

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 1 de 4

ASIGNATURA /AREA	MATEMÁTICAS	GRADO:	UNDECIMO
PERÍODO	PRIMERO	AÑO:	2022
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

ESTANDAR DE COMPETENCIA

-  Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales
-  Reconozco la densidad e incompletitud de los números reales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos
-  Comparo y contrasto las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar los distintos sistemas numéricos
-  Identifico y reconozco curvas o lugares geométricos
-  Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas
-  Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.

EJES TEMATICOS

-  Pensamiento numérico y sistemas numéricos
-  Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos
-  Pensamiento espacial y sistema de medida

INDICADORES DE DESEMPEÑO

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 2 de 4

- ✚ Plantea, resuelve y utiliza ecuación cuadrática para resolver una situación problema.
- ✚ Plantea, resuelve y formula problemas que requieren para su solución de operaciones con números reales.
- ✚ Modela, resuelve y utiliza ecuaciones lineales y cuadrática en la solución de problemas.
- ✚ Plantea, resuelve, formula, y utiliza inecuaciones lineales y cuadráticas a partir de una situación problema.

METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

La valoración del plan de mejoramiento incluye:

- ✚ Resolución del taller propuesto en el plan de mejoramiento. Este deberá ser resuelto y presentado con procedimientos, en hojas anexas al taller de manera legible y con buena presentación, sin tachaduras o enmendaduras. **(Valoración 25%)**
- ✚ Entrega de cuaderno con las actividades realizadas durante el período. El estudiante deberá presentar a la docente el cuaderno desatrasado con todas las actividades desarrolladas durante el periodo. **(Valoración 25%)**
- ✚ Sustentación del plan de mejoramiento. El estudiante presentará una sustentación del plan de mejoramiento ante la docente, el cual consistirá en una prueba escrita **(Valoración 50%)**

RECURSOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 3 de 4

- 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.
- Enlace o material didáctico proporcionado por la docente
- Blog de matemática, construido por la docente donde los estudiantes disponen de todas las temáticas trabajadas en clase y diversos recursos. Dirección del Blog: <https://matematicasjlbueno.blogspot.com/2020/03/pagina-principal.html>

Plan de mejoramiento de matemáticas de primer período.

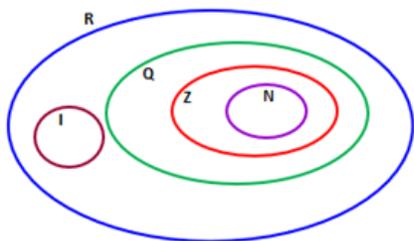
Grado: 11

Docente: Janny Lucia Bueno

1. Ubica los números o los resultados de las operaciones planteados en la tabla en el diagrama, teniendo en cuenta el conjunto numérico al cual pertenecen inicialmente.

0	$-\frac{17}{3}$	$5 \cdot 10^{(-6)}$	0,000947	$\log_6 216$	$0, \bar{7}$	$(-3)^4$
235	5,4%	$8 \cdot 10^5$	$2\frac{1}{3}$	$\sqrt{121}$	14,5	$5,65\bar{4}$

Diagrama conjuntos numéricos



2. Establece relación entre las diferentes representaciones de un número racional, para eso completar la siguiente tabla escribiéndola cantidad citada en cada situación en forma fraccionaria, decimal y notación científica, como corresponda.

Cantidad	fracción	Decimal	Notación científica
La tasa de interés banco es 9,48%			
El tamaño del microorganismo es 0,000028 m			
El peso de la carga es de $84 \cdot 10^{-4}$			

3. En cada uno de los siguientes intervalos, identifica un número que pertenezca a los enteros (Z), otro número que pertenezca a los

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 4 de 4

racionales (Q) y un número que pertenezca a los Irracionales (I).

4.

Intervalo	Z	Q	I
$-\frac{12}{5}$ a $0,5$			
$\sqrt{2}$ a $\frac{9}{2}$			

RESPONDE LAS PREGUNTAS 4 Y 5 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Para abastecer de alimento a la plaza, diariamente llegan a ella camiones llenos de alimento, a continuación, se muestra la cantidad de alimento que llega a la plaza de lunes a viernes.

- Determina la cantidad de toneladas de alimento que llega cada día de lunes a viernes y ordena los nombres de los días de acuerdo a la cantidad de toneladas de alimento que llega a la plaza.
- Construye un diagrama de barra en el cual represente los días y la cantidad de carga en toneladas que llega a la plaza. Plantear dos conclusiones a partir de la información representada.
- Resuelve las siguientes operaciones con reales y expresa su resultado en forma de fracción.

