

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE PROFUNDIZACIÓN DE MATEMÁTICA – GRADO 11		Versión 01	Página 1

ASIGNATURA/ ÁREA	MATEMÁTICAS	GRADO	UNDÉCIMO
PERÍODO	SEGUNDO	AÑO	2017
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

ESTANDAR DE COMPETENCIA:

- Comparo y contraste las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y la de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.
- Establezco relaciones y diferencias entre diferentes notaciones de números reales para decidir sobre el uso en una situación.
- Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de función polinómicas y racionales de sus derivadas.
- Reconozco y describo curvas y o lugares geométricos.

EJES TEMATICOS: EJES TEMATICOS: Pensamiento numérico y sistemas numéricos; pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos: pensamiento espacial y sistema de medida

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

- Argumenta el tipo de respuesta obtenidos al resolver un problema y a qué conjunto numérico pertenece.
- plantea, resuelve y formula problemas que requieren para su solución de operaciones con números reales.
- Identifica, utiliza y establece relación entre las diversas formas de representar una función (verbal, algebraica y gráfica).
- Determina el rango y el dominio de una función dada a partir de su expresión algebraica o representación gráfica.
- Establece relación entre la expresión algebraica de una función dada y la representación gráfica que la representa.
- Modela una situación de la vida cotidiana mediante una función.
- Utiliza el concepto de función lineal y cuadrática para resolver problemas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE PROFUNDIZACIÓN DE MATEMÁTICA – GRADO 11		Versión 01	Página 2

METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN:

- A continuación se presenta un taller la cual deberá ser solucionado y presentada con procedimientos los cuales se realizaran en hojas anexas a la prueba de manera legible y buena presentación; sin tachaduras o enmendaduras (Valoración 25%).
- El estudiante deberá presentar en el cuaderno todas las actividades desarrolladas durante el periodo. (Valoración 25%)
- Valoración del examen de sustentación (Valoración 50%)

RECURSOS:

- Guía de aprendizaje y de plan de mejoramiento, diseñada por el docente.
- Apunte dados en la clase.
- Actividades y talleres de afianzamiento desarrollados en clase y extra clase.
- Enlaces de recursos didácticos proporcionados en los talleres de afianzamiento por la docente a los estudiantes.
- Blog de matemática de la docente.

Plan de profundización de matemática segundo período.

Grado: 11

Docente: Janny Lucia Bueno.

1. Resolver los siguientes sistemas de ecuaciones 2×2 .

$$A. \begin{cases} 2x = 3y + 6 \\ 4x = 2 + 6y \end{cases}$$

$$B. \begin{cases} \frac{2x+3y}{2} = \frac{5}{2} \\ \frac{2x+3y}{3} = \frac{5}{3} \end{cases}$$

2. resolver las siguientes ecuaciones cuadráticas.

$$A. x^2 + 56 = -15x$$

$$B. x^2 - x = 72$$

2. La diferencia entre dos números es 18 y el cociente de dividir el número mayor entre el número menor es cuatro y el residuo es tres. ¿Cuáles son los números?

3. Dos ángulos son complementarios. El triple de la diferencia de los dos equivale a doce veces el ángulo menor. ¿Cuánto mide cada ángulo?

4. El largo de un rectángulo m es 5m más que el doble de su ancho. Si el perímetro del rectángulo es 130m. Encuentre el largo y el ancho del perímetro.

5. Formula una situación de la vida cotidiana que se pueda representar utilizando los intervalos y luego expresarlos como una desigualdad, como un conjunto y representarlo en la recta numérica.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE PROFUNDIZACIÓN DE MATEMÁTICA – GRADO 11		Versión 01	Página 3

A. $\left(\frac{1}{4}, 12,6\right]$ B. $(-\infty, 20)$

5. Resolver las siguientes inecuaciones.

A. $3(2x + 5) - x + 8 \leq 9(x - 2) + 3(x + 4)$

B. $x^2 + 2x + 1 \geq 0$

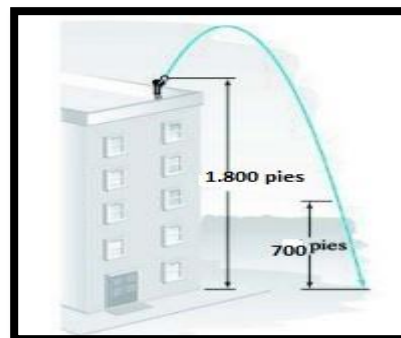
6. En una fábrica de vasos el costo de producción da cada unidad es de \$ 20 y la empresa tiene un costo fijo semanal de \$ 8.000. Si cada unidad se vende a \$ 80, y el número de unidades producidas y vendidas lo representamos como (v) y las utilidades como (U).

7. Se tiene un presupuesto de 300UM para comprar dos tipos de queso. El queso A cuesta 7UM el kilo, el queso B cuesta 4UM. ¿Cuántos kilos como máximo hay que comprar de tipo A para no exceder el presupuesto, si se impone la condición que la cantidad a comprar de tipo B sea el doble que la cantidad a comprar de tipo A?

A. Modele una expresión o fórmula que le permita calcular la utilidad (U), en función de (V).

B. ¿Cuál es el mínimo valor de (V) para que exista alguna utilidad.

8. La ecuación $h(t) = -16t^2 - 20t + 1800$ establece una relación entre la posición h de una pelota (Ver imagen) que estaba a una altura de 1.800 pies y fue lanzada hacia abajo en un tiempo t que transcurre a partir del momento en que esta fue lanzada.

