











	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:	2023
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://matematicasjlbueno.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

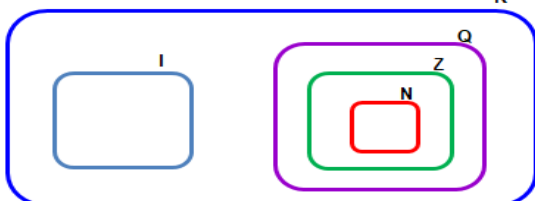
Plan de mejoramiento de matemáticas de primer período.

Grado: 11

Docente: Janny Lucia Bueno.

- 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.

0,542...	$-\frac{17}{3}$	$5 \cdot 10^{(-6)}$	0,00947	$\sqrt[2]{(\log_2 16)}$	0,7	$(-4)^3$
$\frac{36 \cdot 10^5}{2 \cdot 10^{-2}}$	0,45%	$6,3 \cdot 10^5$	$5\frac{1}{4}$	6!	14,5	$5,65\bar{4}$



- 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 0,85 %			
El tamaño del microorganismo es $\frac{13}{5}$ m			
El peso de la carga es de $84 \cdot 10^{-4}$ ton.			

- En cada uno de los siguientes intervalos, identifica un número que pertenezca a los enteros (Z), otro número que pertenezca a los racionales (Q) y un número que pertenezca a los Irracionales (I).

Intervalo	Z	Q	I
$-\frac{3}{5}; 0,42$			
$1\frac{1}{2}; 1,8$			

- Jorge decide comprar un terreno en una zona ABCD con forma de cuadrilátero, delimitada por las coordenadas **A** $(-\frac{5}{2}; 4,5)$, **B** $(-\frac{17}{5}, -5)$, **C** $(6; 5,5)$ y **D** $(6,5; -\frac{28}{5})$. En este terreno la única zona que cuenta con señal de celular es la zona DEFG, la cual se encuentra ubicada en la zona delimitada por los puntos **E** $(-2, 3)$, **F** $(3, 3,5)$, **G** $(3,5; -3,5)$ y **H** $(-\frac{7}{2}, \frac{16}{4})$. Las distancias están dadas en kilómetros. Jorge desea comprar un área con forma rectangular de un área de 24 km^2 y que cuente con señal de celular.

Tu reto es identificar una zona dentro del área ABCD que cuente con señal de celular y que tenga un área con forma rectangular de 24 km^2 .

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?
- ¿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, le ofrecen un crédito a 6 años con una cuota mensual de \$912.569.



- ¿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 con cuál crédito tomar. ¿Cuál banco le recomendarías a Sandra? Argumenta tu respuesta.

RESPONDER LAS PREGUNTAS 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%.

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.

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	

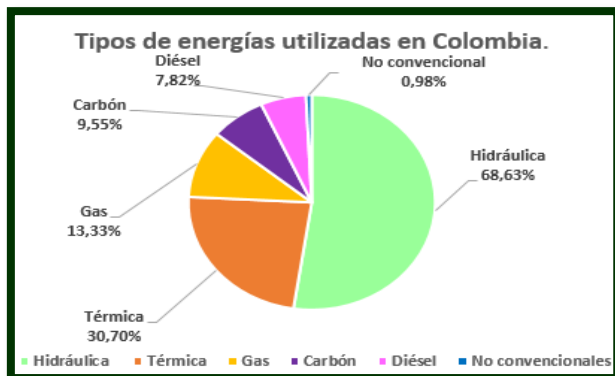
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 5 de 4

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.

11. Ordena en orden ascendente el nombre de las ciudades de acuerdo al número de personas desempleadas.
12. Realiza una o varias propuestas que consideres tú, pueden contribuir a disminuir la tasa de desempleo en estas ciudades.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 13 Y 14 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.

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

14. ¿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)?

15. 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 16 Y 17 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.

16. ¿Cuántos empleados tiene la empresa en total?
17. 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 (%)

Tipo de espectador	N. de espectador	Porcentaje (%)
Niño		
Joven		
Adulto		
Personas de la tercera edad		

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

En un partido de la selección Colombia en el estadio Romelio



Martínez de Barranquilla, ingresan Niños, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad. Se conoce que los jóvenes corresponden al doble de los niños aumentados en 54, los adultos corresponden al triple de los niños disminuidos en 16 y los ancianos corresponden al número de niños disminuidos en 18. Si el número total de personas que ingresaron al estadio fue de 6.878 espectadores.



18. Modela la situación por medio de una expresión algebraica (ecuación lineal) y calcula el número de espectadores en cada categoría.
19. Completa la tabla con la información anterior y plantea dos conclusiones.

20. 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.
 - A. ¿Cuál es la ecuación que permite representar la situación planteada?
 - B. ¿Cuál es salario de José Alberto? ¿Cuánto dinero gasta en arriendo, alimentación?

