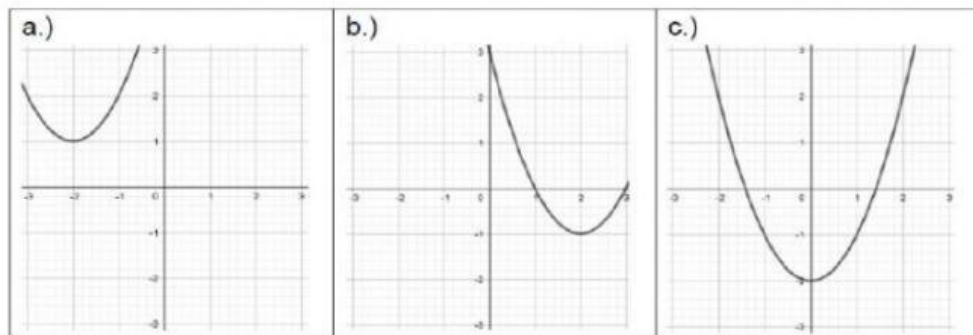
8. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función $y = x^2$



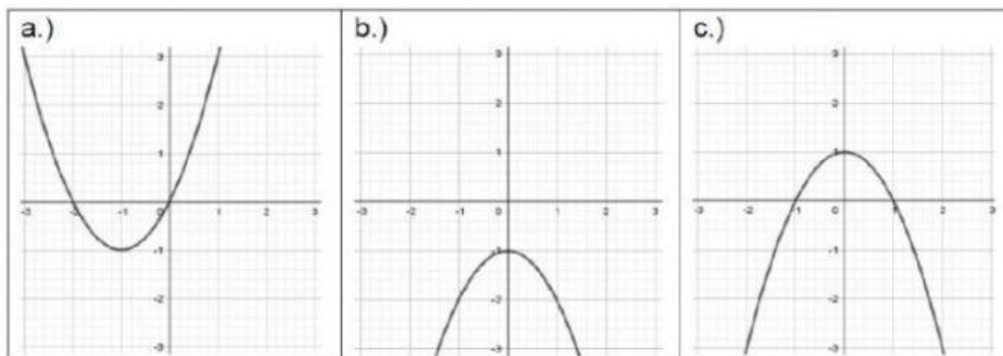
9. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función $y = x^2 + 1$:



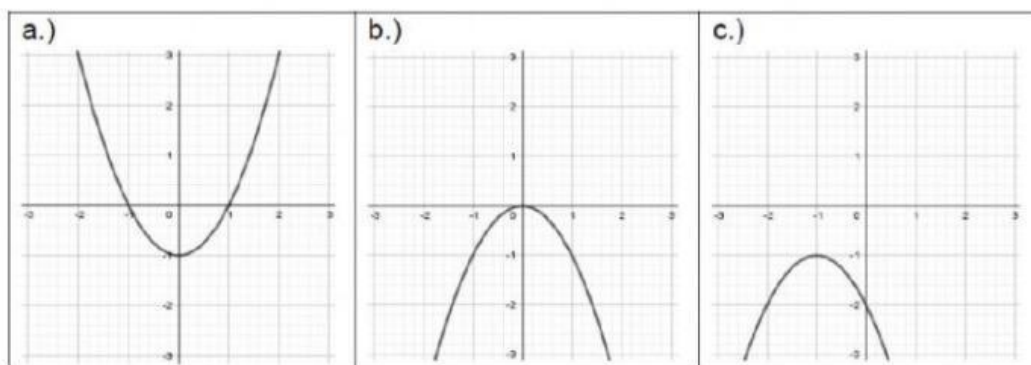
10. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función $y = x^2 - 2$:



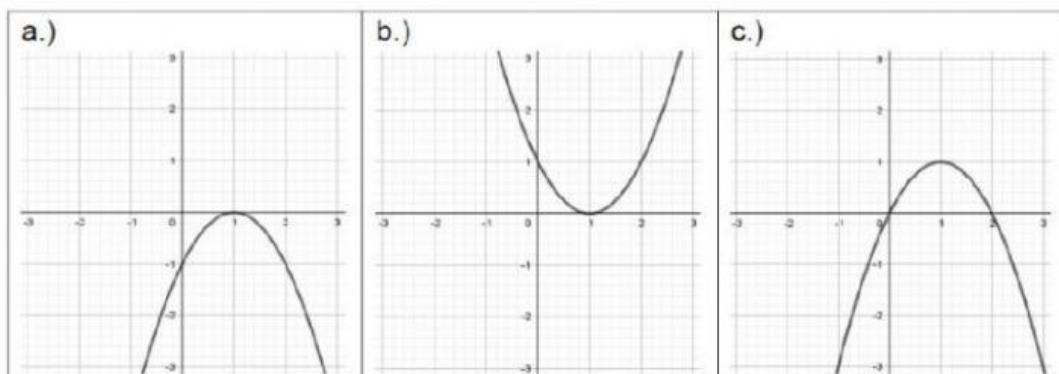
11. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función $y = -x^2 - 1$:



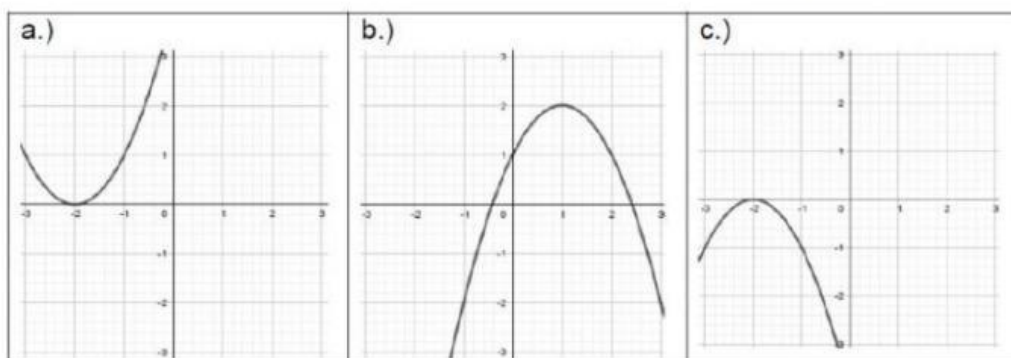
12. Indique cuáles de las siguientes gráficas representa la función $y = x^2 - 1$:



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 $y = (x + 2)^2$:

