



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL
GUÍAS INTEGRADAS

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	12/04/2020
Proceso	Gestión Académica

Docentes	Alexandra Martínez Ligia Andrea Naranjo	Grado/Curso	Noveno A y B
Correo electrónico Docentes de las áreas	Alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co		
Áreas	Algebra y geometría		
Fecha de envío	10 mayo 2021	Fecha límite para el desarrollo	14 mayo 2021
Tiempo de ejecución de la guía	5 horas		
Tema	Dominio y rango de la función cuadrática – Rectas perpendiculares		
Contextualización (REFERENTES TEÓRICOS, RECURSOS DE TRABAJO...)			

Dominio y rango de una función

El dominio de una función $f(x)$ es el conjunto de todos los valores para los cuales la función está definida, y el rango de la función es el conjunto de todos los valores que f toma.

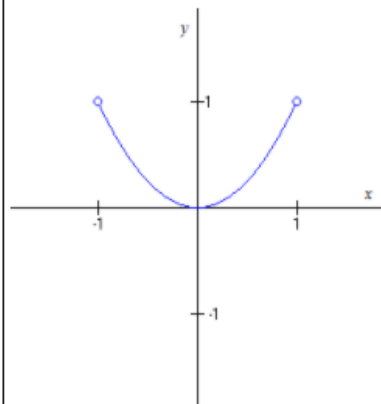
Ejemplo

La notación siguiente muestra que el dominio de la función está restringido al intervalo $(-1, 1)$.

$$f(x) = x^2, -1 < x < 1$$

La gráfica de esta función es como se muestra. Dese cuenta de los círculos abiertos, que muestra que la función no está definida en $x = -1$ y $x = 1$. Los valores del rango de y desde 0 hasta el 1 (incluyendo el 0, pero no incluyendo el 1). Así el rango de la función es

$$0 \leq y < 1.$$



Información tomada de

https://www.varsitytutors.com/hotmath/hotmath_help/spanish/topics/domain-and-range

Descripción de las actividades

Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace del tablón en classroom. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases, deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente.

Actividad

1. Calcula el rango de la función f :

$$g(x) = -2x^2 + x$$

Escoge 1 respuesta:

$] \frac{1}{8}; +\infty[$

$] \frac{1}{4}; +\infty[$

$] -\infty; \frac{1}{4}]$

$] -\infty; \frac{1}{8}]$

2. Calcula el rango de la función f :

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

Escoge 1 respuesta:

$] -3; +\infty[$

$[-3; +\infty[$

$[-4; +\infty[$

$] -4; +\infty[$

3. Observa las siguientes funciones

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

$$g(x) = 2x^2 + 5x$$

$$h(x) = x^2 + 1$$

$$m(x) = 5x + 6$$

De lo anterior, se puede decir que es (son) función (es) cuadrática:

- a. las funciones $f(x)$, $g(x)$ y $h(x)$
- b. las funciones $f(x)$ y $g(x)$ solamente
- c. las funciones $f(x)$, $g(x)$ y $m(x)$
- d. todas son funciones cuadráticas

4. Grafica una de las funciones cuadráticas del punto 3.

Imágenes tomada de <https://es.khanacademy.org/math/algebra-ii-pe-pre-u/xcb2d1a1723269f75:funcion-cuadratica-y-parabolas/xcb2d1a1723269f75:dominio-y-rango-de-funciones-cuadraticas/a/2744-articulo-funcin-cuadratica-y-parabolas>
<https://www.thatquiz.org/es/preview?c=g6pnc7g6&s=nch438>

Geometría

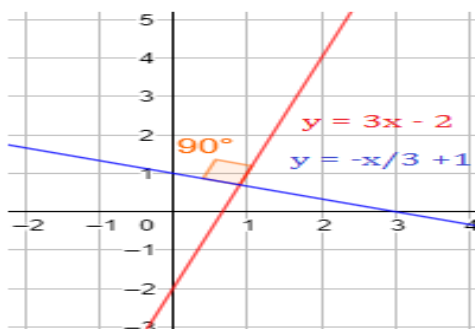
Rectas perpendiculares: Dos rectas son **perpendiculares** cuando se cortan formando un ángulo recto (ángulo de 90°).

La ecuación de una recta del plano es $y = m \cdot x + n$ el coeficiente m es la **pendiente** de la recta y n es la **ordenada** en el origen.

Esto ocurre cuando la pendiente de una de las rectas es el opuesto del inverso de la otra. Es decir, si la pendiente de una de las rectas es m , la otra debe ser $-1/m$

Ejemplo

Las rectas $y = 3x - 2$ e $y = -x/3 + 1$ son perpendiculares:



Actividad

1. Indicar cual es la ecuación de la recta que es perpendicular a la recta $y = 6x + 4$
2. Construye en geogebra un ejercicio de rectas perpendiculares como las que se muestran en el ejemplo de la guía y al expuesto por la profesora.

Información e imagen tomada de <https://blogs.ua.es/matesfacil/secundaria-geometria/rectas/rectas-perpendiculares/>

Criterios de Evaluación

- Identifica y determina el rango y dominio de una función cuadrática.
- Reconoce las propiedades de las rectas perpendiculares.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.

