



UNIDAD DIDÁCTICA # 2 PARA EL DESARROLLO PROCESO ACADÉMICO – 2020
(PLAN DE CONTINGENCIA NACIONAL).

GRADO:10	ASIGNATURA: Matemáticas
PERIODO:2	DOCENTE: Luiston Cataño

Nota: esta parte, la cual pertenece a los conceptos teóricos a trabajar a lo largo de la unidad didáctica, NO la debes regresar con los talleres, ya que es un recurso para tu aprendizaje continuo.

1. **LOGRO:** Reconoce las gráficas de las funciones trigonométricas, así como el dominio, rango e interceptos de cada una de ellas bajo situaciones problema.

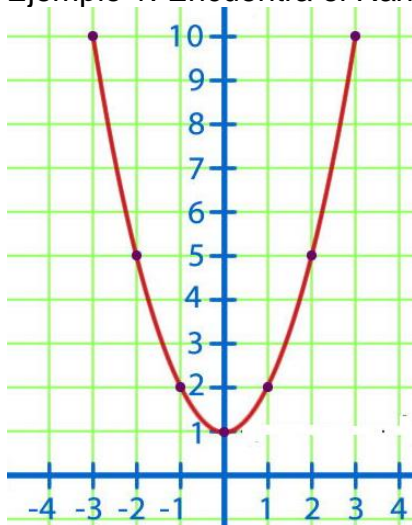
2. **Conceptos básicos teóricos.**

Rango de una función:

Son los valores de y o $f(x)$ (conjunto de llegada) que resultan de una la regla de correspondencia de una función al reemplazar los valores de x (conjunto de partida)

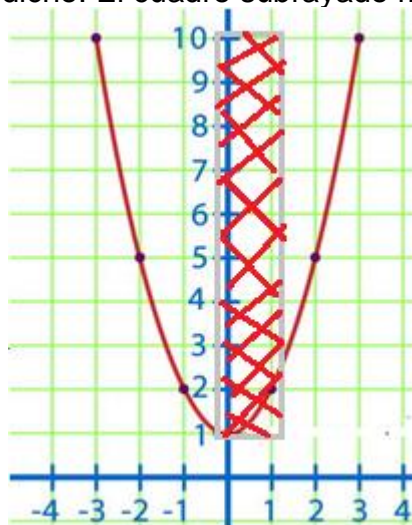
En otras palabras, son todos aquellos valores numéricos del conjunto de llegada (eje y) que son imágenes de los elementos del conjunto de partida (eje x), esto mediante una regla establecida. El rango se hace visible gráficamente cuando relacionamos la gráfica de la función con el eje y ; es decir intentamos buscar un valor inicial (en la posición más baja) y un valor final (en la posición más alta) en el eje y y en donde la gráfica inicia y termina respectivamente. Observemos esto mediante un ejemplo.

Ejemplo 1: Encuentra el Rango a la siguiente función considerando su gráfica.



Solución: En principio lo que haremos es observar la gráfica y establecer intuitivamente haciendo una lectura de abajo hacia arriba el valor en el eje y en donde inicia la gráfica y el valor en donde termina.

Para este caso, el posible valor en donde inicia la gráfica es en el valor de $Y=1$ y el valor en donde termina es en el valor de $y=10$. Lo que hemos encontrado son los extremos del rango; esto quiere decir que cualquier valor de y que esté entre 1 y 10 será parte del rango de la gráfica. Observa la siguiente gráfica aplicando lo anteriormente dicho. El cuadro subrayado muestra el rango.



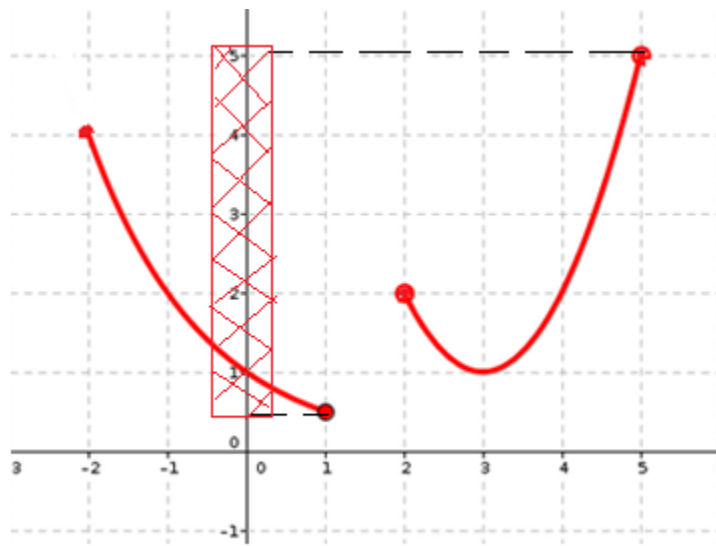
Esto quiere decir que el Rango de la función será todos los valores numéricos reales que estén entre 1 y 10. Otra forma de decirlo es la siguiente: el rango de la función será $[1,10]$

Ejemplo 2: Encuentra el rango a la siguiente función considerando su gráfica.



