



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO
FUNDACIÓN QUITALMAHUE
Eyzaguirre 2879 Fono- 22-852 1092 Puente Alto
planificacionessanalfonso@gmail.com
www.colegiosanalfonso.cl



Guía n°7 octubre – sistema mixto

Asignatura/Módulo	Matemática
Docente	Christian Pizarro
Docentes PIE	Stephanie Rojas – Alfonsina Padilla
Nombre estudiante	
Curso	4°A – 4°B – 4°C
Fecha de entrega	29 de octubre 2021
OA 1	Fundamentar decisiones en el ámbito financiero y económico personal o comunitario, a partir de modelos que consideren porcentajes, tasas de interés e índices económicos.
OA3	Construir modelos de situaciones o fenómenos de crecimiento, decrecimiento y periódicos que involucren funciones potencia de exponente entero.

Instrucciones: Cada ejercicio debe tener desarrollo.

1. Resuelve los siguientes ejercicios combinados.

a) $-9 - (-7) * 2 - (-50) \div -10 - (-36) \div -6 =$ b) $3 + \frac{2}{5} \bullet \frac{10}{3} - \frac{1}{10} \div \frac{3}{5} =$

2. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones.

$x + 2y = 4$
$x - y = -5$

3. Calcula

a) $\sqrt{-25} =$

b) $4\sqrt{-49} =$

Si tenemos

$z_1 = 2 - 8i$

$z_2 = -4 + 7i$

$z_3 = 10 - 5i$

4. Calcula:

a) $Z_2 + Z_3$

b) $Z_1 * Z_2$

5. Completa el recuadro

Número complejo Z	Complejo <u>Conjugado</u> \bar{Z}
$Z = 5 - 7i$	
	$\bar{Z} = -10 - 10i$
$Z = 5 - 8i + 5 + 2i$	
	$\bar{Z} = -10 + 3 + 3i$
$Z = -8(5 - 8i)$	
	$\bar{Z} = -(9i - 5) - 17i$

6. Completa la siguiente tabla de frecuencia.

5; 3; 2; 5; 5; 4; 2; 2; 3; 3; 2; 2; 5; 3; 5; 3; 2; 5; 2; 3; 2; 4; 3; 2

Dato	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Frecuencia relativa porcentual	Frecuencia relativa porcentual acumulada
2	9					
3	7					
4						
5						

7. Si se lanza un dado de **20 caras**. Calcula las siguientes probabilidades.



a) P(que salga un número **menor** de 15)

b) P(que salga un número **primo**)

8. Las notas del primer trimestre de un estudiante son: 3,5 – 6,1 - 5,4 y 5,0

Calcula:

Rango	Desviación Media
Varianza	Desviación estándar

9. Un restaurant requiere contratar un nuevo garzón por un período de un año, para lo cual ofrece dos modalidades de sueldo

- a. Sueldo base de \$350.000 + bono mensual de \$80.000
- b. Sueldo base de \$350.000 + 1,5% de las ganancias mensuales del restaurant los primeros 6 meses y un 1,3% de las ganancias mensuales el segundo semestre.
- c.

Si el promedio mensual de ganancias del local es de \$5.500.000

¿Qué opción le conviene tomar al nuevo garzón?

Modalidad a:	Modalidad b
---------------------	--------------------

Función Potencia

¿Recuerdas lo que es una potencia?

$$\begin{array}{c} \text{Exponente} \\ \swarrow \\ 3^4 = 81 \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{Base} \quad \text{Valor de la potencia} \end{array}$$

La función potencia es una representación de ellas en el plano cartesiano. La forma general de estas funciones es de la siguiente forma.

$$f(x) = ax^n$$

Los valores de “a” y de “n” deben ser distintos de 0. ¿Por qué será?



