

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 10		Versión 01	Página 1

ASIGNATURA/AREA	MATEMATICAS	GRADO:	DECIMO
PERÍODO	PRIMERO	AÑO:	2025
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

ESTÁNDAR DE COMPETENCIA
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales. ✚ Comparo y contrasto 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.
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
INDICADOR DE DESEMPEÑO

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 10	Versión 01	Página 2	

- ✚ Establece relación entre los diferentes conjuntos numéricos, reconoce los elementos de los diferentes conjuntos numéricos y describe las características estructurales de estos elementos, e identifica contextos reales en los cuales se utilizan.
- ✚ Argumenta el tipo de respuesta obtenida 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.
- ✚ Plantea, modela, resuelve y utiliza ecuaciones lineales y sistemas de ecuaciones 2x2, en la solución de problemas.
- ✚ Establece relación entre la expresión algebraica de una función dada y la representación gráfica que la representa.

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 al 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%)**

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 10		Versión 01	Página 3

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 de apoyo dados por la docente a los estudiantes.
- ✚ Blog de matemática diseñado por la docente. Dirección del blog: <https://matematicasjlbueno.blogspot.com/2020/03/pagina-principal.html>

Plan de mejoramiento de matemáticas primer período

Grado: 10

Docente: Janny Lucia Bueno Valencia.

1. Resuelve las siguientes operaciones e identifica cada uno de los resultados a cuáles de los conjuntos numéricos pertenece (N, Z, Q, I, R). Argumenta tu respuesta.

A. $(452 * 10^{-5}) * (\log_4 256) - (54\% * 2500 - 8^3)$

B. $40\% * \frac{2}{5} * 84.000 - (\frac{2}{3} * 9^3)$

2. Julián necesita para su receta $\frac{58}{4}$ de litros de leche. Escribe de dos formas diferente esta cantidad (notación decimal y notación científica).

3. Determinar cual de las siguientes afirmaciones son verdaderas (V)

o Falsa (F) , argumenta tu respuesta.

- A. Todo número que se exprese como una fracción es un real.
- B. Un número decimal infinito es un irracional.
- C. Todo número par es natural.
- D. Los números reales pueden ser considerados racionales.
4. Identifica cada una de las siguientes cantidades o los resultados de las operaciones, a cuáles de los conjuntos numéricos pertenece (natural (N), entero (Z), racional (Q), irracional (I), real (R)). Una vez identifique los conjuntos numéricos a cuál pertenece, toma tres de los números proporcionados e identifica un contexto de la vida cotidiana donde puedes utilizar este valor y cita una situación donde involucres dicho valor.

Número	N	Z	Q	I	R
0,035*					
10^4					

952					
$\cdot 10^{-3}$					
$4,25\%$					
$8, \overline{34}$					
$124,3$					
$\cdot 10^5$					
$\sqrt[3]{216}$					
$\log_5 625$					
$\frac{42 \cdot 10^3}{7 \cdot 10^5}$					

5. Completa la siguiente tabla.

Fracción	Decimal	Notación Científica
$-\frac{23}{5}$		
	$0,000148$	
	$25, \overline{38}$	
$\frac{54 \cdot 10^5}{8 \cdot 10^8}$		
$\frac{482}{10^5}$		

6. Ubicar en la siguiente tabla, en cada caso un número que se encuentren en el intervalo $[\frac{29}{3}, 10\frac{1}{4}]$ (ver imagen) y que cumplan con las condiciones establecidas.



