

OPCIÓN II DE REGULARIZACIÓN

II. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS DE MANERA AUTODIDACTA O POR EXPERIENCIA EN EL TRABAJO EN ESCENARIOS REALES O SIMULADOS.

SEGUNDA OPORTUNIDAD

Materia: MATEMÁTICAS IV

Profesor: DANIEL VAZQUEZ DOMINGUEZ

Grado: SEGUNDO

Grupos: I y III

Turno: Matutino

COMPETENCIA

CG 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

CDBM 4 Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Para acreditar bajo esta modalidad deberá contestar correctamente a por lo menos el 60% de los reactivos acá presentados

Se te recomienda hacer uso de tu antología de matemáticas como apoyo para repasar los temas.

Nombre del estudiante: _____

Grupo: _____

INECUACIONES LINEALES

Resuelve las siguientes inecuaciones

a) $5x - 1 < 7x + 9$

b) $12x + 7 \geq 3x - 2$

c) $6 - 8x + 3 \leq -9x + 7 - x$

d) $-x - 1 + 2x > 9 - 7x + 5$

e) $x - (7x - 3) < 7 - 4x - 5$

f) $2x \leq 2(x - 1)$

g) $3x + 4 \geq 3(x - 7)$

h) $x - 2(1 - x) > 7$

i) $2x + 3(1 - 2x) < x + 8$

j) $x - \frac{x}{5} \geq 30$

k) $\frac{x}{2} + \frac{x}{6} < 7 + x$

l) $\frac{x}{5} - \frac{2x}{15} \geq \frac{x+4}{3}$

m) $\frac{4x+1}{3} \leq \frac{12x-3}{7}$

n) $\frac{2x-5}{12} > \frac{-x}{4} - \frac{5}{3}$

o) $\frac{x}{5} + \frac{x}{3} - 1 < \frac{x}{2}$

p) $\frac{2x+4}{3} \geq \frac{x}{6} - 3$

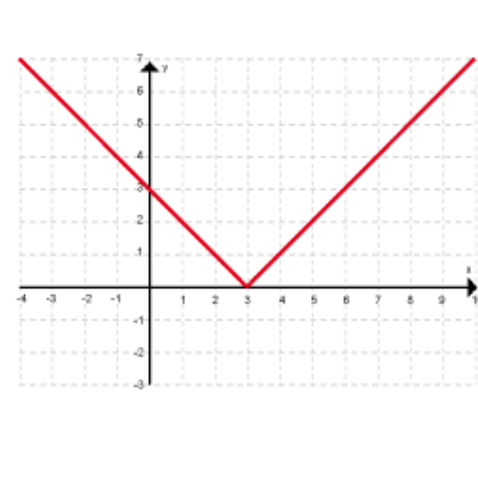
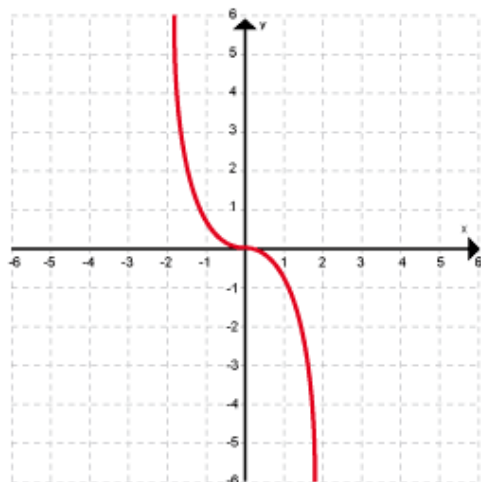
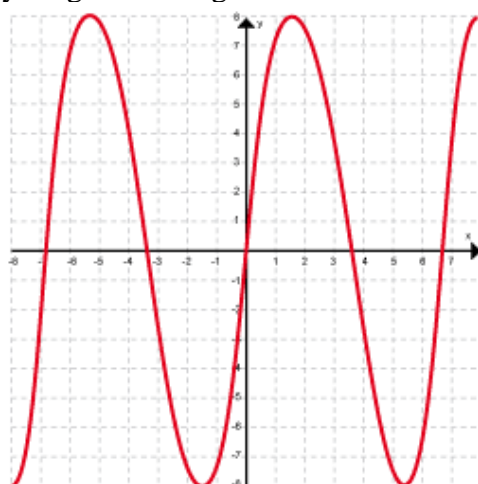
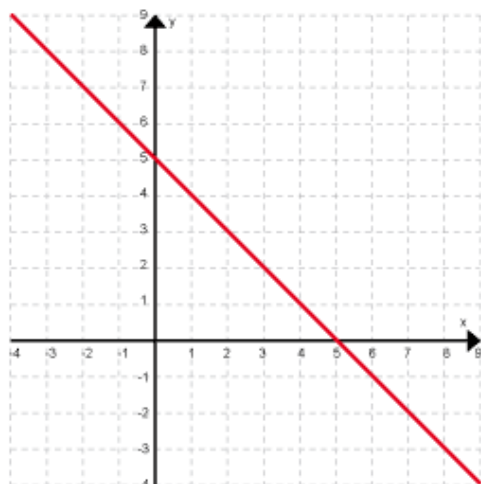
q) $\frac{4x-3}{5} - \frac{4x}{3} < \frac{2(x-13)}{15}$