Respuesta:

Existen distintos tipos de función potencia, según el valor que tome “a” y “n”. Veamos unos ejemplos:

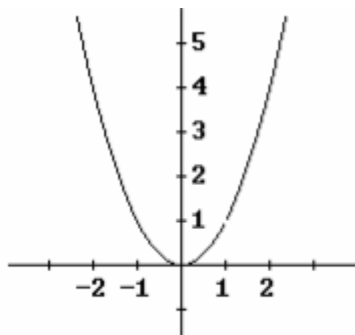
$$f(x) = 2x^2 \quad f(x) = \frac{1}{2}x^3 \quad f(x) = x^{-4}$$



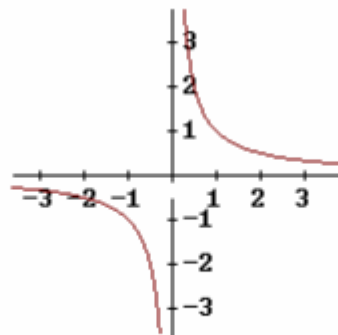
Siiii

¿Vamos entendiendo verdad?

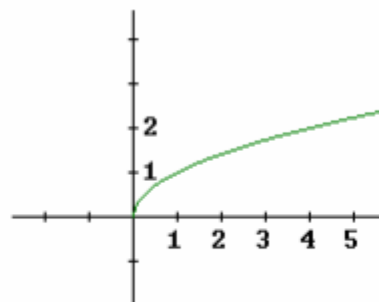
Cuando grafiquemos estas funciones nos daremos cuenta que pueden tomar distintas formas. Veamos algunos ejemplos.



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



$$g(x) = x^{-1}$$



$$h(x) = x^{1/2}$$

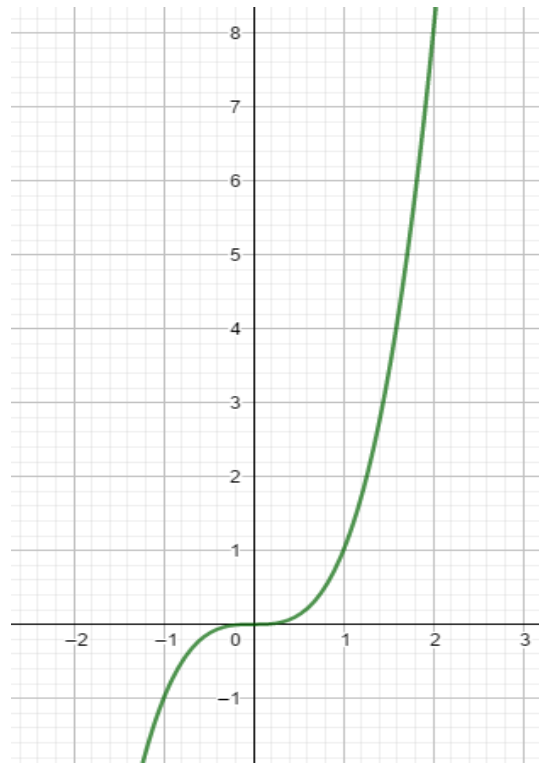
Para llevarlas al plano cartesiano simplemente debemos evaluarlas como lo hacemos con cualquier función.

Veamos...

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

x	y
-1	$(-1)^3 = (-1)(-1)(-1) = -1$
0	
1	
2	

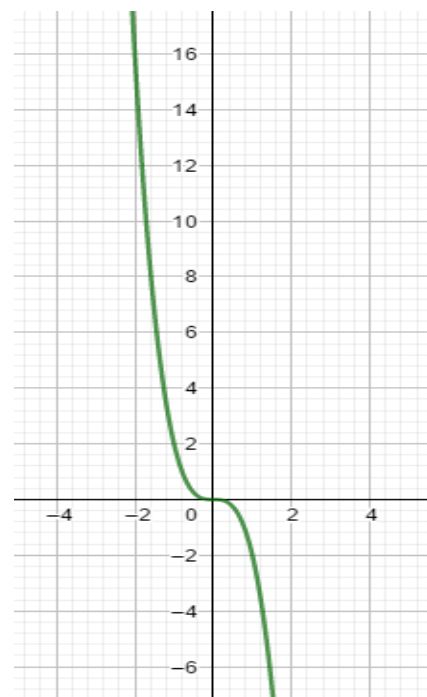
Completa la tabla y marca las coordenadas en el gráfico.