A. $0,4 + \left\{ \left[\left(\sqrt[3]{\frac{1}{8}} \right) * 0,3 \right] - \left[(\log_4 256) \left(1 - \left(\frac{2}{3} \right)^2 \right) \right] \right\}$

B. $\sqrt[4]{\frac{16}{81}} - \left\{ \left[(3)(0.1) \left(\frac{6}{5} \right) \left(\left(\frac{1}{3} \right)^2 \right) \right] \div \left(\frac{\frac{1}{4}}{3} \right) \right\}$

RESPONDER LAS PREGUNTAS 7,8 Y 9 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Para el año 2022, en Colombia se tiene proyectado que el incremento salarial de un empleado público incluye un incremento del 5,62% (IPC), más un incremento de 1,64% por negociación estatal con las centrales y sindicatos, presupuestándose para este año un incremento del 7,26% con respecto al salario del año anterior.

- Juan es Un empleado público que en el año 2021 recibe un salario de \$ 3.650.000. ¿Cuál será su nuevo salario para el año 2022?
- Si mensualmente le realizan un descuento por salud y pensión correspondiente al 8% de su salario. ¿Cuáles el sueldo que recibe mensualmente Juan?
- Suponiendo que el banco Juan tiene su cuenta y al cual le hacen la consignación del sueldo, no le exige dejar una cantidad de dinero en su cuenta, pero al momento de realizar el retiro de dinero de su cuenta le cobra un impuesto llamado \$ 4 por \$1000, lo cual consiste en descontar 4 pesos por cada 1000 pesos retirados. ¿Qué

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 5 de 4

¿cobro le realiza al banco a Juan por retirar su sueldo?

RESPONDER LAS PREGUNTAS 10, 11 Y 12 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Según el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). En el mes de agosto del 2021, Cali es la Ciudad capital de Colombia con mayor tasa de desempleo, la cual se ubicó en un 16,3%, en un segundo lugar está Medellín, ciudad capital con una tasa de desempleo de 14,8%, Seguido de Bogotá, que es la tercera ciudad capital con la mayor tasa de desempleo la cual se ubica en un 14,4%.

11. En la siguiente tabla se muestra la población de las ciudades de Cali Bogotá y Medellín, además se muestran la tasa de desempleo para agosto del año 2021. En la siguiente tabla interpreta la tasa de desempleo según el contexto y calcula el número aproximado de personas desempleadas en cada una de las tres ciudades capitales.

Ciudad	Tasa desempleo (%)	Interpretación de la tasa	# de habitantes	# de personas desempleadas
Cali	16,3		2.545.682	
Medellín	14,8		4.055.296	
Bogotá	14,4		7.181.569	

12. Realiza una o varias propuestas que consideres tú, pueden contribuir a disminuir la tasa de desempleo en estas ciudades.

13. Resuelve las siguientes ecuaciones lineales.

- A. $3x - 124 + 2x + 548 = 2.450 - 5x + 224$
- B. $3(2x - 2) + 4x - 250 - x = 360 + 4(5 - x) + 128$
- C. $\frac{1}{3}x - 524 + \frac{2}{5}x + 142 = 820 - \frac{1}{2}x + 100.$
- D. $\frac{2x+3}{3} = \frac{5x-4}{6}$

RESPONDE LAS PREGUNTAS 13 Y 14 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Una empresa realiza una convocatoria para contratar un personal, para lo cual se requieren bachilleres, tecnólogos, profesionales y especialistas. Si se sabe que $\frac{1}{4}$ de los empleados son bachilleres, $\frac{2}{9}$ de los empleados son tecnólogos, $\frac{1}{6}$ de los empleados son profesionales y 130 son especialistas.

14. ¿Cuántos empleados tiene la empresa en total?

15. Determina el número de empleado que tienen la empresa en cada categoría, el porcentaje y la fracción que representa con respecto al total.

Categoría	Fracción	N. de empleado	Porcentaje (%)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 6 de 4

--	--	--	--

16. Representa en un diagrama circular la información correspondiente a categorías y número de empleados. Plantea dos conclusiones.

RESPONDE Las PREGUNTAS 16 y 17 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Marcos, compra una parcela la cual tiene forma rectangular. El largo de la parcela corresponde al doble de su ancho disminuido en 12 metros. Si la parcela tiene un perímetro de 696 m.



17. ¿Cuáles son las dimensiones de la parcela? ¿cuál es su área?
18. Si el 40% del área de la parcela la vende, $\frac{1}{8}$ del área la alquila y el resto lo cultiva. ¿Qué área de la parcela cultiva y a qué porcentaje corresponde?

RESPONDE LAS PREGUNTAS 18 Y 19 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

La siguiente gráfica presenta información referida al género de películas preferido por estudiantes de un colegio.



