

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 9		Versión 01	Página 1

ASIGNATURA/AREA	MATEMATICAS	GRADO:	NOVENO
PERÍODO	PRIMERO	AÑO:	2020
NOMBRE DEL ESTUDIANTE			

ESTANDAR DE COMPETENCIA
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos. ✚ Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos. ✚ Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmicación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas y para resolver problemas. ✚ Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas. ✚ Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.
EJES TEMATICOS
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Pensamiento numérico y sistemas numéricos ✚ Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos
INDICADOR DE DESEMPEÑO

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 9		Versión 01	Página 2

- ✚ Utiliza números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos, para simplificar cálculos y resolver problemas.
- ✚ Simplifica cálculo, y resuelve problemas utilizando las propiedades, relaciones y operaciones de los números reales.
- ✚ Reconoce, resuelve y utiliza potenciación y la radicación con reales para representar situaciones matemáticas, no matemáticas y para resolver problemas.
- ✚ Identifica, modela situaciones y resuelve problemas con inecuaciones lineales con números reales
- ✚ Analiza procesos infinitos que subyacen de las notaciones decimales.
- ✚ Argumenta y usa procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.

METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN

- ✚ A continuación, se presenta un taller la cual deberá ser solucionado y presentada con procedimiento, los cuales se realizarán en hojas anexas a la prueba de manera legible y buena presentación; sin tachaduras o enmendaduras (**Valoración 25%**).
- ✚ El estudiante deberá presentar en el cuaderno todas las actividades desarrolladas durante el periodo. (**Valoración 25%**).
- ✚ Valoración del examen de sustentación (**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.
- ✚ Enlaces de recursos didácticos proporcionados en los talleres de afianzamiento proporcionado por la docente a los estudiantes.
- ✚ Blog de matemática diseñado por la docente.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 9		Versión 01	Página 3

Plan de mejoramiento de matemáticas primer período.

Grado: 9

Docente: Janny Lucia Bueno

- Dado los siguientes números, identificar cada uno a cual conjunto numérico.

Número	N	Z	Q	I	R
- 3,5					
$\sqrt{5}$					
2^3					
34,567321...					
$6 \cdot 10^{-3}$					
π					
$\frac{3}{8}$					

- Representa en la recta numérica los siguientes números.

A. -12,5 B. $\frac{15}{8}$

- Representar en el plano cartesiano las siguientes coordenadas.

A. (2,4, - 5,5) B. ($\frac{3}{4}, \frac{4}{5}$)

C. (0, -5,8)

- Ordena el siguiente conjunto de números de mayor a menor (orden descendente).

- Escribe en cada caso tres números que cumplan con cada una de las condiciones.

A. Irrracional menor que
- 2.54879547...

B. Número entre $\frac{8}{5}$ y $\frac{20}{3}$

C. Número entre 0,25 y 0,26.

- En cada caso ubica según corresponda ($>$, $<$ o $=$)

A. $\frac{24}{5}$ _____ 4

B. $\sqrt{3}$ _____ 1,23

C. - 2,87 _____ - 2,8

- Representa en la recta numérica los siguientes intervalos.

A. [-4, 2] B. $(-\infty, 2,8)$

- Juan construye un jardín en su casa, el cual tiene forma circular (ver imagen). El jardín tiene un radio de 5,4 m. La esposa de Juan le dice que para cercar el jardín necesita una 30,5 m de malla. Si el perímetro de círculo se calcula con la expresión $P = 2\pi r$. Donde p es el perímetro del círculo y r el radio.

A. ¿Tiene razón la esposa de Juan cuando dice que necesita una cantidad de malla menos de 30,5m?

B. Si para cercar el jardín debe colocar un poste de madera cada 1,5 m. ¿Cuántos postes necesita?

- Expresa cada una de las siguientes racionales en forma de fracción como un número decimal.

A. $\frac{18}{7}$ B. $-\frac{142}{25}$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 9		Versión 01	Página 4

10. Expresa los siguientes números racionales en forma decimal como una fracción.

- A. 0,007085 B. $25, \bar{8}$ C. $8, 4\bar{2}$

11. Expresa los siguientes porcentajes como una fracción y como un número decimal.

- A. 86% B. 24,5%

12. En la finca del papá de Juan hay 400 animales entre gallina, res y cerdo. Si las gallinas son el 35% del total de animales, Los cerdos corresponden al 42 % y las reses, corresponden al resto.

- A. ¿Cuántas reses hay y a qué porcentaje corresponde del total de animales?
 B. ¿Cuántas gallinas y cerdo hay en la finca?

13. En la I.E. Héctor Abad, hay 182 talentos abadistas, los diferentes tipos de talentos se muestran en la siguiente tabla:

Tipo de talentos	No. De estudiantes
Artísticos	24
Deportivos	58
Musicales	36
Académicos	18
Otros	?

total	182
-------	-----

¿Cuál es el porcentaje del talento artístico, el musical y de otros, con respecto al total de talentos?