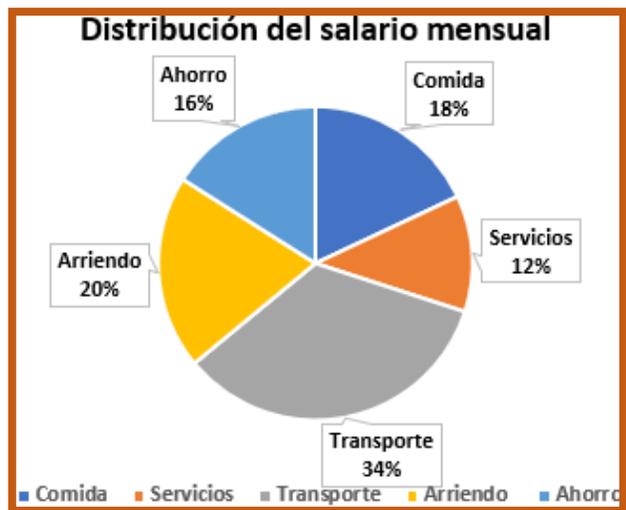
Intervalo	Número entero	Número racional en forma de fracción	Número irracional
$[\frac{29}{3}, 10\frac{1}{4}]$			

7. Las estudiantes Luisa, Juana, Marcela y Paula, reciben de sus padres la misma cantidad de dinero para los descansos de la semana. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de dinero que ahorra cada una:

Estudiante	Fracción del total de dinero ahorrado
Luisa	$\frac{5}{8}$
Juana	40%
Marcela	$0,32$
Paula	$\frac{6}{10}$

- A. ¿Ubicar el nombre de las estudiantes de mayor a menor cantidad de dinero ahorrado?
 - B. Si la cantidad de dinero asignada por los padres a cada estudiante es de \$80.000. ¿qué cantidad de dinero ahorró cada estudiante?
8. En el siguiente diagrama circular se muestra las actividades en las que Juan utiliza todo su salario mensual. Ver imagen.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 10	Versión 01	Página 5	



La cantidad de dinero gastado en alimentación fue de \$ 1.632.000.

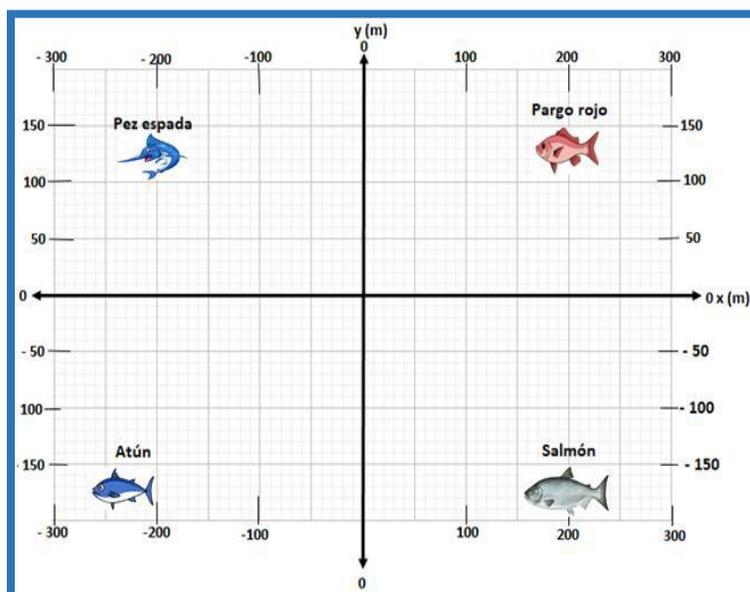
- A. ¿Cuál es el salario mensual de Juan?
En cada concepto (¿servicio, ahorro, alimentación, transporte y arriendo?)
9. Julián decide comprar una moto financiada. Antes de comprar la moto, decide averiguar en dos concesionarios de moto. En un concesionario A, le dice que debe pagar la moto en dos años con cuotas mensuales de \$ 940.0000. En el concesionario B, le informan que en dos años debe pagar el valor de la moto más un interés de 26% del valor de la moto por cada año. Si el costo de la moto es de \$ 18.500.000
- A. ¿En cuál de los concesionarios, tú le recomendaría comprar su moto porque resulta más económica?

