











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

<b>ASIGNATURA /AREA</b>	<b>MATEMÁTICAS</b>	<b>GRADO:</b>	<b>UNDECIMO</b>
<b>PERÍODO:</b>	PRIMERO	<b>AÑO:</b>	2024
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>			
<b>ESTANDAR DE COMPETENCIA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li> Analizo representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.</li> <li> Reconozco la densidad e incompletitud de los números reales a través de métodos numéricos, geométricos y algebraicos.</li> <li> 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</li> <li> Identifico y reconozco curvas o lugares geométricos.</li> <li> Analizo las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones polinómicas y racionales y de sus derivadas.</li> <li> Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.</li> </ul>			
<b>EJES TEMATICOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li> Pensamiento numérico y sistemas numéricos</li> <li> Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos</li> <li> Pensamiento espacial y sistema de medida</li> </ul>			
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>			

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

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

**Plan de mejoramiento de matemáticas de primer período.**

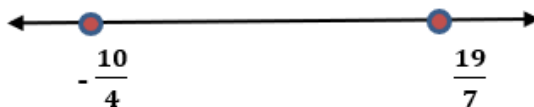
**Grado:** 11

**Docente:** Janny Lucia Bueno.

- Cada una de las cantidades expresadas, representarlas al menos de dos de las siguientes formas planteadas (fracción, decimal, notación científica).

Cantidad	Forma de fracción	Forma decimal	Notación científica
El peso de una caja es de 587,48 * 10 <sup>-4</sup> Ton.			
El tamaño de un objeto es 0,02047 * 10 <sup>6</sup> m.			
La tasa de interés mensual es de 3,82%.			

- Teniendo en cuenta el siguiente intervalo.



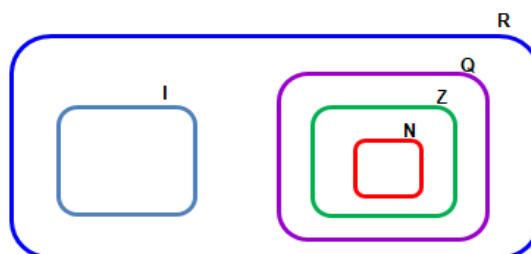
A partir de la información dada, proponer un número que cuente con la condición propuesta:

- Un número entero negativo: \_\_\_\_\_
- Un número racional en forma fraccionaria: \_\_\_\_\_
- Un número irracional: \_\_\_\_\_

- 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

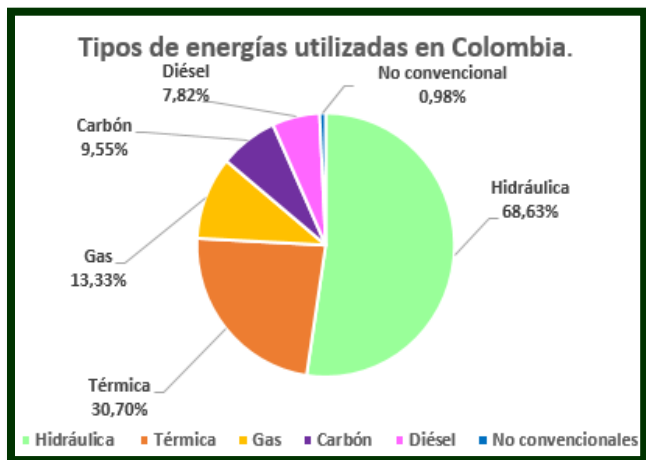
- $\sqrt[3]{\frac{1}{8}} * (-3)^3 * \log_4 256$
- $40\% * \frac{5}{6}$  de 48.000
- $\sqrt[2]{3^2 + 2^2}$



- 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 una zona donde se presentan grandes deslizamientos de tierra en una zona con forma de cuadrilátero denominada EFGH, determinada por las coordenadas 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 2 km que se encuentre ubicada dentro de la Zona ABCD, pero en una zona segura, es decir fuera de la Zona EFGH donde se encuentra

ubicado el deslizamiento (Nota: las distancias están dadas en kilómetros).

- ¿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?



**RESPONDER LAS PREGUNTAS 8, 9 y 10 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

Sandra decide realizar un crédito por un monto de \$ 42.500.000. 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 \$912.569.

**RESPONDER LAS PREGUNTAS 5, 6 Y 7 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

Una empresa de carga de lunes a viernes transporta en sus camiones las siguientes cantidades de carga en toneladas (ver tabla).



Día	Carga en toneladas.
Lunes	$\frac{2}{3}$ de 846
Martes	0, 452 de 940
Miércoles	55% de 1.240
Jueves	$13,25 \cdot 10^2$
Viernes	$254685, 4 \cdot 10^{-4}$
Total	



- En total ¿cuánta carga transporta la empresa de lunes a viernes?

- ¿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 que realice el crédito? Argumenta tu respuesta.

**RESPONDE LAS PREGUNTAS DE LA 11 Y 12 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

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

- ¿Cuál es el consumo eléctrico en Colombia? ¿Cuánta energía se consume en las categorías de

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

térmica, gas, carbón, diésel y no convencional?

12. ¿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)?

13. Resuelve las siguientes ecuaciones lineales.

A.  $8x - 1.240 + 3x + 5.845 = 12.430 - 9x + 1.500$

B.  $5(3x - 2) + 8x - 492 - x = 360 - 4(5 - x) + 342$

C.  $\frac{2}{3}x - 642 + \frac{1}{8}x + 142 = 420 - \frac{1}{2}x + 520.$

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

**RESPONDE LAS PREGUNTAS 14 Y 16 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

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

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.