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

x	y
-2	$-2(-2)^3 = 2(-2)(-2)(-2) = -2 \cdot -8 = 16$
-1	$-2(-1)^3 = 2(-1)(-1)(-1) = -2 \cdot -1 = 2$
0	
1	

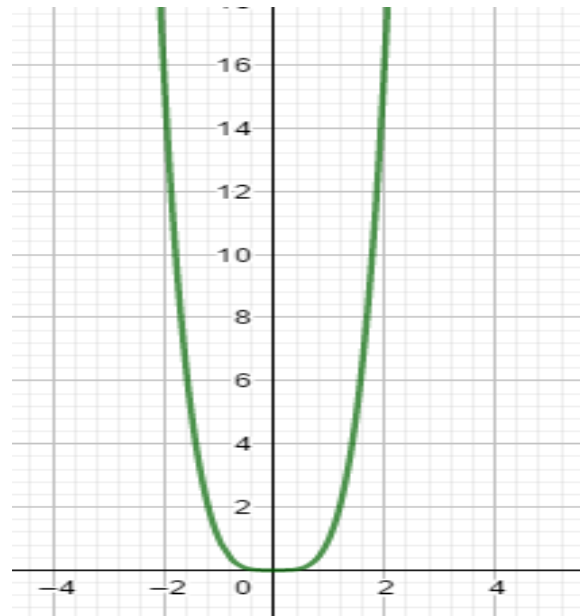
Completa la tabla y marca las coordenadas en el gráfico.



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

x	y
-2	$(-2)^4 = (-2)(-2)(-2)(-2) = 16$
-1	$(-1)^4 = (-1)(-1)(-1)(-1) = 1$
0	
1	
2	

Completa la tabla y marca las coordenadas en el gráfico.

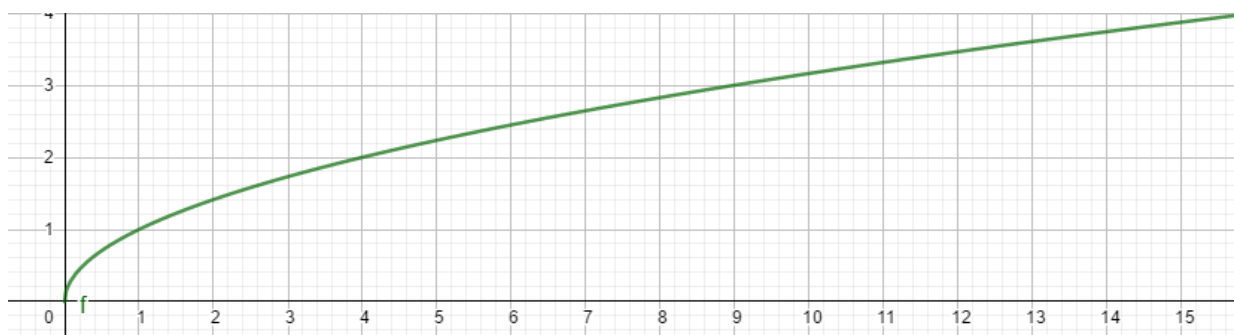


Veamos algo un poquito más complicado

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

x	y
1	$(1)^{1/2} = \sqrt[2]{1} = 1$
3	$(3)^{1/2} = \sqrt[2]{3} = 1,7$
4	
8	
10	$(10)^{1/2} = \sqrt[2]{10} = 3,2$
15	

Completa la tabla y marca las coordenadas en el gráfico.



“ SER INTELIGENTE EN LA ESCUELA, NO ES LO MISMO QUE SER INTELIGENTE EN LA VIDA”