B. En la opción A, ¿A qué porcentaje corresponde el dinero en el que se incrementa el costo de la moto durante los dos años?

10. Se desea reactivar el comercio principalmente en las zonas costeras de Colombia. En esta se tendrá en cuenta la región insular, caribe y pacífica. Si Colombia está conformado por 32 departamentos. ¿Expresa de forma fraccionaria y porcentual los departamentos de Colombia se aplicará la medida de reactivación del turismo?

RESPONDE LAS PREGUNTAS DE LA 11 A LA 13 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Alberto en vacaciones, sale de pesca con sus amigos en una zona de pesca llamada aguas cristalinas ver imagen.



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 10	Versión 01	Página 6	

RESPONDER LAS PREGUNTAS 15 Y 16 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Alberto, decide pescar en una zona con forma de cuadrilátero de coordenadas A (10, 100), B ((100, -150), C (250, 150), D (250, -150).

11. Dibuja el cuadrilátero que denota el área donde pescará Alberto y determina ¿qué tipo de pescado podrá pescar en esta zona?
12. Un pescador que se encuentra ubicado en un punto E de coordenadas (-150, 100) y desea desplazarse al punto F de coordenadas (- 150, -50). ¿Qué distancia en metros debe recorrer en metros teniendo en cuenta que las distancias no son negativas?
13. Un virus infesta una porción de la zona de pesca. Al analizar el agua, se observa que la zona infestada es una zona encerrada por el polígono FIGH, donde el punto F (100,50); I (150,100), G (150, -50) y H (100, -100). ¿Qué tipo de peces resultaron infestado con el virus? Argumentar.

14. Resolver las siguientes operaciones con reales.

A. $\frac{8}{5} + \left[\left(2\frac{1}{3} + \frac{5}{4} \right) \div \left(\frac{5}{2} - 1 \right) \right] * \left(-\frac{1}{4} \right)$

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

En una institución de Colombia, hay un número total de estudiantes de 4.800. Se conoce que, $\frac{3}{8}$ del total de los estudiantes nacieron en un municipio de Antioquia diferente a Medellín. De los estudiantes que quedan $\frac{2}{5}$ nacieron en Medellín, de los estudiantes que quedan el 20% nacieron en otros departamentos de Colombia y el número de estudiantes sobrantes poseen otras nacionalidades.

15. Calcula la información desconocida y completa la siguiente tabla.

Lugar de nacimiento.	Cantidad de personas	Porcentaje con respecto al número total de estudiantes (%)
Municipio de Antioquia diferente de Medellín.		
Nacieron En Medellín		
Nacieron en otros departamentos de Colombia.		
Nacieron en países diferentes a Colombia		

16. ¿ A qué fracción representa los estudiantes que nacieron en Medellín y con relación al número de estudiantes que nacieron en países diferente a Colombia?

RESPONDE LAS PREGUNTAS 17 Y 18 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 10	Versión 01	Página 7	

Al restaurante escolar de la institución asisten semanalmente



3.758. Se conoce que el día lunes asiste el doble del número de estudiantes del jueves, el martes asiste la misma cantidad del jueves aumentado en 18 personas, el miércoles asiste el doble aumentado en ocho y el día viernes asisten 252 estudiantes.

17. Modela la situación por medio de una ecuación lineal de una incógnita.
18. Determina el número de estudiantes que asiste al restaurante cada día de la semana (lunes, martes, miércoles, jueves y viernes).

RESPONDE LAS PREGUNTAS 19 Y 20 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

En Colombia, para reactivar el comercio se implementa el día sin IVA (Impuesto al valor agregado). El IVA es un impuesto que se le graba a algunos productos, el cual corresponde al 19% del valor del producto.