r) $\frac{4x}{15} - \frac{6x+28}{3} \leq 0$

s) $\frac{5x+1}{6} > 2 - \frac{2x+1}{3}$

DOMINIO Y RANGO

Escribe el dominio y rango de cada gráfica



Calcula el dominio en cada ejercicio

$$y = 2x + 1$$

$$y = \frac{6x + 1}{x - \frac{3}{4}}$$

$$y = 2x^2 + 1$$

$$y = \frac{2x + 1}{10}$$

$$y = \frac{2x + 3}{x^2 - 9}$$

$$y = \frac{1}{x}$$

$$y = \frac{x + 4}{x^2 - 1}$$

$$y = \frac{2}{x - 4}$$

$$y = \sqrt{x}$$

$$y = \frac{2x + 1}{x + 3}$$

$$y = \sqrt{x + 3}$$

$$y = \frac{x + 1}{x - \frac{1}{2}}$$

$$y = \sqrt{x - 5}$$

Para cada una de las siguientes funciones, obtenga su inversa.

1) $f(x) = 4x - 1$; $D = \mathbb{R}$

2) $f(x) = x^3$; $D = \mathbb{R}$

3) $f(x) = \sqrt{-1-x}$; $D = (-\infty, -1]$

Comprueba que son inversas cada par de funciones.

$$p(x) = x + 1; \quad g(x) = x - 1$$

$$F(x) = 6x + 3; \quad G(x) = \frac{x - 3}{6}$$

Traza la gráfica de las siguientes funciones inversas:

$$f(x) = 5$$

$$c) \quad y = \frac{1}{x}$$

$$x^2 + y = 1$$

$$d) \quad y - 4x = 2$$

TRANSFORMACIONES GRÁFICAS

En hojas milimétricas realiza la gráfica de cada función.

$$y = 2x + 1$$

$$y = 2x - 1$$

$$y = 3x - 4$$

$$y = x^2 + 1$$

$$y = 2x^2 - 1$$

$$y = x^2 + 2x + 1$$

1. Dada la función $y = x + 2$, realiza el tipo de transformación que se indica.

$$a) \quad y = f(x - c)$$

$$b) \quad y = f(x + c)$$

$$c) \quad y = f(x) - c$$

$$d) \quad y = f(x) + c$$

Usando la aplicación de GeoGebra, grafica cada pareja de funciones y describe el movimiento de cada transformación. Utiliza un plano para cada pareja de gráficas.

1. A partir de la gráfica de $y = x^2$, graficar la función: $y = x^2 - 2$.

2. A partir de la gráfica de $y = \sqrt{x}$, graficar la función: $y = \sqrt{x} + 2$.

3. A partir de la gráfica de $y = |x|$, graficar la función: $y = |x| - 3$.

4. A partir de la gráfica de $y = \sqrt{x}$, graficar la función: $y = \sqrt{x - 2}$.

5. A partir de la gráfica de $y = x^3$, graficar la función: $y = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$.

6. A partir de la gráfica de $y = x^2$, graficar la función: $y = (x - 4)^2$.

7. A partir de la gráfica de $y = |x|$, graficar la función: $y = |x - 1| + 2$.

8. A partir de la gráfica de $y = x^2$, graficar la función: $y = 3 + (x + 2)^2$.

COMPOSICIÓN DE FUNCIONES

Dadas las funciones:

$$f(x) = \frac{1}{2x-1} \quad g(x) = \frac{2x-1}{2x+1} \quad h(x) = \frac{1}{x}$$

Calcular:

1.- $g(f(x))$

2.- $f(g(x))$

3.- $f(h(x))$

4.- $f(f(x))$

5.- $g(g(x))$

6.- $h(h(x))$

7.- $f(h(g(x)))$

8.- $f(h(2))$

9.- $f(g(0))$

10.- $g(f(1))$

Resuelve cada uno de los planteamientos siguientes.