Sesenta y tres estudiantes prefieren la película de terror.

19. ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados?
20. ¿cuántos estudiantes prefieren el género de terror y el de drama?
21. Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas.
- A. $(x - 3)(x + 4) = 0$
- B. $3x^2 = 147$
- C. $x^2 = -9x - 20$

RESPONDE LAS PREGUNTAS 21 Y 22 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Las ganancias de una empresa $g(x)$, están dada por la siguiente expresión $g(x) = 1600x - x^2$, donde x es el número de unidades producidas y vendidas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 7 de 4

21. ¿Cuál es la ganancia de una empresa cuando el número de unidades producidas y vendidas es $x = 340$?

22. ¿cuántas unidades deben venderse para tener una ganancia de \$591.600?

23. Juliana tiene un emprendimiento de elaboración de galletas. Decide vender su producto en cajas de cartón que tenga forma de prisma (ver imagen). Juliana le pide al proveedor que le construya una caja que tenga 5 cm de alto y que el largo de la caja exceda al ancho en 5 cm. Si el volumen de la caja debe ser de 1.500 m^3 y el volumen de un prisma se calcula **$V = \text{área de la base} * \text{altura}$** .



¿Cuánto mide de largo y de ancho la caja?

RESPONDE LAS PREGUNTAS 24 Y 25 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN. En un concesionario de autos se utiliza la expresión algebraica

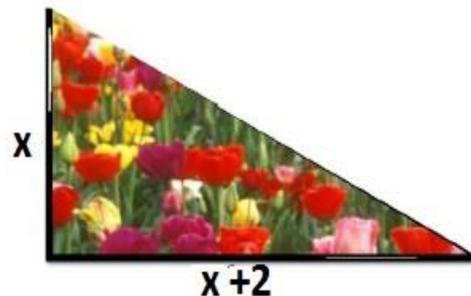
$V = P - 1.250.000 A$, para determinar, con base en el valor inicial **P** de un carro, su valor después de **A** años en el mercado. Si el carro tiene un valor inicial **P = \$ 64.300.000**.

24. ¿Cuánto cuesta un vehículo **V** que tiene un número de años en el mercado de 4?

25. Si dicho vehículo fue vendido por un valor de \$56.800.000. ¿Cuántos años hace que el vehículo se encuentra en el mercado?

RESPONDE LAS PREGUNTAS 26 Y 27 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Se construye un jardín con forma de triángulo rectángulo. Si su base excede su altura en dos metros y el área del jardín es 40 m^2 .



26. ¿Cuánto miden los catetos de los triángulos?

27. ¿Cuánto mide la hipotenusa?

28. Resuelve la siguiente inecuación.

A. $12x + 2(4 + 2x) + 18 \geq 3(x + 2)$.
 B. $\frac{3}{4}x - 124 + \frac{2}{5}x + 425 \geq 1.240 - \frac{1}{6}x + 400$

RESPONDE LAS PREGUNTAS 29 Y 30 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11	Código	Versión 01	Página 8 de 4

Alejandro tiene un camión de dos ejes, con el cual transporta



carga por las carreteras de Colombia. El paso máximo permitido para circular por las carreteras de Colombia incluido el peso del vehículo es de 16.000kg (16 toneladas). Si el peso del vehículo es de 2.500 kg y debe cargar 4 cajas de igual peso.

29. Modela la situación anterior mediante una inecuación.

30. ¿Cuál es el intervalo de peso que debe tener las cajas a transportar, para que el camión no exceda el peso máximo exigido para poder circular por las carreteras colombianas?

31. Alberto desea comprar un apartamento, al ir a la sala de venta de la firma constructora, le informa que para separar el apartamento debe pagar un valor inicial de \$ 24.000.000, más \$ 3.450.000 mensuales. Para empezar a realizar los trámites del crédito con el banco para entrega del apartamento, Alberto debe haber abonado a la constructora un valor como mínimo de \$ 86.100.000. ¿Cuántas cuotas debe pagar para que la constructora le permita Alberto realizar los trámites de préstamo para el pago de lo que resta del apartamento?

32. Julián le dice a su madre que necesita algunas prendas de vestir. Julián le informa a su madre que desea comprar dos camisetas de un mismo valor, un pantalón que cuesta el doble de lo que cuesta cada camiseta y una pantaloneta que cuesta la mitad de la camiseta aumentado en \$ 18.000. La madre de Julián, condiciona sus compras y le informa que solo dispone como máximo de \$648.000 para comprar sus prendas. ¿Cuál es el precio máximo a pagar por cada prenda para que la compra no supere el monto dado por la mamá de Julián?