19. Juliana decide comprar un computador el cual tienen un costo incluido Iva de \$ 2.450.000. ¿Cuál es el precio que debe pagar por el computador en el día sin IVA?
20. Juliana desea comprar una lavadora que tienen un precio de \$4. 240.000 el día sin IVA, pero no le es posible acceder a este beneficio, ya que los electrodomésticos, computadores

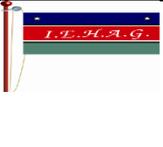
y equipo de comunicaciones para poder obtener este beneficio debe tener un valor inferior de \$ 2.904.640. En qué porcentaje excede el precio de la lavadora con respecto al valor límite para acceder al descuento.

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

Una empresa pregunta a sus empleados para saber el grado de escolaridad, la información se muestra en la siguiente tabla.

	Nivel de escolaridad				Total
	Bachillerato	Tecnólogo	Prof.univ.	Especialista	
Hombre	20	15	30	20	85
Mujer	42	35	20	18	115
Total	62	50	50	38	200

21. ¿Qué porcentaje de los empleados de la empresa es mujer y profesional universitario?
22. ¿A qué porcentaje corresponde el hombre especialista con respecto al total de los hombres?
23. Resuelve las siguientes ecuaciones lineales.
 - A. $5x - 345 + x - 84 - 2x = -2.342 - 12x - 2800 + 3x$
 - B. $1.542 + 4(2x + 3) - 2x + 742 = 984 - 3(x + 4) + 84$
 - C. $124 + \frac{5}{4}x + 86 - \frac{1}{3}x = 1.230 - \frac{3}{8}x + 470$
24. Sofía decide ir de vacaciones. Si el valor de los tiquetes de avión se

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 10	Versión 01	Página 8	

representa con la letra X, el costo de la alimentación fue doble del costo de los tiquetes, el hotel valió la mitad del valor de los tiquetes y los regalos estuvieron un valor de \$ 840.000. Las vacaciones estuvieron un costo total de \$ 2.730.000.

- A. ¿Plantea una expresión algebraica con una sola incógnita que te permita modelar la situación planteada?
- B. ¿Cuánto dinero gasta en cada concepto (¿tiquete, alimentación, hotel)?
- C. ¿A qué porcentaje del total de dinero gastado corresponde los gastos de alimentación y en hotel?

25. Daniel tiene un almacén de camiseta. dispone para la venta de un número de camisetas Y, el día lunes vende $\frac{3}{8}$ del total de las camisetas, el día miércoles vende $\frac{2}{5}$ del total de las camisetas, el día miércoles vende el 10% del total de las camisetas. Si el día viernes vende el resto de las camisetas que corresponden a 20.

- A. ¿Cuál es la expresión algebraica que permite modelar la situación planteada?
- B. ¿cuál es el número total de camiseta?
- C. ¿Cuántas camisetas vende el lunes, el martes y el miércoles?

26. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales 2x2.

- A.
$$\begin{cases} x + 3y = 20 \\ 2x - y = -1 \end{cases}$$
- B.
$$\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 2x + 5y = -7 \end{cases}$$

RESPONDER LAS PREGUNTAS 27 Y 28 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Alejandro asiste a un parque de diversiones con su familia conformada por niños y adultos. La boleta solo para el ingreso tiene un costo para adultos de \$10.400 pesos y para niños de \$8.000. El valor total a pagar por el ingreso es de \$126.400. El total de personas entre niños y adultos es de 14.

27. Modela un sistema de ecuaciones lineales 2x2 a partir de la información planteada.
28. ¿Cuántos adultos y cuántos niños ingresaron al parque de diversiones?

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

Luis tiene una alcancía en la cual ahorra solo monedas de \$500 y \$1.000. Si, al romper la alcancía se cuenta un total de 102 monedas y el dinero ahorrado es de \$75.000.



29. Modela un sistema de ecuaciones a partir de la situación planteada y

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 10	Versión 01	Página 9	

calcula el número de monedas de cada denominación (de \$500 y de \$1.000).

30. ¿A qué porcentaje del total de las monedas ahorradas corresponde las monedas de \$1.000?