

	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:	2024
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://maticasjlbueno.blogspot.com/2020/03/pagina-principal.html>

Plan de mejoramiento de matemáticas primer período

Grado: 10

Docente: Janny Lucia Bueno Valencia.

- 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 involucre dicho valor.

Número	N	Z	Q	I	R
$0,35 \cdot 10^4$					
$952 \cdot 10^{-3}$					
4, 25%					

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

- Completa la siguiente tabla, expresando las siguientes cantidades como fracción, decimal según corresponda.

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

RESPONDER LAS PREGUNTAS 3 AL 6 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Nuestro país Colombia, tiene 32 departamentos, los cuales se agrupan en 6 regiones naturales entre las cuales tenemos: Caribe, región Insular, Pacífica, Andina, Orinoquia y Amazonia. **La región Andina**, es la región más poblada del país está conformada aproximadamente por 10 departamentos (Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Caldas, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander y Tolima). **La región caribe**, esta está bañada por el mar caribe, de esta hacen parte 7 departamento (Atlántico, Bolívar, Santa Marta, Cesar, Sucre, Córdoba, La guajira). **Región Pacífica**, es una de las regiones de Colombia que ofrece una gran biodiversidad, está conformada por 4 departamentos, (Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño). **La región de la Orinoquía**, esta región está conformada por 4 departamentos (Meta, Vichada, Casanare y Arauca). **La región de la amazonia**, conformada por una gran zona selvática, es la región más extensa y menos poblada, esta región está conformada por 6 departamentos (Amazona, Caquetá, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vaupés): **La región Insular**, está conformada principalmente por el departamento de San Andrés (San Andrés, providencia y Santa Catalina).



Imagen tomada de: <https://tierracolombiana.org/regiones-de-colombia-y-sus-departamentos/>

3. Completa la siguiente tabla a partir de la información proporcionada.

Región natural	Número de departamentos	Fracción que representa con respecto a Colombia	Decimal que representa con respecto a Colombia	Porcentaje con respecto a Colombia.

4. ¿Qué fracción de los departamentos de Colombia corresponde los departamentos que hacen parte de la región de la Amazonía? Mostrar el procedimiento.
5. Mediante una cantidad decimal representa los departamentos que hacen parte de la región pacífica con respecto al total de departamentos de Colombia y determina, cuál de los siguientes conjuntos numérico permite representar esa cantidad (Naturales (N), enteros (Z) racionales (Q), Irracionales ((I) y reales (R). Argumenta
6. ¿Es CORRECTO afirmar que la región de la Amazonía, Caribe e

1.

	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	

Insular, cubren a más del 80% de los departamentos de Colombia?
Argumenta

7. Si la región pacífica está conformada por el departamento del Chocó con 30 municipios, el Valle del Cauca con 42, el Cauca con 42 y Nariño con 64. Colombia cuenta con un número de municipios de 1.123. ¿Qué fracción permite representar el número de municipios que conforman esta región con respecto al total de los municipios que tiene Colombia y a qué porcentaje corresponde? Mostrar procedimiento.

5. 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?

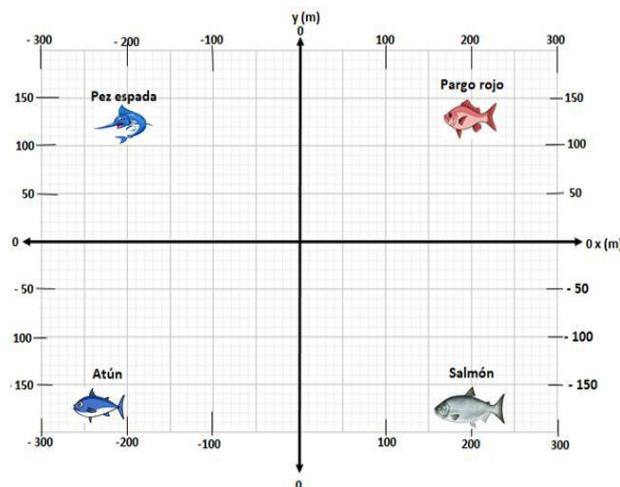
RESPONDE LAS PREGUNTAS DE LA 6 A LA 8 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

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

6. Alberto, decide pescar en una zona con forma de cuadrilátero de coordenadas A (10, 100), B ((100, -150), C (250, 150), D (250, -150). Dibuja el cuadrilátero que denota el área donde pescará Alberto y

determina ¿qué tipo de pescado podrá pescar en esta zona?