1. Mi tía Anita, que vive en Durango, tiene una cocina económica y quiere saber el costo total por la producción de cierto número de tamales; sabiendo que el costo fijo por la producción diaria es de \$220, a lo cual debe agregar \$2.00 por cada tamal adicional, respondan lo siguiente:

a) ¿Cuál sería la expresión analítica que representará esta situación?

b) ¿Cuántos tamales tendrá que elaborar para que el costo neto de cada tamal sea de \$3.00?

Utilizando GeoGebra, grafica cada una de las siguientes funciones:

$$y = \frac{2x + 1}{x}$$

$$y = 5^x$$

$$y = \frac{2x + 1}{x - 4}$$

$$y = 0.5^x$$

$$y = \frac{2x + 1}{x + 3}$$

$$y = 0.2^x$$

$$y = \frac{2x + 1}{x - \frac{1}{2}}$$

$$y = \log x$$

$$y = \frac{2x + 1}{x - \frac{3}{4}}$$

$$y = \log 2x$$

$$y = \frac{2x + 1}{x^2 - 9}$$

$$y = \log 0.5x$$

$$y = \frac{2x + 1}{x^2 - 1}$$

$$y = \log 0.2x$$

$$y = 2^x$$

$$y = \ln x$$

$$y = \ln 4x$$

$$y = \ln 0.5x$$

$$y = \ln 0.2x$$

Hallar los ceros reales de las siguientes funciones. Incluyan el análisis del discriminante sólo cuando se trate de funciones cuadráticas en su forma general; comprueben graficando la función.

1. $y = x^2 + 16x + 63$

2. $f(x) = -x^2 - 3x + 10$

3. $y = -4x^2 - 36x - 32$

4. $f(x) = x^2 + 14x + 49$

5. $y = x^2 - 64$

6. $f(x) = x^2 + 16$

7. $y = -2x^2 - 2x + 5$

8. $f(x) = 2x^2 - 13x + 15$

Resuelve el problema:

¿En cuánto tiempo la población mundial llegará a 12,000,000,000 de habitantes? Para ello debes:

Investigar la función que representa a la población mundial.

Investigar la población actual y la tasa de crecimiento poblacional.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

OPCIÓN II DE REGULARIZACIÓN

II. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DESARROLLADAS DE MANERA AUTODIDACTA O POR EXPERIENCIA EN EL TRABAJO EN ESCENARIOS REALES O SIMULADOS.

| CRITERIOS | INDICADORES DE LOGRO | | | OBSERVACIÓN |
|------------------------|---|---|--|-------------|
| | EXCELENTE (2.5) | BUENO (1.5) | INSUFICIENTE (0) | |
| CONCEPTOS | Define de manera correcta todos los conceptos presentados en el problemario. | Define de manera correcta la mitad de los conceptos presentados en el problemario | Define de manera correcta menos de la mitad de los conceptos presentados en el problemario | |
| SOLUCIÓN DE EJERCICIOS | Resuelve correctamente todos los ejercicios presentes en el problemario | Resuelve correctamente la mitad de los ejercicios presentes en el problemario | Resuelve correctamente menos de la mitad de los ejercicios presentes en el problemario | |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS | Incluye planteamiento, desarrollo y respuestas correctas a todos los problemas. | Incluye planteamiento, desarrollo y respuestas correctas a la mitad de los problemas. | Incluye planteamiento, desarrollo y respuestas correctas a menos de la mitad de los problemas. | |
| LIMPIEZA | Entrega sus hojas sin arrugas, manchas y/o borrones. | Algunas hojas presentan arrugas, manchas y/o borrones. | Muchas de las hojas presentan arrugas, manchas y/o borrones. | |
| TOTAL | | | | |