
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 4

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: JUAN CARLOS MÁRQUEZ		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO-MATEMÁTICO	
CLEI: 6	GRUPOS: 602	PERIODO: 1	SEMANA: 13
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO 25 DE ABRIL	FECHA DE FINALIZACIÓN: 01 DE MAYO	

PROPÓSITO

Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI VI de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de graficar y analizar la función cúbica.

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

¿Qué es una función cubica?

¿Qué propiedades o características tiene una función cubica?

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

¿Qué es una función cúbica?

Una **función cúbica** es una **función** polinomial de grado 3. Puede ser escrita en la forma $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, donde a, b, c y d son números reales y $a \neq 0$. También puede ser escrita como $f(x) = a(x + b)^3 + c$, donde a, b y c son números reales y $a \neq 0$.

FUNCIÓN CÚBICA

PROPIEDADES:

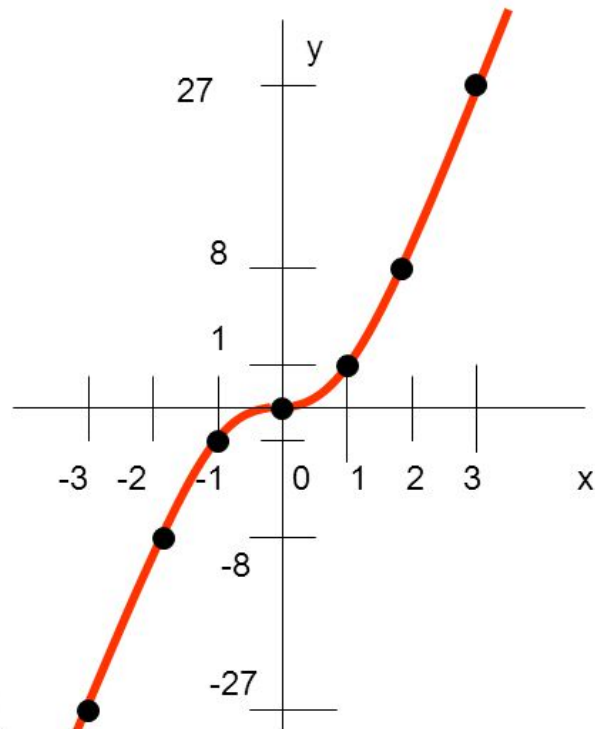
1. El dominio de la función es la recta real.
2. El recorrido de la función es la recta real.
3. La función es simétrica respecto del origen, ya que $f(-x) = -f(x)$.
4. La función es continua en todo su dominio.
5. La función es siempre creciente.
6. La función no tiene asíntotas.
7. La función tiene un punto de corte con el eje Y.
8. La función puede tener hasta un máximo de 3 puntos de intersección con el eje X.

En la siguiente tabla aparecen algunos valores de x y los correspondientes y de la función.

- Sea $y = x^3$

- Tabla de valores

x	y
-3	-27
-2	-8
-1	-1
0	0
1	1
2	8
3	27



Como se ve al unir los puntos que hemos llevado al gráfico, lo que se forma es una curva en forma de "S".

Observa que: El conjunto de todas las parejas ordenadas de la función $f(x) = x^3$ determina una línea curva.

1. Si rotamos dicha curva tomando como centro el origen (0,0) obtenemos una curva cuyas ramas coinciden con las de la curva original así:
 1. El punto (1,1) coincide con el punto (-1,-1)

2. El punto (2,8) coincide con el punto (-2,-8)
3. El punto (-3,-27) coincide con el punto (3,27)

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

Teniendo en cuenta cada una de las siguientes FUNCIONES CÚBICAS:

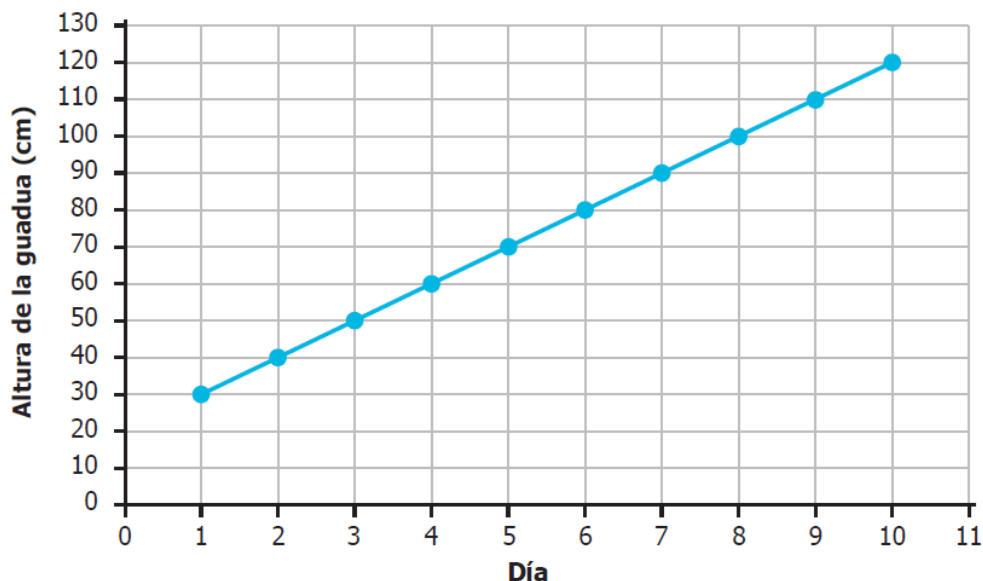
1. Sea la $f(x) = -x^3$
2. Sea la $f(x) = 2x^3$
3. Sea la $f(x) = -3x^3$
4. Sea la $f(x) = -5x^3 + 2$

En tu **cuaderno de aprendizajes significativos**, **REALIZAR**:

- a) Realizar su tabla de valores (tabulación)
- b) Realizar su gráfica

PREGUNTAS TIPO ICFC – SABER 11

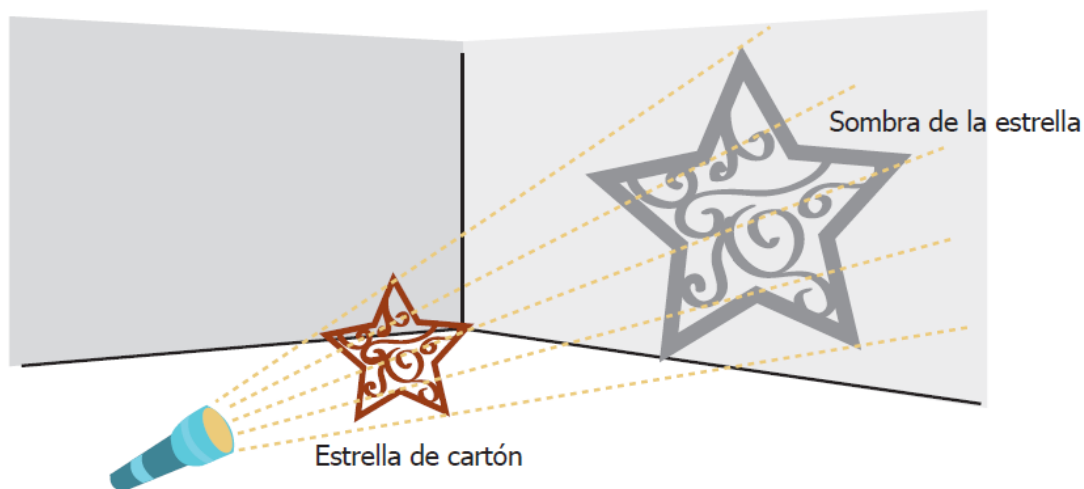
1. La guadua es una de las plantas de más rápido crecimiento. Para identificar qué tan rápido crece una guadua, un agrónomo la midió durante varios días. Él observó que el día 1 midió 30 cm y que la altura de la guadua se puede representar con la función $y = 10x + 20$. La imagen muestra la gráfica de la altura para los primeros 10 días.



¿Qué significa el número 10 que aparece en la representación algebraica de la función que representa la altura de la guadua?

- A. Después de 10 años la guadua alcanza su máximo crecimiento.
- B. La guadua tarda 10 días en alcanzar los 120 metros.
- C. Al inicio de la siembra, la guadua mide 10 cm.
- D. Luego de sembrada, la guadua aumenta su altura en 10 cm al día.

2. Liz ubicó una linterna detrás de una estrella de cartón para proyectar su sombra en la pared.



¿Qué tipo de transformación relaciona la estrella de cartón con su sombra en la pared?

- A. Traslación.
- B. Reflexión.
- C. Homotecia.
- D. Reducción.

FUENTES DE CONSULTA:

- YouTube (2018) FUNCIÓN CÚBICA. Tomado de: <https://www.youtube.com/watch?v=YunA2su9a38>
- YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=AoZpzAoC1Qg>
- EJERCICIOS ICFES 2023 RESUELTOS - SABER 11 - PARTE 2 – matemáticas. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=B_KSCCsGFyQ&t=16s