14. Los ingresos familiares de la casa de Jorge son de \$ 3.600.000, si gastan el 35% en alimentación y servicio, un tercio en arriendo y el 20 % del sueldo en electrodomésticos y el resto lo utiliza para las vacaciones de la familia.

- A. ¿Cuánto dinero gasta mensual en alimentación y servicio, arriendo y en electrodomésticos?
 B. ¿Cuánto dinero utiliza para las vacaciones?

15. Terminada la jornada en el colegio, salen 608 estudiantes lo cual corresponde al 64% de los del total de los estudiantes. ¿cuántos estudiantes tiene el colegio?

16. Carlos ahorra una suma de \$ 2.435.000 para comprarse una nevera. La nevera que le gusta a Carlos tiene un costo de \$ 1.850.000, si al momento de comprar la nevera, esta tiene un descuento del 32%.

- A. ¿Cuánto cuesta la nevera?
 B. ¿A qué porcentaje corresponde el dinero sobrante con respecto al dinero total ahorrado?

17. Resuelve las siguientes operaciones

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 9		Versión 01	Página 5

- A. $\left(\frac{8}{7} - 2\right) - \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{2}\right)$
- B. $\left[\left(-3\right) \div \left(\frac{5}{4}\right) + \left(\frac{1}{8}\right) \cdot \left(\frac{3}{7}\right)\right] - \frac{9}{4}$
18. Resolver las siguientes operaciones con expresiones fraccionarias.
- A. $\frac{4}{7}ab^2 + 3b - \frac{5}{2}bc^2 - \left(\frac{5}{8}ab^2 + 4bc^2 - \frac{1}{2}b\right)$
- B. $9x^3\left(\frac{1}{4}x^2y + \frac{2}{5}yz\right)$
- C. $\frac{3}{5}x^4y^7z^5 \div \frac{7}{2}x^3y^4$
19. Tres gemelas compran 112 colores distribuidos en cierto número de cajas de la misma marca y la misma cantidad de colores por cajas. Si al distribuir las cajas a Marta le corresponde 60 colores, a María los $\frac{3}{5}$ de la cantidad que le tocó a Marta, y a Mariana el resto. ¿Cuántos colores le corresponde a María y a Mariana?
20. Si me pagan $\frac{2}{3}$ de $\frac{2}{5}$ de 15 millones, entonces ¿Qué cantidad de dinero me pagan?
21. Un hombre vende $\frac{3}{5}$ de su terreno, alquila $\frac{1}{4}$ y lo restante lo cultiva. ¿Qué del terreno cultiva?
22. ¿Cuánto pierdo cuando vendo por los $\frac{4}{9}$ de los $\frac{3}{2}$ de lo que me ha costado \$12.000?
23. La edad de Andrés es $\frac{4}{3}$ la edad de Juan y el doble de la edad de Felipe es tres veces la edad de Andrés. Si Felipe tiene 6 años. ¿Cuál es la edad de Andrés y la edad de Juan?

RESPONDE LAS PREGUNTAS 25 Y 26 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Camilo construye un mural el cual tiene forma cuadrada y cada lado mide $\frac{2}{5}xy^2$.

24. Si el área del cuadrado se calcula con la expresión $A = l \cdot l$, ¿Cuál es el área del mural?
25. Si $x = 2$ m y $y = 3,8$ m. ¿Cuánto mide el área del mural en metros cuadrados (m^2)?

RESPONDE LAS PREGUNTAS DE LA 27 A LA 29 DE ACUERDO A LA SIGUIENTES PRESUNTAS.

Carlo se compró un lote de terreno con forma rectangular (ver imagen), Si se sabe que el área de un rectángulo se calcula con la expresión $A = \text{Largo} \cdot \text{ancho}$.



26. ¿Cuál es la expresión que representa el área del lote?
27. Si el valor de m es 6m y el valor de n es 2 metros. ¿Cuál es el área del lote, si se desea sembrar matas de plátano y cada mata de plátano y cada mata de plátano requiere de un área de $1,5 m^2$, ¿Cuántas matas de plátano se pueden sembrar en el lote?
28. ¿Cuál es su perímetro?, Si se desea cercar y cada metro de cerca cuesta \$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 9		Versión 01	Página 6

2.820. ¿Cuánto cuesta cercar toda la finca?

