

Plan de apoyo segundo periodo		
Asignatura		
Matemáticas (Pensamiento numérico y sistemas numéricos – Pensamiento variacional y sistemas algebraicos/analíticos)		
Nombre del docente o los docentes		
Adriana Patricia Arias Carmona		
Grupo		
7° (Séptimo)		
Nombre del estudiante		
Estándar		
- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida. - Justifico la extensión de la representación polinomial decimal usual de los números naturales a la representación decimal usual de los números racionales, utilizando las propiedades del sistema de numeración decimal. - Reconozco y generalizo propiedades de las relaciones entre números racionales (simétrica, transitiva, etc.) y de las operaciones entre ellos (conmutativa, asociativa, etc.) en diferentes contextos. - Justifico la pertinencia de un cálculo exacto o aproximado en la solución de un problema y lo razonable o no de las respuestas obtenidas. - Establezco conjeturas sobre propiedades y relaciones de los números, utilizando calculadoras o computadores. - Justifiqué la elección de métodos e instrumentos de cálculo en la resolución de problemas		
Competencia		
Matemáticas	Socioemocionales (intrapersonal, interpersonal y sistémica)	Pensamiento computacional
- Razonamiento - Resolución y planteamiento de problemas - Comunicación - Modelación - Elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos	- Conciencia emocional - Empatía y respeto - Seguridad en entornos	- Descomposición - Reconocimiento de patrones - Abstracción - Algoritmo
Indicadores de desempeño		
SABER CONOCER	SABER HACER	SABER SER
- Identifica y diferencia las diversas formas de representación de los números racionales (fraccionaria y decimal), comprendiendo su clasificación y la relación entre ellas. - Comprende la relación entre la forma decimal y racional de un número, su ubicación en la recta numérica y el plano cartesiano, y los criterios para establecer relaciones de orden entre ellos. - Comprende los algoritmos y las propiedades	- Convierte números racionales entre su representación fraccionaria y decimal, clasificándolos correctamente en ambas formas según sus características. - Representa números decimales como fracciones, los ubica con precisión en la recta numérica y en el plano cartesiano, y establece relaciones de orden entre conjuntos de números racionales. - Resuelve operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación)	- Muestra interés y apertura al explorar las diferentes representaciones de los números racionales, valorando la utilidad de cada una en diversos contextos. - Valora la precisión y el rigor al representar números racionales en diferentes contextos (fracción, decimal, recta numérica, plano cartesiano) y al establecer relaciones de orden entre ellos. - Demuestra precisión y orden al realizar operaciones con números racionales, mostrando disposición para verificar sus

fundamentales de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación) en el conjunto de los números racionales.	entre números racionales, aplicando correctamente sus algoritmos y propiedades.	resultados y comprender diferentes estrategias de solución.
Contenidos		
- Conjunto de los números racionales. - Clasificación de los números racionales. - Representación decimal de un número racional. - Clasificación de un número racional en forma decimal. - Representación racional de un número decimal. - Representación de los números racionales en la recta numérica. - Coordenadas cartesianas con los números racionales. - Relaciones de orden en el conjunto de los números racionales. - Operaciones entre números racionales y sus propiedades (suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación).		
Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante		
Nota: Recuerde que los procedimientos matemáticos son fundamental en cada respuesta, el trabajo se debe entregar con cada punto justificado, argumentos y procesos necesarios. Leer atentamente y responder los siguientes ítems, para ello consulta si es necesario:		
MINIPROYECTO INTEGRADOR: juguemos con los números		
Responde cada pregunta con tus propias palabras. Justifica tu razonamiento paso a paso.		
Pregunta	Justificación y argumentación	
1. Explica con tus propias palabras qué es un número entero y da tres ejemplos de situaciones de la vida cotidiana donde se utilicen números enteros negativos.		
2. Un submarino se encuentra a -85 metros respecto al nivel del mar y asciende 32 metros. ¿A qué profundidad queda? Explica el procedimiento que usaste.		
3. ¿Qué diferencia existe entre una razón y una proporción? Escribe un ejemplo de cada una relacionado con una receta de cocina.		