7. 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?

8. 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 infestados con el virus? Argumentar.

9. Resolver las siguientes operaciones con reales.

A. $\frac{4}{3} + \left[\left(0, 1 + \frac{5}{4} \right) \div \left(\frac{5}{2} - 2 \right) \right] * \left(-\frac{1}{\frac{1}{4}} \right)$

	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	

$$B. \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \left\{ \left[\left(0,2 \div \frac{1}{4}\right) \right] \div \left[\left(\sqrt[2]{\frac{1}{4}}\right) * \left(\log_3 27\right) - \frac{2}{5} \right] \right\}$$

RESPONDER LAS PREGUNTAS 9 Y 10 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

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.

10. 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		

11. Construye un diagrama de barra y plantea tres conclusiones.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 11, 12 y 13 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Carlos es creador de contenido. El número de seguidores que tienen en Facebook es la mitad del número de seguidores de Instagram; los seguidores que tienen en Tik Tok es el doble de los seguidores que tiene en Instagram, los seguidores que tiene en otras redes son de 10.250. Si en total en todas las redes sociales tiene un número de seguidores de 694.650.

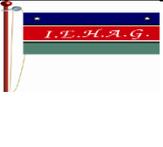


11. Modela la situación planteada mediante una ecuación lineal.
12. Completa la siguiente tabla a partir de la información dada.

Red Social	N. de seguidores	Porcentaje (%)
Instagram		
Facebook		
Tik Tok		
Otras redes		

13. Representa la información Redes sociales y número de seguidores mediante un diagrama de barra o circular y plantear dos conclusiones a partir de la información obtenida en la tabla (pregunta 10).

RESPONDE LAS PREGUNTAS 13 Y 14 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	

RESPONDER LAS PREGUNTAS 14 Y 15 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

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.



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

RESPONDE LAS PREGUNTAS 16 Y 17 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.

16. 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?
17. Juliana desea comprar una lavadora que tienen un precio de

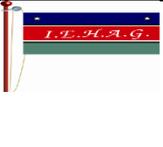
\$4. 240.000 el día sin IVA, pero no le es posible acceder a este beneficio, ya que los electrodomésticos, computadores y equipo de comunicaciones para poder obtener este beneficio debe tener un valor inferior de \$ 2.904.640. En qué porcentaje excede el precio de la lavadora con respecto al valor límite para acceder al descuento.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 18 Y 19 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

18. ¿Qué porcentaje de los empleados de la empresa es mujer y profesional universitario?
19. ¿A qué porcentaje corresponde el hombre especialista con respecto al total de los hombres?
20. Resuelve las siguientes ecuaciones lineales.
A. $5x - 345 + x - 84 - 2x = -2.342 - 12x - 2800 + 3x$

	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

B. $1.542 + 4(2x + 3) - 2x + 742 = 984 - 3(x + 4) + 84$

C. $124 + \frac{5}{4}x + 86 - \frac{1}{3}x = 1.230 - \frac{3}{8}x + 470$

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

A. $\begin{cases} x + 3y = 5 \\ 2x - y = -4 \end{cases}$

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

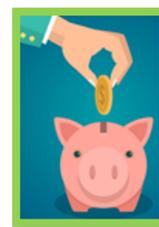
RESPONDER LAS PREGUNTAS 24 Y 25 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

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.

22. Modela un sistema de ecuaciones lineales 2x2 a partir de la información planteada.

23. ¿Cuántos adultos y cuántos niños ingresaron al parque de diversiones?

RESPONDE LAS PREGUNTAS 26 Y 27 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.

24. Modela un sistema de ecuaciones a partir de la situación planteada y calcula el número de monedas de cada denominación (de \$500 y de \$1.000).

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