



Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

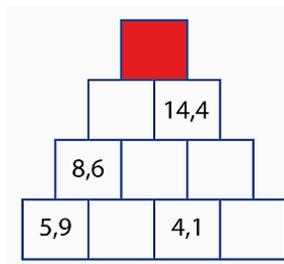
Plan de Apoyo Primer Periodo
Asignatura
MATEMÁTICAS (Pensamiento numérico y sistemas numéricos – Pensamiento variacional y sistemas algebraicos/analíticos)
Nombre del docente o los docentes
Sebastián Vásquez Barrientos
Grupo
9° (Noveno)
Nombre del estudiante
Estándares
<ul style="list-style-type: none">➤ Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.➤ Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritimación para representar situaciones matemáticas y no matemáticas para resolver problemas.➤ Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de las relaciones y operaciones entre ellos.
Competencia
<ul style="list-style-type: none">● Formular y resolver problemas● Modelar procesos y fenómenos de la realidad● Comunicar● Razonar● Formular, comparar y ejercitar procedimientos y algoritmos● Modelo situaciones de variación periódica con funciones trigonométricas e interpreto las mismas.● Reconozco y describo curvas y/o lugares geométricos.
Indicadores de desempeño
<ul style="list-style-type: none">✓ Define y diferencia cada uno de los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales, irracionales, reales y complejos).✓ Explica las propiedades de la potenciación y la radicación.✓ Usa propiedades y relaciones de los números reales para resolver problemas en diferentes contextos.✓ Aplicación de las propiedades de la potenciación y la radicación para resolver problemas.✓ Argumenta desde diferentes puntos de vista, en situaciones de la vida cotidiana reconociendo que no existe una forma lineal o única de hacerlo.
Contenidos
<ul style="list-style-type: none">▪ Conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales, irracionales y reales).▪ Potenciación y radicación (propiedades de las mismas).▪ Conjunto de los números complejos.
Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante
<p>Nota: Recuerde que los procedimientos matemáticos son fundamental en cada respuesta, el trabajo se debe entregar con cada punto justificado, argumentos y procesos necesarios, no basta con simplemente elegir la opción de respuesta cuando sea selección.</p> <p>Leer atentamente y responder los siguientes ítems:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Qué es el lenguaje algebraico y dónde se utiliza el lenguaje algebraico.



Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

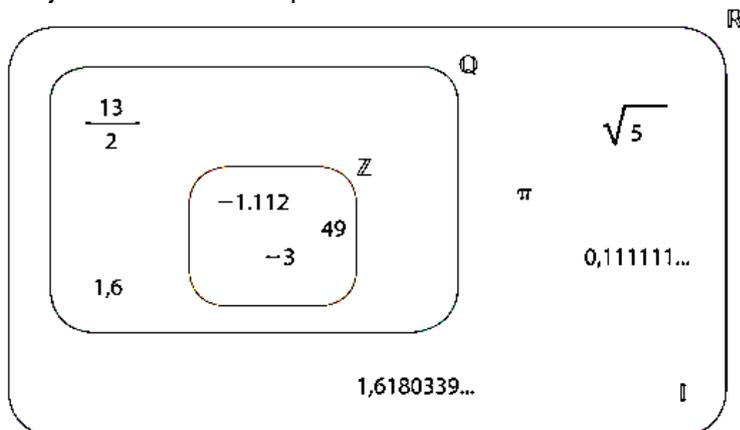
2. Realiza 10 ejemplos de expresiones en lenguaje algebraico y su correspondiente en lenguaje natural o común.
3. ¿Qué son los números naturales, por qué se crearon, cómo se representan y qué propiedades cumple?
4. ¿Qué son los números enteros, por qué se crearon, cómo se representan y qué propiedades cumplen?
5. ¿Qué son los números racionales, por qué se crearon, cómo se representan y qué propiedades cumple?
6. ¿Qué son los números irracionales, por qué se crearon, cómo se representan y qué propiedades cumple?
7. ¿Qué son los números reales, por qué se crearon, cómo se representan y qué propiedades cumple?
8. ¿Qué son los números imaginarios, por qué se crearon, cómo se representan y qué propiedades cumple?
9. ¿Qué son los números complejos, por qué se crearon, cómo se representan y qué propiedades cumple?
10. Observa la siguiente pirámide, en la cual cada casilla tiene un número que se forma sumando las dos casillas inferiores.



¿Cuál es el número que ocupa la última casilla?

- a. 14,4
- b. 29,8
- c. 30,2
- d. 36,6

11. Observa el siguiente diagrama de Venn que realizó Camila, en el cual clasifica ciertos números en los conjuntos numéricos que se muestran.



¿Cuál es el error que cometió Camila en la clasificación de los números y por qué?



Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

- a. Que el número -1.112 no pertenece al conjunto de los números enteros.
- b. Que el número $1,6$ no pertenece al conjunto de los números racionales.
- c. Que el número $0,111111\dots$, no pertenece al conjunto de los números irracionales.
- d. Que el número $1,6180339\dots$, no pertenece al conjunto de los números irracionales.

