

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: Quinto	Área: Matemáticas	Unidad N° 1
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clases de conjuntos ✓ Operaciones entre conjuntos ✓ Complemento de un conjunto ✓ Producto cartesiano ✓ Plano cartesiano 			
Estándar: Resolver problemas cuya solución requiera de las relaciones y operaciones entre conjuntos		Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las distintas clases de conjuntos ✓ Determinar y representar las operaciones de unión e intersección, diferencia y diferencia simétrica entre conjuntos. ✓ Encontrar y representar el complemento de un conjunto ✓ Hallar el producto cartesiano entre dos conjuntos ✓ Reconocer el plano cartesiano y ubicar dos conjuntos. 	
Recursos: Fichas, lápices, canicas, y regla		Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer y caracterizar las clases de conjuntos. ✓ Realizar y representar operaciones de unión, intersección, diferencia y diferencia simétrica. ✓ Encontrar el complemento de un conjunto. ✓ Encontrar el producto cartesiano entre conjuntos. ✓ Ubicar parejas ordenadas en el plano cartesiano. 	

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: Quinto	Área: Matemáticas	Unidad N° 2
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Adición y Sustracción de Números Naturales ✓ Propiedades de la Adición de números naturales ✓ Multiplicación y división de números naturales ✓ Propiedades de la multiplicación ✓ Orden en las operaciones ✓ Igualdades y ecuaciones ✓ Potencia en los números naturales ✓ Radicación de números naturales 			
Estándar: Resolver y formular problemas cuya solución requiera de la relación y las propiedades de los números naturales y sus operaciones. Resolver y formular problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones. Construir ecuaciones aritméticas como representación de las relaciones entre datos numéricos.		Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las distintas clases de conjuntos ✓ Determinar y representar las operaciones de unión e intersección, diferencia y diferencia simétrica entre conjuntos. ✓ Encontrar y representar el complemento de un conjunto ✓ Hallar el producto cartesiano entre dos conjuntos ✓ Reconocer el plano cartesiano y ubicar dos conjuntos. 	
Recursos: Lápiz, tablero y regla		Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar las operaciones de adición y sustracción entre números naturales. ✓ Reconocer y aplicar las propiedades de la adición de números naturales. ✓ Realizar multiplicaciones y divisiones con números naturales. ✓ Aplicar el orden de las operaciones en el cálculo de resultado. ✓ Identificar el orden de operaciones en una expresión numérica. ✓ Reconocer y solucionar ecuaciones que involucren operaciones entre números naturales. ✓ Reconocer la potenciación como producto de factores iguales. ✓ Reconocer la radicación como una operación inversa de la potenciación. 	

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: Quinto	Área: Matemáticas	Unidad N° 3
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Múltiplos y divisores ✓ Criterios de divisibilidad ✓ Números primos y compuestos ✓ Descomposición en factores primos ✓ Mínimo común múltiplo ✓ Máximo común divisor 			
Estándar: Justificar regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones utilizando calculadora o computadores	Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hallar los múltiplos de un número ✓ Identificar y aplicar los criterios de divisibilidad. ✓ Clasificar números en primos y compuestos ✓ Descomponer en factores primos un número natural ✓ Calcular el m.c.m. de dos o más números naturales ✓ Calcular el m.c.d. de varios números naturales. 		
Recursos: Lápiz, tablero calculadora, computador.	Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer y hallar múltiplos y divisores de un número natural ✓ Reconocer y aplicar los criterios de divisibilidad entre números naturales ✓ Reconocer números primos y números compuestos. ✓ Descomponer un número en sus factores primos ✓ Encontrar el mínimo común múltiplo entre números naturales. ✓ Encontrar el máximo común divisor de dos o más números naturales. 		

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: Quinto	Área: Matemáticas	Unidad N° 4
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ángulos y sus medidas ✓ Polígonos ✓ Construcciones con regla y compas ✓ Perímetro de polígonos regulares ✓ Área del círculo ✓ Área lateral y total de algunos sólidos ✓ Volumen de n cubo y de un prisma 			
Estándar: Identificar ángulos como giros, aberturas, inclinaciones en situaciones estáticas y dinámicas. Comparar y clasificar figuras bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con sus componentes y características. Diferenciar atributos mensurables de los objetos (longitud, superficie, volumen, capacidad, masa, peso) en diversas situaciones.		Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprender el concepto de Angulo. ✓ Identificar las medidas de distintas clases de ángulos. ✓ Identificar y construir polígonos regulares e irregulares. ✓ Realzar construcciones geométricas con regla y compas ✓ Desarrollar estrategias para hallar el perímetro de polígonos regulares. ✓ Maneja el algoritmo para conocer el área del círculo ✓ Desarrollar estrategias que permitan conocer el área lateral y el área total de ángulos sólidos. ✓ Calcular el volumen de un cubo y de un prisma. 	
Recursos: Lápiz, tablero , compas, regla, borrador		Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar, construir y clasificar las distintas clases de ángulos. ✓ Reconocer y clasificar los polígonos ✓ Realizar construcciones con regla y compas. ✓ Calcular el perímetro de polígonos regulares ✓ Calcular el área del círculo ✓ Calcular el área total y lateral de algunos sólidos. ✓ Calcular el volumen de un cubo y de un prisma 	