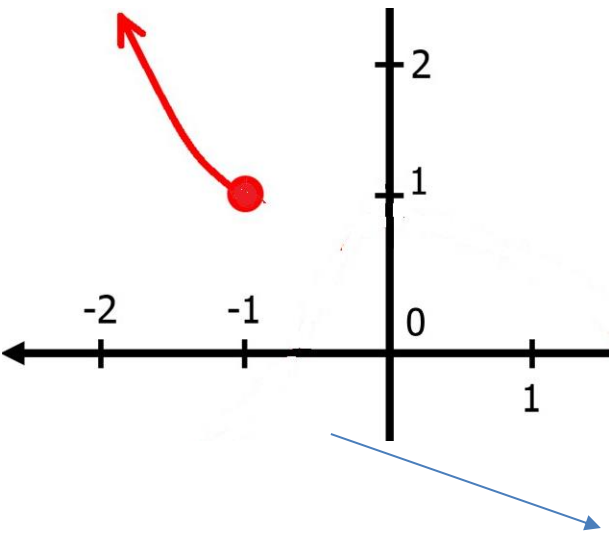
Solución: En principio lo que haremos es observar la gráfica y establecer intuitivamente haciendo una lectura de abajo hacia arriba el valor en el eje y en donde inicia la gráfica (valor más abajo) y el valor en donde termina (valor más arriba).

Para este caso el posible valor en donde inicia la gráfica es en $y=0,5$ y termina en $y=5$,

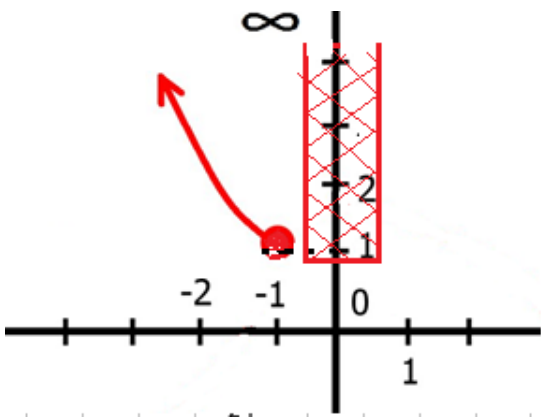


Observa que en la imagen en el eje y (vertical) no existe un hueco. Por lo tanto el rango se podría escribir de la siguiente manera: $[0,5; 5]$

Ejemplo 3: Encuentra el dominio a la siguiente función considerando su gráfica.



Solución: En este caso existe una particularidad. La gráfica (color rojo) tiene una flecha que me indica que la gráfica de la función continua extendiéndose infinitamente (ya que no es posible dibujarla de manera indefinida), por ende el rango de la función inicia en $y=1$ pero va hasta un valor positivo indefinido.



La anterior gráfica muestra que iniciando en el valor de 1 hasta aun valor positivo indefinido va el rango. Por lo tanto el rango de la función será: $[1; \infty)$

Nota: El paréntesis “()” se usa para indicar que no se sabe en dónde termina o para indicar que cierto valor numérico no se incluye en el dominio, mientras que el corchete “[]” se usa para indicar que un valor numérico si se incluye en el dominio.



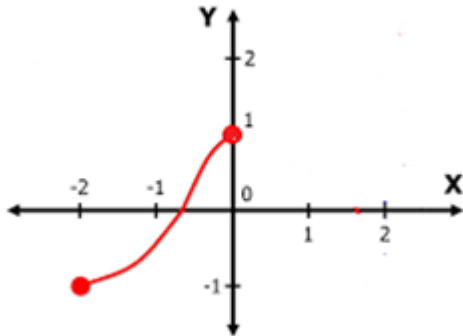
COLEGIO EMPRESARIAL
Educamos para la vida... porque la vida es toda una empresa.

UNIDAD DIDÁCTICA # 1 PARA EL DESARROLLO PROCESO ACADÉMICO – 2020
(PLAN DE CONTINGENCIA NACIONAL).

