


	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:	2026
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			
ESTANDAR DE COMPETENCIA			
<ul style="list-style-type: none"> ✚ 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			
<ul style="list-style-type: none"> ✚ 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 cuadráticas en la solución de problemas.
- ✚ Plantea, resuelve, formula y utiliza inecuaciones lineales y cuadráticas en la solución de problemas.

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

- ✚ 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://matematicasilbueno.blogspot.com/2020/03/pagina-principal.html>

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

Plan de mejoramiento de matemáticas. de primer período.

Grado: 11

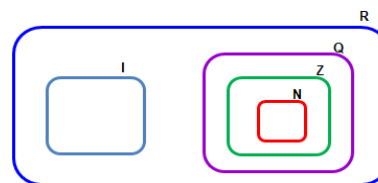
Docente: Janny Lucia Bueno.

1. Cada una de las formas (fracción, decimal, notación científica).

Cantidad	Forma de fracción	Forma decimal	Notación científica
El peso de una caja es de $68,48 * 10^{-6} \text{ Ton.}$			
El tamaño de un objeto es $0,00854 * 10^8 \text{ m.}$			
La tasa de interés que ofrece el banco para créditos es de $3,82\%$.			
La cantidad de litros de lecha que se dispone para la preparación es de $8\frac{2}{5}$			

2. Resolver las siguientes operaciones planteadas, calcular su resultado, determinar su ubicación en el siguiente diagrama de acuerdo al conjunto numérico al cual este pertenezca y relacionarlo con una situación en contexto real donde esta cantidad pueda ser utilizada.

- A. $\sqrt[3]{\frac{1}{8}} * (-3)^3 * \log_4 256 - 4 * 10^2 - 25\% \text{ de } 5.500 - 60\% \text{ de } 8.200$
- B. $40\% * \frac{5}{6} \text{ de } 48.000 - \sqrt{\frac{25}{4}} * 480$
- C. $\sqrt{8^2 + 6^2} + (\log_4 256) * 3^4$
- D. $X + 5 = 2^4$, Valor de X



3. Teniendo en cuenta el siguiente intervalo.



A partir de la información dada, proponer un número que cuente con la condición propuesta:

- A. Un número entero: _____
- B. Un número racional en forma fraccionaria: _____
- C. Un número irracional: _____

RESPONDER LAS PREGUNTAS 4, 5 y 6 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Una empresa realiza una convocatoria con el propósito de vincular nuevos empleados a su planta de personal. En la siguiente tabla se presenta el

número de personas que participaron en dicho proceso, clasificadas según su género y su nivel de formación profesional.

Género	Bachiller	técnico	Profesional
Mujer	54	18	57
Hombre	36	24	60

- ¿Qué porcentaje representa las mujeres con relación al total de los empleados?
- ¿Qué porcentaje de las personas que se presentaron a la convocatoria eran bachilleres?
- ¿Qué porcentaje de los profesionales eran mujeres?



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

Alberto dispone de un depósito para almacenar el agua con la que elabora los refrescos que comercializa en su negocio. Cuenta con un total de 1.200 litros de agua para abastecerse durante cuatro días. El día lunes utiliza el 15 % del total disponible; el martes consume el 0,2 de la cantidad restante del día anterior; el miércoles emplea las $\frac{3}{8}$ partes de lo que queda tras el consumo del martes, y el jueves utiliza el volumen restante.

- ¿Cuál es la cantidad de agua que consume cada día?
- Completa la siguiente tabla.

Día	Cantidad en Lt	Fracción con relación al total	Porcentaje con relación al total
Lunes			
Martes			
Miércoles			
Jueves			
Total			

- En un diagrama de barra representa la información de días Vs cantidad de agua en litros consumido.
- Juan, decide comprar una finca. Para tal fin, le ofrecen comprarla en una zona con forma de cuadrilátero ABCD que se encuentra delimitada por las siguientes coordenadas $A(\frac{3}{2}, 4,5)$; $B(6, \frac{7}{2})$; $C(5,-4)$ y $D(0, -2)$. Dentro de la zona ABCD, se encuentra un área con forma de cuadrilátero EFGH donde se presentan grandes deslizamientos de tierra las coordenadas de esta zona son: $E(2,3)$, $F(5, 2)$, $G(5, -2)$ y $H(-1, 2)$. Tu reto es representar en el plano cartesiano la ubicación de las Zonas ABCD y EFGH, y proponer un área IJKM que tenga forma rectangular de área rectangular con un área igual o superior de 4 km^2 que se encuentre ubicada dentro de la Zona ABCDE, pero en una zona segura, es decir fuera de la Zona EFGH donde se encuentra el deslizamiento

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

(Nota: las distancias están dadas en kilómetros).

RESPONDER LAS PREGUNTAS DEL PUNTO 11 al 13 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Alejandro tiene una fabrica de Café. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de café fabricado durante el primer semestre del año.