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



15. 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			

16. 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.

**RESPONDERLAS PREGUNTAS DE LA 17 A LA 19 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.

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

17. Modela la situación mediante una ecuación y determina ¿Cuántos empleados tiene la empresa en total?
18. Determina el número de empleado que tienen la empresa en cada categoría, el porcentaje que representa con respecto al total.
19. 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, al final el dinero que le sobra fue de \$ 781.500.
20. ¿Cuál es salario de José Alberto? Y ¿Cuánto dinero gasta en arriendo, alimentación?

**RESPONDER LAS PREGUNTAS 20 Y 22 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

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**.

21. ¿Cuáles el costo de producción de la fábrica si en la semana se realizaron 354 postres?
22. Si en una semana del mes de febrero, el costo de producción fue de \$ 1.346.400.¿Cuántos postres se fabricaron durante la semana?



**RESPONDER LAS PREGUNTAS 22, 23 Y 24 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

La placa polideportiva de un colegio tiene forma rectangular. Se conoce que su largo equivale al triple de su ancho disminuido en 12 m (ver imagen). Si el área de la placa es de 864 m<sup>2</sup>.



**Largo= 3L- 12**

23. ¿Cuál es la expresión algebraica que permite calcular el área y a qué tipo de ecuación corresponde? Y ¿Cuáles son las dimensiones de la cancha?
24. ¿Se quiere cerrar la cancha con malla metálica determinar la longitud de malla que se necesita para cercar el perímetro de la cancha?

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

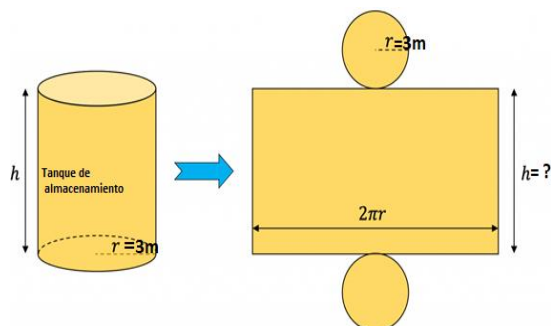
25. Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas.

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

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

**RESPONDER LAS PREGUNTAS 25 Y 26 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

Carlos, tiene una fábrica de refresco, para el almacenamiento del agua, desean construir un tanque de almacenamiento con forma cilíndrica (ver imagen). El tanque tiene un radio de 3 metros. Si se conoce que el área del cilindro (**A**), se calcula mediante la siguiente expresión  $A = 2\pi r^2 + 2\pi r h$ , donde **r**, representa la medida del radio y **h**, la altura del tanque.



26. se quiere impermeabilizar toda la superficie interna del tanque. ¿Cuál es el área del tanque que se debe impermeabilizar?

27. Jorge afirma que, si la altura del cilindro del cilindro se duplica, el área total, también se duplicaría. ¿La afirmación que realiza Jorge es cierta? ¿Argumentar?

29. Resuelve la siguiente inecuación.

A.  $20x + 3(4 + 3x) + 54 \geq 6(x - 2)$ .

B.  $\frac{1}{4}x - 342 + \frac{4}{3}x + 942 \geq 1.480 - \frac{1}{8}x + 600$

30. Luisa, decide comprar un apartamento, el cual se paga en dos etapas. En una primera etapa, debe pagar un valor inicial para realizar la reserva del apartamento de \$8.560.000 más una cuota mensual de \$3.850.000, hasta abonar un valor como mínimo de \$ 116.360.000. En una segunda etapa debe pagar la totalidad del dinero restante en un solo pago para la entrega del apartamento.

A. Modela la situación anterior correspondiente a la etapa inicial de la compra, mediante una inecuación.

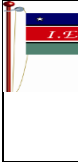

B. ¿Cuántas cuotas mensuales debe pagar como mínimo en la primera etapa?

31. Felipe, es un empleado público que recibe un salario mensual de \$



4.834.000, adicional a su salario, tiene un emprendimiento de venta de mochilas artesanales. Cada mochila registrada y vendida, tiene un precio de \$ 35.000 por unidad. Todas sus ventas deben ser registradas y facturadas. En Colombia las personas que estarán obligadas a declarar renta en el año 2024, son aquellas que sus ingresos totales del respectivo ejercicio grabable del año anterior (2023), son aquellas que registren ingresos superiores a



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

\$59.3777.000. Si el número de mochilas vendidas en el año por Felipe lo representamos con la letra **m** ¿Cuál debe ser al número mínimo de mochilas que debe vender en el año para para que Felipe esté obligado a declarar renta a la DIAN?

32. La familia de Juan, deciden ir a vacaciones. El costo de las vacaciones debe ser como máximo de \$6.420.000. Si se conoce que los pasajes equivalen al



cuádruple del costo de la alimentación, el hospedaje equivale a la mitad del valor de la alimentación y disponen de un valor de \$ 1.250.000 para la compra de regalos.

- A. Modela la situación planteada por medio de una inecuación.
- B. Determinar el valor máximo a gastar por cada uno de los conceptos (pasajes, hospedaje, alimentación).
- C. ¿A qué porcentaje corresponde el dinero utilizado en los regalos en comparación con el dinero utilizado en los tiquetes?