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

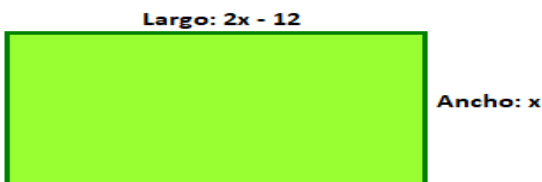
Sandra tiene una empresa de fabricación de escobas. El costo de producción semana de una fábrica se calcula con la expresión $C = 8.650X + 154.600$. Si el costo de producción es de \$881.200.

21. ¿Cuáles el costo de producción de la fábrica si en la semana se realizaron 254 escobas?
22. ¿Cuántas escobas se realizaron en la semana?

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

RESPONDE LAS PREGUNTAS 23 y 24 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.



23. ¿Cuáles son las dimensiones de la parcela? ¿cuál es su área?
24. 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?
25. Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas.

- A. $(x - 1)(x + 2) = 0$
- B. $3x^2 = 892$
- C. $x^2 = -9x - 18$

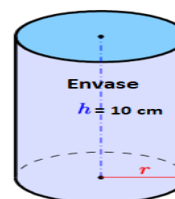
RESPONDE LAS PREGUNTAS 26 Y 27 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

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.

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

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

28. Alejandra tiene una fábrica de postre. Los postres se desean empaquetar en envases de forma cilíndrica (ver imagen). Si se conoce que la altura del envase es 10 cm.



¿Cuál debe ser la medida del radio del envase si el volumen de postre a empaquetar debe ser de 502 cm^3 ?



29. Resuelve la siguiente inecuación.

- A. $20x + 3(4 + 3x) + 54 \geq 6(x - 2)$.
- B. $\frac{1}{4}x - 342 + \frac{4}{3}x + 942 \geq 1.480 - \frac{1}{8}x + 600$

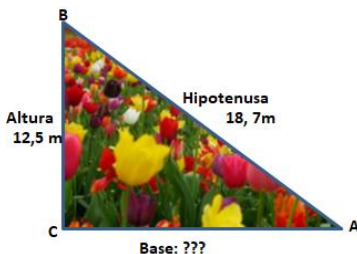
30. Sandra decide comprar un apartamento, el cual se paga en dos etapas. En una primera etapa, debe pagar un valor de \$ 12.560.000 más una cuota mensual de \$ 3.850. 000, hasta abonar como mínimo un valor de \$ 135.760.000. En una segunda etapa debe pagar la totalidad del dinero restante en un solo pago para que el apartamento.

A. Modela la situación anterior mediante una inecuación.

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

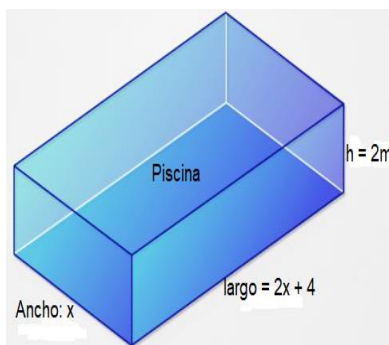
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
		Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO DE MATEMÁTICA PRIMER PERÍODO – GRADO 11		Versión 01	Página 8 de 4

31. Se quiere construir un jardín con forma de triángulo rectángulo (ver imagen).



Se conoce que la altura mide 12,5 m y la hipotenusa 18,7 m. ¿Cuánto mide la base del jardín? ¿Cuál es la medida del área del jardín?

32. Se quiere realizar una piscina con forma de prisma rectangular, la cual debe tener una altura de 2m. si se conoce que el largo debe ser el doble del ancho más 4 metros. El volumen de agua que cabe en la piscina es de 192 m^3 .



¿Cuánto debe medir la piscina de largo y de ancho?

33. En una institución se desea construir una biblioteca y dotarla con diferentes tipos de texto. Para la dotación de esta se establece que los textos de español correspondan al doble de los de artística, los textos de matemáticas correspondan a el triple de los de artística disminuidos en 15. El número de libros de sociales debe ser igual al número de textos de artística y los libros de ciencias naturales deben ser ideal al doble de los de artística aumentado en 24 libros. Si solo se

compran libros de artística, matemáticas, español, sociales y ciencias naturales. Si el número máximo de libros a comprar es de 387.

- Modela la situación mediante una inecuación lineal.
- ¿Cuántos libros como máximo debe comprar de español, matemáticas, artística, sociales y ciencias naturales?

34. En la asignatura de matemáticas se sacan cuatro notas para el período. Para ganar la asignatura Luis debe sacar una nota promedio como mínimo 3,5. Si en la primera nota saca 4, 5; en la segunda 3, 2; si en la cuarta nota saca 0,8 más que en la tercera nota. ¿Cuál debe ser la nota mínima a sacar en la tercera y en la cuarta nota?

- En un centro comercial se desea construir una zona e exhibición de los diferentes productos que se venden en este. Si la zona de exhibición debe tener forma rectangular. Si el largo debe ser doble del ancho aumentado en 12,5 m ni el perímetro de esta zona debe ser como máximo a 145,8m para facilitar el monitoreo y vigilancia de esta zona.
 - ¿La medida máxima que debe tener el ancho y el largo de la zona de exhibición?
 - ¿Cuál es el área máxima de la zona de exhibición?