29. Calcula el resultado de cada expresión.

A. $\left[\left(\frac{1}{5}\right)^{-12} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{50}\right] \div \left(\left(\frac{1}{5}\right)^4\right)^5$

B. $\frac{((2^2)^3)^3 (3^4)^2 (-4)^3}{(3^2)^3 \cdot 2^6 \cdot (-4)^2}$

30. Simplifica las siguientes expresiones.

A. $(m^3 \cdot n^5)^{-2} \cdot (m^{-2})^{-3} \cdot (n)^4$

B. $\frac{(x^{-150} \cdot y^{-120})^{-40}}{(x^{50} \cdot y^{60})^{80}}$

C. $\frac{(a^{-6} b^8)^5 \cdot (a^{-3} b^{10})^{-6}}{[(a^5 b^2)^7]^8 \cdot [(a^2 b^3)^5]^4}$

RESPONDE LAS PREGUNTAS 31 Y 33 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Samuel publica una información a sus 40 agregados a su red social. Si cada minuto que transcurre cada uno de sus 40 agregados comparte esta información con 40 de sus agregados y así sucesivamente.

31. En el minuto 3 ¿Cuántas personas conocen la información publicada por Samuel?

32. ¿Cuántos minutos transcurrieron si 102.400.000 personas conocen la noticia?

33. Jorge desea construir un depósito el cual debe tener una forma cúbica (Ver imagen). Si el volumen de un cubo se calcula con la expresión $v = l^3$, si el depósito debe tener un volumen de $216 m^3$. ¿Cuántos metros debe medir de lado dicho depósito?

34. En el laboratorio hay una bacteria, la cual se triplica cada hora transcurrida. Si inicialmente hay 4 bacterias y el número de bacterias de cada hora corresponde al triple de la hora anterior ¿Cuántas bacterias hay después de 8 horas?

35. Simplifica cada expresión utilizando las propiedades de la radicación.

A. $(\sqrt[4]{2 a^2 b^3 c})^{20}$

B. $3\sqrt[3]{-27 y^9 z^{-6}}$

C. $\sqrt[2]{\sqrt[3]{\sqrt[4]{54 p^{58} q^{20}}}}$

36. Resuelve las siguientes operaciones que incluyen radicales.

A. $4\sqrt{27} - 2\sqrt{12} + 5\sqrt{20}$

B. $8\sqrt[3]{16} + 5\sqrt[3]{54} - 7\sqrt[3]{128}$

37. Racionaliza las siguientes expresiones.

A. $\frac{\sqrt[2]{5 x^3}}{\sqrt[2]{20 x^3 y}}$

RESPONDE LAS PREGUNTAS 38 Y 39 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Una caja con forma cúbica tiene un volumen de $1.728 cm^3$.

38. ¿Cuál es la medida de cada lado de la caja?

39. Si se corta la mitad superior, ¿Cuál será las dimensiones del recipiente resultante?

40. Se compra un número de cuadernos por un valor de \$ 62.500. Si se sabe que el número de cuadernos coincide

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTION CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: PLAN DE MEJORAMIENTO PRIMER PERÍODO DE MATEMÁTICAS – GRADO 9		Versión 01	Página 7

con el precio de cada cuaderno.
¿Cuántos cuadernos se compraron y cuánto costó cada uno?

RESPONDE LAS PREGUNTAS 41, 42 y 43 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Terreno cuadrado tiene un área de $2.304 m^2$.

41. ¿Cuánto mide cada lado del terreno?
42. ¿Cuál es el perímetro del terreno?
43. Si desea cercar el terreno con una valla que cuesta \$ 2.350, ¿Cuánto cuesta cercar el terreno?
44. El propietario de un terreno rectangular cuyas dimensiones son 12 metros de ancho por 27 metros de largo. Si desea cambiarlo por un terreno cuadrado que tenga la misma superficie. ¿Cuánto debe de medir el lado de dicho terreno cuadrado?
45. Resuelve las siguientes ecuaciones lineales.

A. $3x + 16 - 2x + 6 - 15x = 3x + 254 - x$

B. $140 + 4(2x + 3) + 2x + 51 = 2(3x - 2) + 254$

C. $12 - \frac{7}{3}x + 143 + 3x = \frac{1}{2} + 58$

46. Un balón, un libro y un afiche tienen un costo de \$ 20.000. Si el balón costó el triple del afiche y el libro el doble del afiche más \$ 2000. ¿Cuál es el precio de cada uno de los objetos.

47. Juan decide vender una cuarta parte de sus vacas y un número de cerdos equivalente a la tercera parte de las

vacas que tiene en su granja. Si en total vende 84 animales.

- A. ¿Cuántas vacas tiene Juan en su finca y cuántas vendió?
 - B. ¿Cuántos cerdos vendió?
48. Un pastelero gasta \$ 24.000 pesos diarios en ingredientes para hacer galletas y cobra \$ 200 por cada galleta. Si al final del día vendió todas las galletas que preparó, y obtuvo una ganancia total de \$ 8800. ¿Cuántas galletas vendió?
49. La suma de las edades de tres hermanos es de 62 años. Si el del medio tiene el triple de los años del menor y el mayor tiene un número de años igual al cuádruple de la edad del hermano menor menos dos años.