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

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



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

4. Describe, paso a paso, cómo resolverías la ecuación $3x + 7 = 22$. Explica qué propiedad matemática aplicas en cada paso.	
5. Define con tus propias palabras qué es un polinomio aritmético. Luego, en el polinomio $3x^2+5x-8$, identifica y describe cada uno de sus componentes: los términos, los coeficientes, la variable y el término constante.	
6. Explica con tus propias palabras qué es un número racional. Da tres ejemplos de números racionales y explica por qué lo son. Luego, da un ejemplo de un número que no sea racional y justifica tu respuesta.	
7. Convierte el número decimal 0.75 a una fracción. Muestra los pasos que seguiste para realizar la conversión. Después, encuentra una fracción equivalente a la que obtuviste.	
8. Define con tus propias palabras la diferencia entre un número entero, un número natural y un número racional. Da un ejemplo de un número que sea racional pero no entero y explica por qué.	



Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera

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



Alcaldía de Medellín
Secretaría de Educación

9. Explica cómo se clasifica un número racional a partir de su representación decimal. Da un ejemplo de un número decimal finito y uno de un número decimal periódico (infinito periódico) y explica cómo se pueden convertir ambos a una fracción.			
Marca con una X si el enunciado es Verdadero (V) o Falso (F) y justifica brevemente tu respuesta.			
10. La suma de dos números enteros negativos siempre da como resultado un número negativo.	V	F	Justificación:
11. Toda fracción puede representarse como un número decimal, ya sea exacto o periódico.	V	F	Justificación:
12. Si dos magnitudes son directamente proporcionales, al aumentar una la otra disminuye en la misma proporción.	V	F	Justificación:
13. El 25% de una cantidad equivale a multiplicarla por 0,25 o dividirla entre 4.	V	F	Justificación:

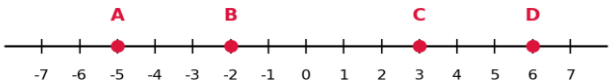
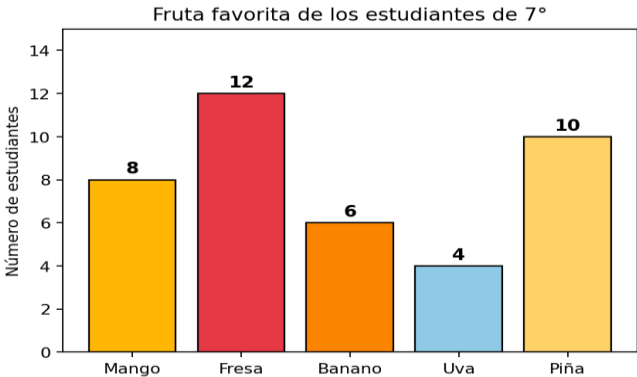
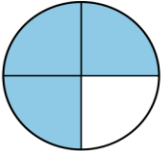
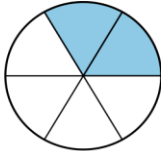
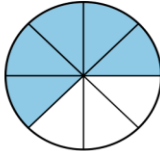
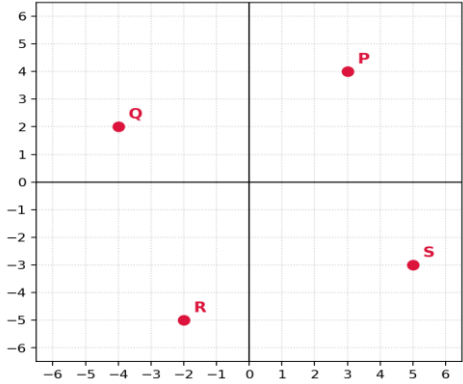
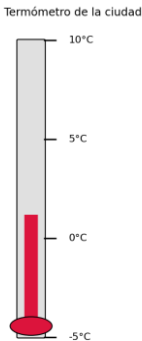
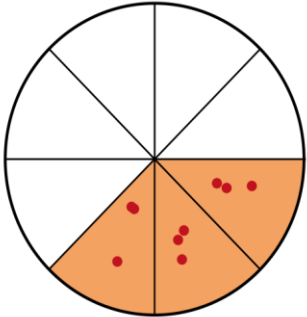
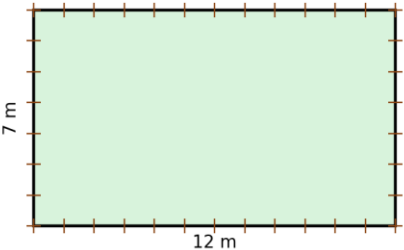
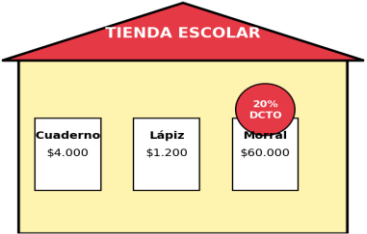
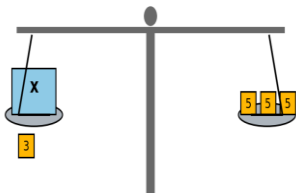
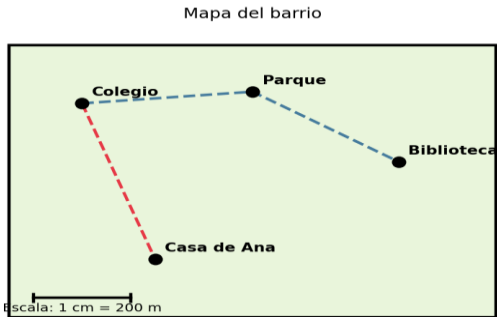
14. En la ecuación $2x - 5 = 9$, el valor de x que la satisface es $x = 7$.	V	F	Justificación:
Observa cada imagen con atención y resuelve lo que se solicita.			
Planteamiento	Procedimiento		
15. Observa la recta numérica. Escribe los valores de los puntos A, B, C y D, ordénalos de menor a mayor y calcula la distancia entre A y D. 			
16. La siguiente gráfica muestra la fruta favorita de los estudiantes de 7°. Con base en ella, responde: a) ¿Cuál es la fruta más votada? b) ¿Cuántos estudiantes participaron en total? c) ¿Qué porcentaje del total prefiere el mango? 			
17. Observa las figuras A, B y C, cada una dividida en partes iguales con algunas partes sombreadas. Escribe la fracción que representa la parte sombreada de cada figura y determina cuál fracción es mayor.			