12. ¿Que son técnicas de aproximación y brinda 3 ejemplos de cada una?

13. Observa la siguiente tabla, y responde.

$\sqrt{11}$	π	$\frac{29}{9}$	$\frac{31}{9}$
O	A	M	R

Si se ordenan ascendientemente los números de la tabla y se escriben las letras correspondientes, ¿cuál es la palabra obtenida?

- a. AMOR
- b. MORA
- c. RAMO
- d. ROMA

14. Marca con una x los conjuntos a los que pertenezcan los números dados:

	N	Z	Q	I	R
$\frac{22}{7}$					
$-\sqrt{121}$					
17,181920...					
$\frac{46}{23}$					
0,171717...					

15. Usa el redondeo y el truncamiento para aproximar los siguientes números a la cifra que se indica.

- a. 2,472 a las décimas.

Redondeo: _____
Truncamiento: _____

- b. 38,772 a las centésimas.

Redondeo: _____
Truncamiento: _____



Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

c. 15,8996 a las milésimas

Redondeo: _____
Truncamiento: _____

d. 10.400,0657 a las décimas

Redondeo: _____
Truncamiento: _____

e. 168,432 a las centésimas

Redondeo: _____
Truncamiento: _____

f. 25,103 a las centésimas

Redondeo: _____
Truncamiento: _____

16. Consulta sobre la historia de los sistemas de numeración y realiza la línea del tiempo hasta la fecha donde se evidencie su evolución.

17.

Observa la siguiente secuencia de igualdades.

$$\begin{array}{ll} 2^2 = 1^2 + 3 & 4^2 = 3^2 + 7 \\ 3^2 = 2^2 + 5 & 5^2 = 4^2 + 9 \end{array}$$

Escribe las dos igualdades que crees que siguen en la secuencia.

18.

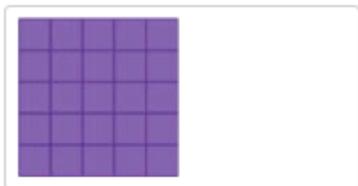


Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

Asocia cada cuadrado con la expresión matemática que permite calcular su área.

Consideren que cada cuadrado pequeño mide 1 cm^2 .



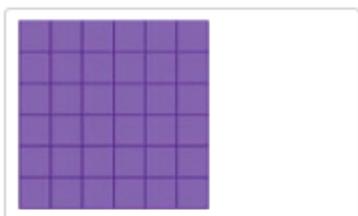
$$A = 2^2 \text{ cm}^2$$



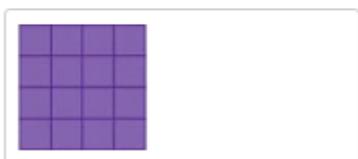
$$A = 3^2 \text{ cm}^2$$



$$A = 4^2 \text{ cm}^2$$



$$A = 5^2 \text{ cm}^2$$



$$A = 6^2 \text{ cm}^2$$



$$A = 1^2 \text{ cm}^2$$

19. Qué es la potenciación, para qué se usa la potenciación, cuáles son los elementos de la potenciación y escribe las propiedades de la potenciación con 3 ejemplos cada una.
20. Qué es la radicación, para qué se usa la radicación, cuáles son los elementos de la radicación y escribe las propiedades de la radicación con 3 ejemplos cada una.
21. En una empresa se compraron agendas para los empleados, de modo que en total se efectuó un pago de \$192.500.
Si cada agenda costó \$5.500, ¿cuál de las siguientes ecuaciones permite hallar la cantidad x de agendas que se compraron y resuélvela?
 - A. $192.500 - 5.000 = x$
 - B. $192.500 + 5.000 = x$
 - C. $192.500 = 5.000x$
 - D. $192.500 = 5.000 \div x$



Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

22. Qué son los números imaginarios, las potencias de los imaginarios y cómo hallar las potencias de cualquier número imaginario brindando además 5 ejemplos.
23. Qué son los números complejos, forma binomial y cartesiana de un número complejo.
24. Cómo se representa gráficamente un número complejo y realiza 5 ejemplos.
25. Qué es el conjugado y el opuesto de un número complejo

Indicaciones para la los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega

El trabajo se debe entregar de forma escrita y a mano estilo taller, donde se muestre el procedimiento paso a paso en la solución de cada punto, argumentos y todo aquello necesario en consultas y demás que justifique sus respuestas, incluidas las referencias bibliográficas de donde se tome la información que requiera de consultas. **Se debe entregar en la semana del 19 al 23 de mayo** y tendrá una valoración del **40%**.

Además de la entrega del presente trabajo el estudiante deberá realizar una sustentación de su realización de forma oral, escrita y con participación en una sesión a pactar con el docente. Esta **sustentación se realizará en la semana del 26 al 30 de mayo** y su valoración será del **60%**.