Mes	Carga toneladas. en
Enero	$\frac{2}{3}$ de 1.140
Febrero	0, 452 de 940
Marzo	55% de 1.400
Abril	$13,25 * 10^2$
Mayo	$424.685, 4 * 10^{-4}$
Junio	80% de $\frac{1}{2}$ de 3.600

- En total ¿cuánta carga transporta la empresa de lunes a viernes?
- ¿Qué porcentaje de carga con respecto al total transporta los días lunes y martes?
- ¿Representa la información mediante un diagrama de barra y plantea dos conclusiones?
- Resolver las siguientes operaciones.

A. $\left\{ \left[\left(0,2 + \frac{1}{3} \right) \div (\log_3 27) \right] + \left[\left(\sqrt{\frac{25}{9}} + \left(\frac{1}{2} \right)^3 \right) * \left(\frac{2}{3} + 1 \right) \right] \right\}$



B. $\left\{ \left[\left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \right) * (2 + 0,1) \right] - \left[\left(1 - \frac{1}{2} \right)^2 + \left(0,12 * \frac{4}{3} \right) \right] \right\}$

RESPONDER LAS PREGUNTAS DEL 15 AL 17, DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMCIÓN.

Sandra decide realizar un crédito por un monto de \$ 58.500.000. En el banco A, le cobran un interés mensual de 2, 58% durante 8 años. En el banco B, les ofrecen un crédito a 6 años con una cuota mensual de \$825.500.



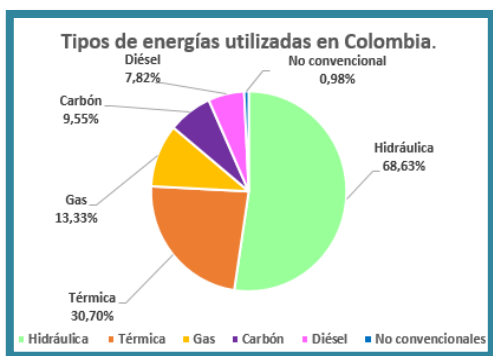
- ¿Cuánto dinero se paga en total (deuda inicial e intereses) por el crédito A y por el crédito B.
- ¿Cuál es la tasa de interés que ofrece el banco A?
- Si tú estuvieras que asesorar a Sandra sobre crédito. ¿Cuál banco le recomendarías para

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

que realice el crédito?
Argumenta tu respuesta.

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

La capacidad energética instalada en Colombia se muestra en la siguiente gráfica. El consumo de energía eléctrica del país es alrededor de 70.000GWh/año.



18. ¿Cuál es el consumo eléctrico en Colombia? ¿Cuánta energía se consume en las categorías de térmica, gas, carbón, diésel y no convencional?

19. ¿Cuál de las energías utilizadas en Colombia, considera que es la más perjudicial para el deterioro del medio ambiente y propone un tipo de energía limpia que la pueda reemplazar (argumentar)?

20. Francisco compra un mostrador para exhibir su mercancía.

Este tiene un límite de peso para cargar 15 kg. En este mostrador desea colocar una caja que pesa 1, 85 kg y dentro de esta tiene 10 paquetes que pesa cada uno $\frac{5}{2}kg$ y 12 paquetes cada uno de $4\frac{2}{3}$.

Las indicaciones de conservación y cuidado del mostrador establecen que este solo puede soportar un 12 % adicional de su peso. Un empleado le indica al dueño del almacén que no es posible colocar toda esa mercancía sobre el mostrador. ¿Tiene razón el empleado? Justifique su respuesta mediante un argumento claro.

21. Resuelve las siguientes ecuaciones lineales.



A. $9x - 1.840 + 3x + 5.840 = 24.430 - 8x + 1.200$

B. $6(3x - 2) + 8x - 492 - x = 360 - 3(5 - x) + 342$

C. $\frac{2}{3}x - 642 + \frac{1}{9}x + 142 = 420 - \frac{1}{2}x + 520.$

D. $\frac{x+3}{3} = \frac{3x-4}{6} + 5$

22. Juliana percibe un salario mensual, del cual destina una tercera parte al pago de servicios, dos novenas partes a la alimentación y una quinta

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

parte al transporte. El monto restante, que asciende a \$1.643.796, lo destina al ahorro.

A. Modele una ecuación que represente la situación planteada.

B. Determine el valor total del salario de Juliana.

C. Establezca el porcentaje del salario que se destina a alimentación y transporte.

D. Identifique la fracción del salario que corresponde al monto ahorrado.

23. Jorge trabaja en una tienda de ropa, su salario S incluye un sueldo básico de \$1.042.000 más el 15% del valor de las ventas (x). Si el salario que recibe Jorge, se calcula con la expresión $S = 1.042.000 + 15\% * X$. En el mes de marzo, el salario de $S = \$2.842.000$.

A. ¿Cuál fue el valor de las ventas realizadas?

B. ¿El salario que recibe, a qué porcentaje del sueldo básico corresponde?

24. Juan cursa estudios universitarios. En una de las asignaturas matriculadas se han programado tres exámenes parciales a lo largo del semestre. Juan ha sido

beneficiario de una beca, cuya permanencia exige la obtención de una calificación mínima de 4,0 en cada asignatura. En la siguiente tabla se presentan las calificaciones obtenidas en los dos parciales ya realizados, así como el porcentaje que cada uno de ellos representa en la nota final.



