

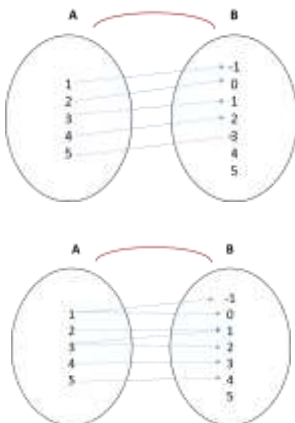


INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

Área/asignatura: Matemáticas		Grado: 10º1
Período académico: 2	Docente: Juan David Pino Sánchez	
Competencias: Discutir sobre las magnitudes que son razones de otras magnitudes, sus unidades y la solución de ecuaciones Reconocer la relación funcional entre variables asociadas a problemas Reconocer el significado de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo para seno, coseno y tangente		
Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de mejoramiento académico : <u>Los estudiantes deberán entregar la acción de mejoramiento y el plan de profundización por separado y en hojas de block tamaño carta organizado y grapado, deberán marcar el trabajo especificando si es acción de mejoramiento o plan de profundización. El estudiante que no cumpla con los requerimientos antes mencionados SE LE DEVOLVERÁ SU TRABAJO.</u> <u>Este trabajo deberá ser sustentado por el estudiante con una prueba evaluativa escrita.</u>		Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad: 25 de julio
1. Determinar si los siguientes diagramas sagitales representan una función o una relación, además, determinar su dominio, rango y parejas ordenadas. 		2. Para cada una de las reglas de transformación de las funciones determinar la variable independiente, la variable dependiente y reemplazar los valores pedidos. $f(x) = 3x - 1$ reemplazar $x = 1; x = 3; x = 5$ $y(t) = t^2 - 3$ reemplazar $t = 2; t = 1; t = -1$ $t(v) = \frac{v^2 - 1}{v + 2}$ reemplazar $v = -4; v = 0; v = \frac{2}{3}$ $a(x) = x^2 - 3x^3$ reemplazar $x = 1; x = -2; x = 2$ $w(z) = \frac{4}{z + 2}$ reemplazar $z = -4; z = 0; v = \frac{1}{2}$
3. Completa las tablas de valores para las funciones dadas, cada valor de f(x) debe tener su respectivo procedimiento.		4. Cuáles de los siguientes grafico representan una función en el plano cartesiano.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

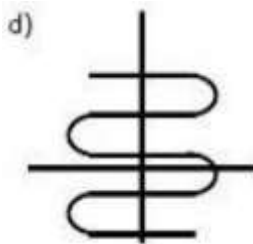
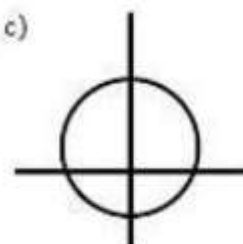
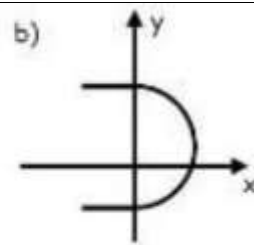
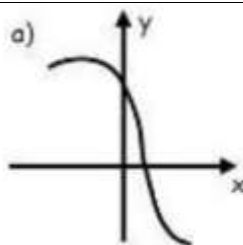
Versión
Fecha de
aprobación:

$$f(x) = 7x^2 - 5x + 3$$

X	-2	0	3	1	5
F(x)					

$$f(x) = \frac{5x+3}{4-2x} \text{ solución solo en fracción}$$

X	-2	-1	1	4	5
F(x)					



5. Para cada una de las funciones lineales determinar su dominio, rango, el valor de m y b, corte con el eje x, corte con el eje y, además, realizar la gráfica de la función el plano cartesiano.

a) $f(x) = 3x - 5$

b) $f(x) = 7 - 2x$

c) $f(x) = 2x - 2$

6. Para cada una de las funciones cuadráticas determinar los valores a, b y c, su dominio, rango, vértice, cortes con el eje x, corte con el eje y, concavidad de la función, además, realizar la gráfica de la función el plano cartesiano.

a) $f(x) = x^2 - 1$

b) $f(x) = 4x^2 + 4x - 8$

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

7. Utiliza la aplicación GeoGebra en línea para graficas las funciones cubicas y exportar las imágenes. (Las imágenes generadas deben ser impresas)

Video guía

<https://www.youtube.com/watch?v=akncWXwv4IU>

a) $y = x^3 + 2$

b) $y = 4x^3 - 3x^2 - 2x + 1$

c) $y = -2x^3 + 2x^2 + 5$

8. Utiliza la aplicación GeoGebra en línea para graficas las funciones racionales y exportar las imágenes. (Las imágenes generadas deben ser impresas)

Video guía

<https://www.youtube.com/watch?v=P0oaNVPIJjM>

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

b) $g(x) = \frac{3x+1}{5-5x}$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

	$c) f(x) = \frac{2x^3}{10-2x^2}$
Descripción de las actividades a desarrollar para los estudiantes de profundización académica :	Fecha de presentación o de desarrollo de la actividad: 25 de julio
1. Consultar que es una función exponencial y logarítmica. Las traslaciones y reflexiones de las gráficas funciones exponenciales y logarítmicas en el plano cartesiano.	2. Según lo consultado de la función exponencial determinar si la función es creciente o decreciente. a) $f(x) = 3^x$ b) $f(x) = \left(\frac{3}{4}\right)^x$ c) $f(x) = 5^x$ d) $f(x) = 0.1^x$
3. Según lo consultado de la función logarítmica determinar si la función es creciente o decreciente. a) $f(x) = \log_{\frac{1}{3}} x$ b) $f(x) = \log x$ c) $f(x) = \log_5 x$ d) $f(x) = \log_{\frac{2}{5}} x$	4. Consulta los siguientes conceptos. a. Función inversa b. Función inyectiva c. Función compuesta d. Continuidad de una función e. Discontinuidad de una función f. Función creciente g. Función decreciente h. Función par i. Función impar j. Funciones periódicas
5. Utiliza traslaciones en el plano cartesiano para graficar las siguientes funciones exponenciales. a. $f(x) = 3^x - 2$ b. $f(x) = 3^{x-1}$ c. $f(x) = 3^{x+2} - 3$	f. Utiliza traslaciones en el plano cartesiano para graficar las siguientes funciones logarítmicas. g. $f(x) = \log_5(x + 2)$ h. $f(x) = (\log_5 x) - 1$ i. $f(x) = \log_5(-x)$ j. $f(x) = -\log_5 x$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA BARRIO SAN NICOLÁS

Aprobada mediante Resolución N° 014911 del 4 de diciembre de 2015

ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ACADÉMICO Y PROFUNDIZACIÓN DE FINAL DE PERIODO

Versión
Fecha de
aprobación:

d. $f(x) = 3^{-x}$

e. $f(x) = -(3^x)$

k. $f(x) = \log_5(x - 2) + 1$