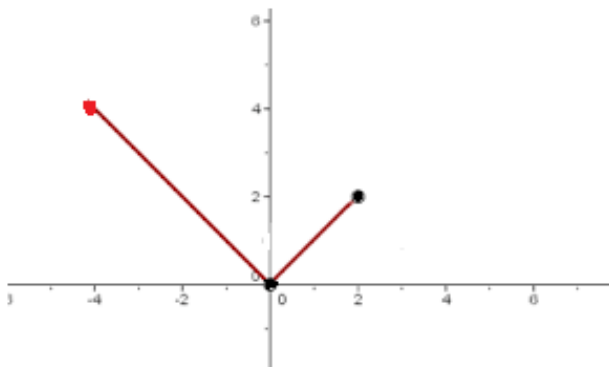
GRADO:10	ASIGNATURA: Matemáticas
PERIODO:2	DOCENTE: Luiston Cataño
ESTUDIANTE:	

1. Actividad evaluativa procedimental.

1. Encuentra el dominio para la siguiente función teniendo en cuenta la gráfica.

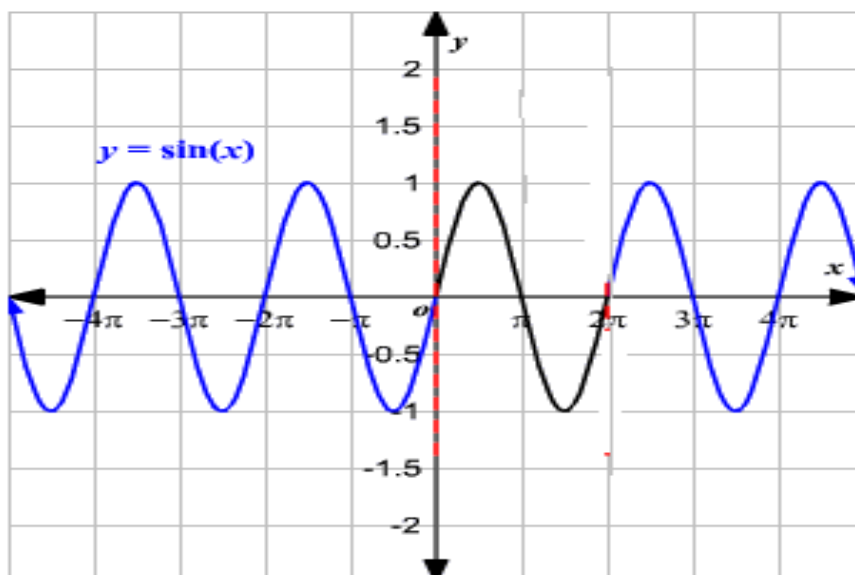


2. Encuentra el dominio para la siguiente función teniendo en cuenta la gráfica.

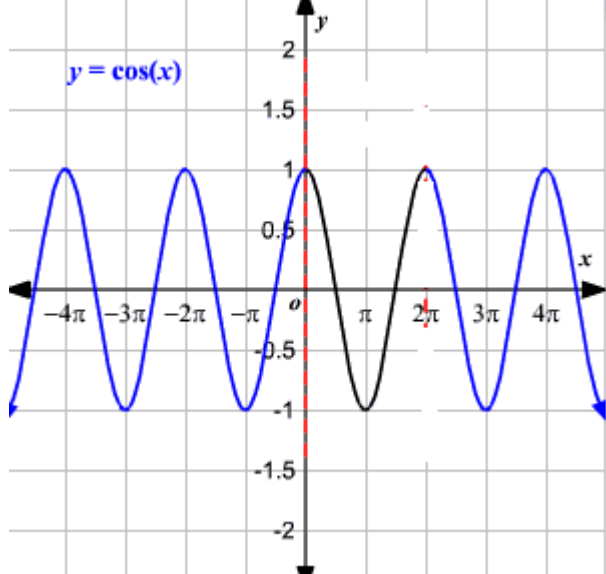


3. Encuentra el rango para la siguiente función trigonométrica.

Nota: Recuerda que las flechas en la gráfica indican que esta se extiende a la izquierda y a la derecha del plano cartesiano de forma indefinida.



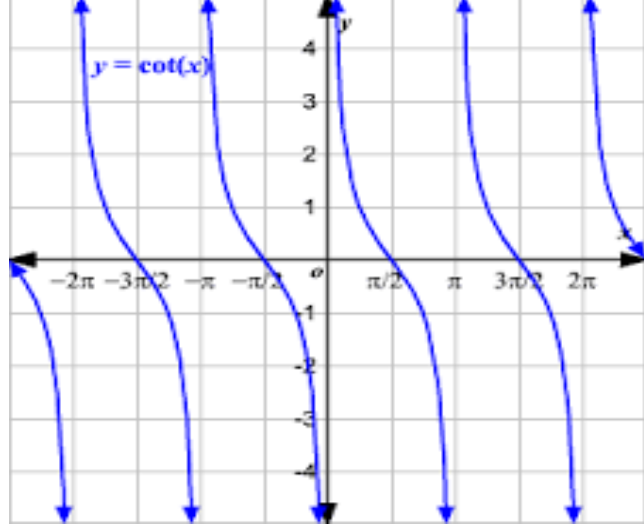
4. Teniendo en cuenta la siguiente imagen responde verdadero o falso a las afirmaciones.



