


	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN	
	Gestión Pedagógica y Académica Proceso de Diseño Curricular	
	GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA	

FECHA:	13 de septiembre al 17 de septiembre	Página 1 de 2
NÚMERO GUIA:	3	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD:	Función cúbica.		
ELABORADO POR:	Oswaldo Sánchez		
ÁREA:	GRADO:	PERIODO:	
Matemáticas	Noveno	III	
COMPETENCIA Y COMPONENTE DEL ÁREA			
Numérico-variacional: comunicativa			
ESTÁNDARES			
Identifico cuando una relación es una función, encuentro su dominio y su rango. Conozco las propiedades y las representaciones gráficas de las familias de funciones cúbicas $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ al igual que los cambios que los parámetros a, b, c y d producen en la forma de sus gráficas.			
APRENDIZAJES			
Identificar características de gráficas cartesianas en relación con la situación que representan.			
EVIDENCIAS			
<ul style="list-style-type: none"> - Observar y describir la variación de gráficas cartesianas que representan relaciones entre dos variables. - Identificar el sentido de la unidad de medida en una representación gráfica (p.e. las unidades en los ejes de coordenadas). - Expresar y traducir entre lenguajes verbal, gráfico y simbólico. - Reconocer mediante gráficas, situaciones continuas y no continuas en diversos contextos. - Reconocer rango y dominio de una función en un contexto determinado. 			
PLATAFORMA VIRTUAL			
Página web del docente: oasanez.jimdofree.com			
SUGERENCIA METODOLÓGICA (MOMENTOS)			
MOTIVACIÓN Y EXPLORACIÓN DE SABERES PREVIOS			
Función Cúbica.			
Es generalmente utilizada para relacionar volúmenes en determinados espacio o tiempo. Otro ejemplo es el relacionar el crecimiento de un feto en gestación con el hecho de relacionar su distancia de los pies a la cabeza se puede determinar las semanas de gestación del feto. También el hecho de relacionar los vientos o la energía eólica con respecto a la intensidad de estos y su tiempo de duración. Se utiliza más en el campo de la economía y de la física.			
Observar y analizar la siguiente frase: "De ningún laberinto propio se sale con llave ajena". ¿Qué es el plano cartesiano? ¿Qué es ecuación? ¿Qué es una solución de una ecuación?			
DESARROLLO			
Función cúbica:			
Es una función polinomial de grado 3, y tiene la forma:			
$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$			
Donde:			
"a", "b", "c" y "d" son los coeficientes y son números reales. Además, $a \neq 0$.			
"a" es el coeficiente principal; mientras que "d" es el término independiente.			
Algunos ejemplos:			
1. https://www.youtube.com/watch?v=qxlzK9wfk4E			
2. https://www.youtube.com/watch?v=QoG2Vs7LY9c			
Comportamiento de una función cúbica			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA BENEDIKTA ZUR NIEDEN	
	Gestión Pedagógica y Académica	
	Proceso de Diseño Curricular	
	GUÍA DE ACTIVIDAD ACADÉMICA	

$f(x) = ax^3$	
$a > 0$	$a < 0$
	
<i>Si $x \rightarrow -\infty$; $f(x) \rightarrow -\infty$</i>	<i>Si $x \rightarrow -\infty$; $f(x) \rightarrow +\infty$</i>
<i>Si $x \rightarrow +\infty$; $f(x) \rightarrow +\infty$</i>	<i>Si $x \rightarrow +\infty$; $f(x) \rightarrow -\infty$</i>
Para ambos casos, la gráfica es una curva continua, que tiene como dominio a los reales; y como rango también a los reales.	

Pasos para graficar una función cúbica

Para graficar una función cúbica, hay que seguir estos pasos:

- 1 Establecer el comportamiento de la función.
- 2 Encontrar los ceros (intersecciones con el eje X). Raíces de la ecuación.
- 3 Encontrar el signo con puntos de prueba (tabulación para saber si el punto está arriba o debajo del eje).
- 4 Graficar.

CIERRE

Graficar las funciones siguientes con los pasos dados anteriormente.

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

EVALUACIÓN

En el cuaderno de matemáticas copiamos: el título, un ejemplo y los ejercicios.

RECURSOS	TIEMPO ESTIMADO
Documento guía, pc o celular con internet.	3 horas

INSTRUCCIONES

1. Realizar la guía en el cuaderno
2. Tomarle fotos y subirlas a Teams.

GLOSARIO

Ecuación cúbica, términos, igualdad, raíces, etc.

BIBLIOGRAFÍA Y/O CIBERGRAFÍA

oasanez.jimdofree.com, youtube, khan academy.