



Guía de actividad n°12
Función potencia par

Objetivo de aprendizaje: Resumir función potencia par y aplicar conocimientos a la solución de problemas

Instrucciones:

- Resolver problemas en cuaderno de Matemática. Hacer desarrollo en cuaderno, le ayuda a practicar y estudiar.
- Dudas, consultas y solicitud de claves, escribir al correo miltoncsj20@gmail.com
- Revise el desarrollo de la guía en el siguiente canal de YouTube
https://www.youtube.com/channel/UCjOgh946C2lir2sDsS2ZfZg?view_as=subscriber

Forma algebraica de una función potencia

$f(x) = ax^n$, donde $a \in$ Reales distintos de 0 y $n \in$ Naturales par

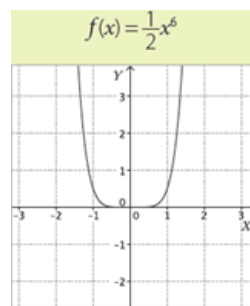
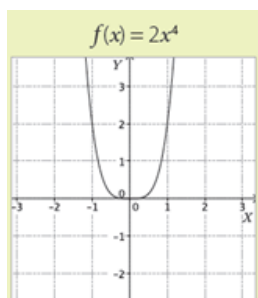
Grafica de una función potencia de exponente par

La grafica de una **función potencia de exponente par** dependerá de los parámetros de **a** y **n** .

$f(x) = ax^n$

Si $a > 0$ y n par

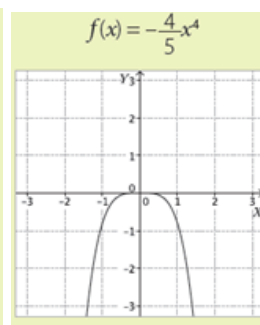
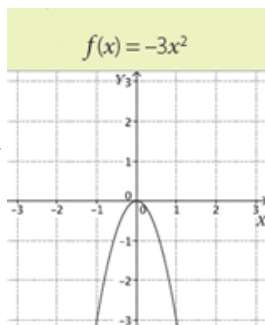
Entonces →



$Dom f(x) : \forall x \in R$ y $Rec f(x) : \forall x \in R^+$
 Tiene un mínimo absoluto $V = (0,0)$

Si $a < 0$ y n par

Entonces →



$Dom f(x) : \forall x \in R$ y $Rec f(x) : \forall x \in R^-$
 Tiene un máximo absoluto $V = (0,0)$

Observaciones:

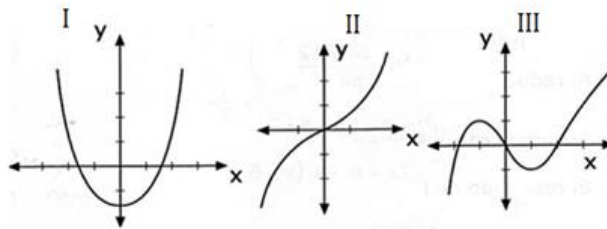
El $Dom f(x)$ son todos los números reales en cambio el $Rec f(x)$ depende del parámetro " a " de la función potencia.

Al aumentar de valor el exponente n la concavidad de la curva tiene menos abertura.
 Al disminuir de valor el exponente n la concavidad de la curva tiene más abertura.

Problemas

1. La grafica de la función par está representado por

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I y II
- E) I, II, y III



2. Sea $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, una función definida por $f(x) = x^4$ ¿Cuál es el recorrido de la función $f(x)$?

- A) Reales
- B) $[0, +\infty [$
- C) $[0, -\infty [$
- D) $[4, +\infty [$
- E) $[4, -\infty [$

3. ¿Cuál de los siguientes números no pertenece al recorrido de la función $f(x) = -6x^6$?

- A) -8
- B) $(-4)^2$
- C) -2^2
- D) -2
- E) -3

4. Si tenemos $f(x) = x^{10}$ y $g(x) = x^{20}$, podemos afirmar que:

- I. Ambas funciones tiene por dominio a \mathbb{R}
- II. Ambas funciones tienen por recorrido a \mathbb{R}
- III $f(x)$ posee sus ramas más cerca del eje de las ordenadas que $g(x)$

- A) Solo I
- B) I y II
- C) I y III
- D) II y III
- E) I, II y III

5. Respecto de las funciones $f(x) = ax^n$, que se muestran en la figura, ¿Cuál o cuáles de las siguientes afirmaciones son correctas?

- I. n de G es menor que n de F
- II. $a > 0$
- III. Poseen un mínimo relativo.

- A) Solo II
- B) I y II
- C) I y III
- D) II y III
- E) I, II y III