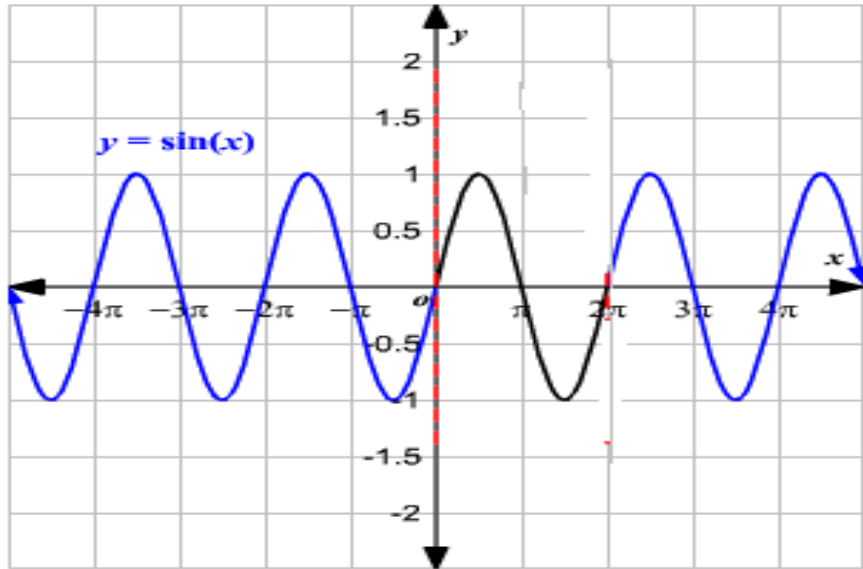
- a) En el eje vertical (y) 1,5 es un valor del rango de la función.
- b) 0,5 pertenece al rango de la función
- c) -2 es un valor del rango de la función
- d) 0 es un valor que pertenece al rango de la función

2. Actividad evaluativa conceptual.

1. Teniendo en cuenta la siguiente gráfica escribe 5 valores numéricos que pertenecen al rango.

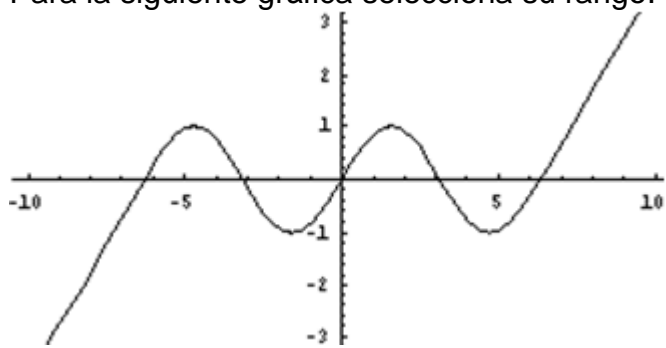


2. Teniendo en cuenta la siguiente gráfica se puede concluir algunas afirmaciones excepto:



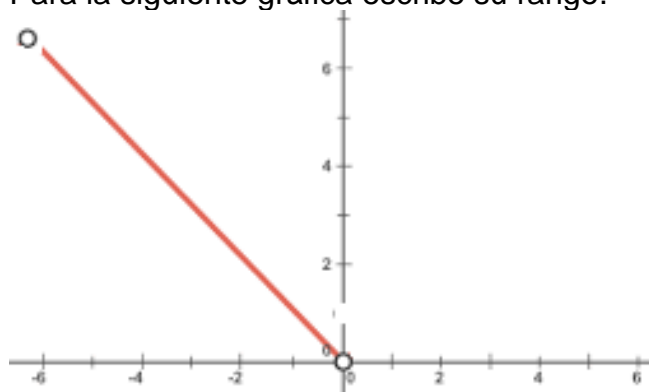
- a)1 es un valor del rango.
- b) Todos los valores del eje y pertenecen al rango de la función
- c) 0,5 pertenece al rango de la función
- d) 0 es un valor del rango.

3. Para la siguiente gráfica selecciona su rango.



- a) $[-3,3]$
- b) $[-10,10]$
- c) $[-1,1]$
- d) $[-1,0]$

4. Para la siguiente gráfica escribe su rango.



5. AUTO-EVALUACIÓN:

NOTA: Asigna una valoración de 1 a 100 según el trabajo realizado con el logro y luego realiza el promedio (suma las notas y divide entre 6).	VALORACIÓN
Responsabilidad con el trabajo en casa.	
Tiempo de trabajo dedicado en la plataforma o en el taller escrito.	
Puntualidad en la entrega de trabajos.	
Dedicación, compromiso, interés en el desarrollo del taller individual.	
Grado del nivel de apropiación de los contenidos tratados.	
Auto cuidado y compromiso con la salud personal y pública.	
PROMEDIO	