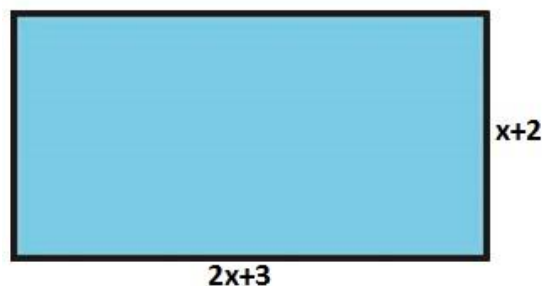


A. ¿Si ha transcurrido un tiempo de 7 segundos, a que altura se encuentra la pelota?

B. ¿Cuánto tiempo había transcurrido, si la pelota se encuentra a una altura de 700 pies del suelo?

C. ¿Cuál es el tiempo exacto que necesita la pelota para tocar el suelo?

9. El área de un terreno rectangular rectángulo está dada en función de x, mediante la siguiente ecuación $A(x) = (x + 2)(2x + 3)$.



A. ¿Cuál es la expresión que permite calcular el área?

B. Si el área del terreno es de 378 m^2 . ¿Cuáles son las dimensiones del terreno?

C. ¿Cuál es el perímetro del terreno?

10. Representar gráficamente las siguientes funciones y determinar su dominio y rango.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE PROFUNDIZACIÓN DE MATEMÁTICA – GRADO 11		Versión 01	Página 4

- A. $f(x) = -4x - 1$
 B. $f(x) = 5 + \frac{3}{4}x$
 C. $f(x) = 6 - x^2$
 C. $f(x) = x^2 + 2x - 6$

11. Luis construye un jardín en forma de triángulo rectángulo (ver imagen). Donde la base es el doble de la altura aumentado en 3m. Si el área del jardín es $75 m^2$.

- A. ¿Cuáles son las dimensiones del jardín?
 B. ¿Cuál es el perímetro del jardín.

12. En los hogares de estrato tres de Medellín el costo del servicio de telefonía incluye un costo fijo de \$ 8.300 y un costo por cada m^3 consumido de \$1.260. Si (C) representa el costo por m^3 consumido y m el número de m^3 consumidos de agua.

A. ¿Cuál es la función o fórmula que permite calcular el costo del consumo de acueducto en un hogar de estrato 3 en la ciudad de Medellín?

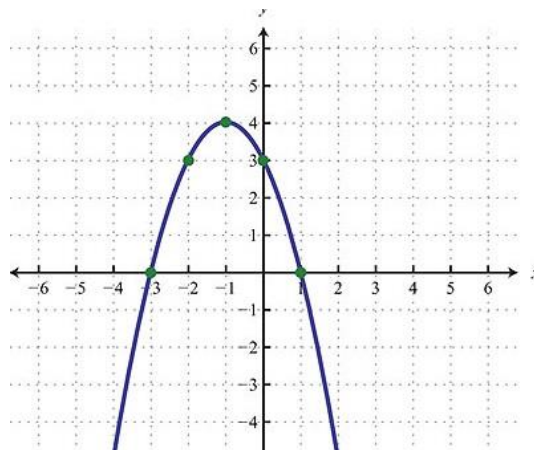
B. Si el costo del servicio de acueducto el mes de mayo fue de \$ 117.920. ¿Cuántos m^3 de agua consumió ese hogar?

C. Si en un hogar de estrato 3 solo se dispone de \$ 38.540. ¿Cuántos m^3 como máximo deben consumir en el mes?

13. Formula dos situaciones de tu vida cotidiana que se puedan modelar mediante una inecuación lineal?

14. Calcula la ecuación de la recta si se sabe que su pendiente (m) es -2 y pasa por un punto de coordenada (6,9).

15. Halla la expresión algebraica que permite modelar la siguiente función cuadrática.



16. Formula dos situaciones de la vida cotidiana que se modelen por medio de una función cuadrática, plantéala y resuélvela.

17. La función $f(x) = \frac{5}{9}(x - 32)$, convierte grados Fahrenheit (x) en grados Celsius $f(x)$.

A. construye la representación gráfica x Vs $f(x)$.

B. Si la temperatura en grados Celsius es de $40^\circ C$, ¿A cuántos grados Fahrenheit equivale?

18. La función $N(t) = 0.0054t^2 + 1,46t + 95,11$, puede utilizarse para calcular el promedio de número de años de expectativa de vida para una persona de t años de edad, donde $30 \leq t \leq 100$. $N(t)$ es la expectativa de vida.

A. Calcule la expectativa de vida para una persona de 40 años de edad.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE PROFUNDIZACIÓN DE MATEMÁTICA – GRADO 11		Versión 01	Página 5

Si una persona tiene una expectativa de vida de 14,3 años, calcule la edad actual.

19. El número de descarga de canciones, en miles de millones, de 2002 a 2006 y proyectado a 2008, puede estimarse con la función $D = 0,04t^2 - 0,03t + 0,01$. En esta función, t es el número de años desde 2002 y $0 \leq t \leq 6$.

A. ¿Cuál es el número de descarga en 2006?

B. ¿En qué año está proyectado que las descargas lleguen a mil millones?