Figura A  Figura B  Figura C 	
18. En el siguiente plano cartesiano se ubican los puntos P, Q, R y S. Escribe las coordenadas (x, y) de cada punto e indica en qué cuadrante se encuentra. 	
Lee cada situación, observa el dibujo y resuelve mostrando el procedimiento completo.	
Planteamiento 19. El termómetro muestra la temperatura registrada en una ciudad durante el día. En la madrugada la temperatura era de -4°C y durante la tarde subió hasta 9°C, como se observa en la imagen. ¿Cuál fue el cambio total de temperatura? Explica tu procedimiento. 	Procedimiento
20. La imagen muestra una pizza familiar dividida en 8 porciones iguales, de las cuales ya se comieron 5. Si Camila y sus 2 amigos quieren repartirse en partes iguales las porciones que quedan, ¿qué fracción de la pizza completa le corresponde a cada uno?	

Pizza familiar (8 porciones iguales) 	
21. El colegio quiere cercar el terreno del huerto escolar que se muestra en la imagen, de forma rectangular. Calcula cuántos metros de cerca se necesitan (perímetro) y cuántos metros cuadrados de tierra hay disponibles para sembrar (área). Terreno del huerto escolar 	
22. En la tienda escolar de la imagen, el morral tiene un descuento del 20% marcado en la etiqueta. Si el precio original del morral es el que aparece en la imagen, ¿cuánto dinero se ahorra un estudiante al comprarlo? ¿Cuál es el precio final con el descuento? 	
23. La balanza de la imagen está en equilibrio: en un plato hay una caja con peso desconocido “x” más 3 kg, y en el otro plato hay tres pesas de 5 kg cada una. Plantea la ecuación que representa esta situación y encuentra el valor de x. Balanza en equilibrio 	

24. En el mapa del barrio, la distancia dibujada entre el Colegio y la Biblioteca (siguiendo la línea azul) mide aproximadamente 4 cm. Usando la escala indicada en el mapa (1 cm = 200 m), calcula la distancia real en metros entre estos dos lugares.



25. El descanso es importante para mantener una buena salud, por esto se pregunta ¿Qué cantidad de tiempo duermen los animales? En la imagen de cada animal se muestra la fracción del día que destina para dormir. Contruye las rectas numericas correspondientes de cada animal realizando los procesos adecuados.



Indicaciones para 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 (en la biblioteca de la institución educativa hay suficiente material de consulta para resolver las actividades propuestas). **Se debe entregar en la semana del 7 al 16 de septiembre y tendrá una valoración del 40%.**

Además de la entrega del presente trabajo el estudiante deberá realizar una sustentación de forma oral y escrita en una sesión a pactar con el docente. **Esta sustentación se realizará en las semanas del 17 al 28 de septiembre y su valoración será del 60%.**