Nota	Nota	porcentaje
Primer parcial	3.8	25%
Segundo parcial	3.4	30%
Tercer parcial	x	35%

A. Modelar una ecuación que permita modelar la situación planteada.

B. ¿Cuál debe ser la nota exacta que debe sacar Juan en su tercer parcial para obtener?

RESPONDE LAS PREGUNTAS DEL 25 AL 27 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

En un centro médico ofrecen un servicio que ofrece las especialidades de pediatría, psicología, ginecología, cardiología y neumología.

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

En una semana se atendió un número total de consultas de 224. Se conoce que, las consultas de psicología, corresponden al doble de las de pediatría aumentado en 5; las consultas de ginecología corresponden al triple de las consultas de pediatría disminuidas en 12; las consultas de cardiología corresponden al número de consultas de pediatría aumentado en 21 y el número de consultas de neumología es igual al número de consultas pediátricas.

25. Modelar la situación planteada por medio de una ecuación lineal con una incógnita y resolver.

26. Determinar el número de consultas de pediatría, psicología, ginecología, cardiología y neumología y completar la siguiente tabla.

Tipo de consulta	cantidad	Fracción con respecto al total	Porcentaje en relación al total de consultas semanales (%)
Pediatría			
Psicología			
Ginecología			
Neumología			

27. Con parte de la información de la tabla (tipo de consulta y cantidad) construir un diagrama circular y a partir de la información representada plantear dos conclusiones.

28. Una empresa realiza una convocatoria para contratar un personal, para lo cual se requieren bachilleres, tecnólogos, profesionales y especialistas. Si se sabe que la cuarta parte de los empleados son bachilleres, dos novenos de los empleados son tecnólogos, un sexto de los empleados son profesionales y 130 son especialistas.

A. Modela la situación mediante una ecuación y determina ¿Cuántos empleados tiene la empresa en total?

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

C. José Alberto al recibir su salario utiliza $\frac{3}{8}$ del salario en alimentación, de la fracción restante del salario utiliza la mitad para el pago de arriendo y del sobrante utiliza \$356.000,

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 9 de 4

al final el dinero que le sobra fue de \$ 781.500.

D. ¿Cuál es salario de José Alberto? Y ¿Cuánto dinero gasta en arriendo, alimentación?

29. Alberto, tiene un emprendimiento de postre, el costo de producción de los postres incluye un costo fijo de \$ 184.200 por concepto de servicios y arriendo semanal y por cada postre un valor \$ 7.450.



Si el costo de producción se representa con la letra **C** y el número de postres fabricados semanalmente con la letra **p**. La Expresión algebraica que permite calcular el costo de producción semanal de los postres es **$C = 184.200 + 7.450 p$** .

A. ¿Cuáles el costo de producción de la fábrica si en la semana se realizaron 354 postres?

B. Si en una semana del mes de febrero, el costo de producción fue de \$ 1.346.400. ¿Cuántos

postres se fabricaron durante la semana?

30. Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas.

A. $(x - 1)(x + 2) = 0$

B. $x^2 = -9x - 18$



31. Sara es propietaria de un restaurante de comida. Con el propósito de analizar el comportamiento de sus ventas a lo largo de la semana, decide llevar un registro detallado del número de clientes atendidos cada día. La observación se realiza de lunes a viernes.

Se sabe que el día martes atiende el doble de clientes que el lunes, incrementado en 20; el miércoles atiende la mitad de los clientes



del lunes, aumentada en 80; el jueves atiende el triple de los clientes del lunes, disminuido en 30; y el viernes atiende 65 clientes. En total, durante el período comprendido de lunes a viernes, se atienden 655 clientes.

A. Calcula el número de clientes que se atiende en el restaurante cada día y completar la siguiente tabla.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 10 de 4

Día	No. De clientes atendidos	% de clientes atendidos con relación al total
Lunes		
Martes		
Miércoles		
Jueves		
Viernes		
Total		

Realizar un diagrama de barra donde se registren el día y el número de clientes atendidos en el restaurante.

RESPONDE LAS PREGUNTAS DE LA 32 Y 33 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Luis decide adquirir un plan vacacional para disfrutar de sus vacaciones. Con este propósito, consulta dos agencias de viajes.

En la agencia A le ofrecen un paquete que incluye tiquetes de viaje, hospedaje y alimentación. El costo del plan (**S**) depende del número de días cotizados (**d**) y se calcula mediante la expresión: $S = 450.000 + 180.000d$.

Por su parte, la agencia B determina el valor del plan mediante la ecuación: $S = 270.000 + 210.000d$.

Plan A	$S = 450.000 + 180.000d$
Plan B	$S = 270.000 + 210.000d$

32. Si Juan decide realizar la cotización de un plan vacacional para 4 días. ¿Cuánto dinero le costaría dicho plan en cada una de las empresas?

33. ¿Para cuál número de días las dos agencias cobran el mismo valor por el plan vacacional?