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: Quinto	Área: Matemáticas	Unidad N° 5
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fracción como parte de un número ✓ Fracciones equivalentes ✓ Amplificación y simplificación de fracciones ✓ Comparación de fracciones ✓ Números mixtos ✓ Adición y sustracción de fracciones ✓ Multiplicación de fracciones ✓ División de fracciones 			
Estándar: Interpretar las fracciones en diferentes contextos Analizar y explicar las distintas representaciones de un mismo número fraccionario.		Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprender el concepto de fracción ✓ Interpretar la fracción en diferentes contextos ✓ Calcular la fracción de un numero ✓ Identificar fracciones equivalentes ✓ Identificar los procesos de amplificación y simplificación de fracciones ✓ Ordenar fracciones ✓ Determinar las fracciones mayores o menores que otra ✓ Identificar y escribir números mixtos ✓ Transformar mixtos en fracciones y viceversa ✓ Comprender y aplicar el concepto de adición y sustracción de fracciones ✓ Resolver problemas empleando la adición y sustracción de fracciones. ✓ Resolver problemas empleando la multiplicación de fracciones ✓ Realizar divisiones entre fracciones utilizando el reciproco 	
Recursos: : Lápiz, tablero , compas, regla, borrador		Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Calcular la fracción de un número ✓ Reconocer fracciones equivalentes ✓ Utilizar la amplificación y simplificación de fracciones equivalentes ✓ Determinar cuándo una fracción es mayor, menor o igual a otra. ✓ Realizar adiciones y sustracciones entre fracciones ✓ Realizar multiplicaciones de fracciones ✓ Realizar divisiones de fracciones 	

TEMA: Conjuntos	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

Conceptualización: Un conjunto es la agrupación, <u>clase</u> , o colección de objetos o en su defecto de elementos que pertenecen y responden a la misma categoría o grupo de cosas, por eso se los puede agrupar en el mismo conjunto. Esta relación de <u>pertenencia</u> que se establece entre los objetos o elementos es absoluta y posiblemente discernible y observable por cualquier persona.	Evaluación sumativa: Relacionar el tema de conjuntos con temas de otras áreas; por ejemplo, conjunto de los colores primarios, consonantes, vocales, partes del cuerpo, entre otros. Proponer ejercicios de falso y verdadero en los cuales se relacionan los conceptos generales y la interpretación dada por cada uno de los estudiantes.	Actividades complementarias: Escribir diferentes conjuntos por comprensión y por extensión, teniendo en cuenta la cantidad de elementos de cada uno.
---	--	---

TEMA: Operaciones entre Conjuntos	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

Conceptualización: Unión: de conjuntos: Dados dos o más conjuntos, se define la unión de conjuntos, como el conjunto formado por los elementos de todos los conjuntos.	Evaluación sumativa: Incluir ejercicios en los cuales se trabaje con el conjunto vacío, conjuntos iguales escritos de diferentes maneras, conjuntos disyuntos Solicitar de manera recurrente que se interpreten los resultados de las operaciones	Actividades complementarias: Proponer situaciones contextualizadas en las cuales el estudiante deba interpretar los significados de conjunto, y sus operaciones. Realizar el taller de competencias pagina 6 libro navegante integrado.
---	---	---

<p>Intersección: Dados dos o más conjuntos, se define la intersección de conjuntos, como el conjunto formado por los elementos que pertenecen a todos los conjuntos.</p> <p>Diferencia: Dados dos conjuntos A y B, su diferencia, $A - B$, es los elementos de A que no pertenecen a B.</p>	<p>entre conjuntos.</p> <p>Hacer énfasis en el orden de los conjuntos cuando se realiza una diferencia.</p>	
--	---	--

TEMA: Complemento de un Conjunto	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.</p>

<p>Conceptualización: Conjunto de todos los elementos dentro de un conjunto universal que no son elementos del conjunto dado.</p> <p>Si el conjunto dado $A = \{1, 2, 3\}$ y el conjunto universal E contiene todos los números naturales menores a 6, entonces el complemento del conjunto dado $A = \{4, 5\}$.</p>	<p>Evaluación sumativa: Recalcar la importancia de determinar el conjunto universal, para hallar el complemento de un conjunto.</p> <p>Proponer ejercicios en los que se tengan tres conjuntos diferentes y se deba hallar el complemento de uno de ellos.</p>	<p>Actividades complementarias: Proponer a los estudiantes formar subconjuntos con los integrantes del curso y formar el conjunto universal. Dados estos subconjuntos, encontrar su complemento. Posteriormente proponer los ejercicios de la página 8</p>
---	---	---

TEMA: Producto cartesiano	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

Conceptualización: Sean A y B conjuntos. Al conjunto formado por todos los pares ordenados de primera componente en A y segunda componente en B, se le denota $A \times B$ y se le llama <i>producto cartesiano</i> de A y B. Simbólicamente: $A \times B = \{(x, y) / x \in A \wedge y \in B\}.$	Evaluación sumativa: Resaltar la importancia del orden de las coordenadas en una pareja ordenada. Proponer ejercicios de apareamiento, entre elemento de un producto cartesiano y un producto cartesiano. .	Actividades complementarias: Con conjuntos dados por el docente, relacionar elementos de dos conjuntos y formar parejas ordenadas. Desarrolle los ejercicios de la página 10 del libro navegantes integrados.
--	--	---

TEMA: Plano cartesiano	
ACTIVIDADES	
Motivación: Reflexión	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: El plano cartesiano está formado por dos rectas numéricas, una horizontal y otra vertical que se cortan en un punto. La recta horizontal es llamada eje de las abscisas o de las equis (x), y la vertical, eje de las ordenadas o de las yes, (y); el punto donde se cortan recibe el nombre de origen.</p> <p>Para localizar puntos en el plano cartesiano se debe llevar a cabo el siguiente procedimiento:</p>	<p>Evaluación sumativa: En los ejercicios propuestos, trabajar con puntos que se ubiquen en los ejes coordenados.</p> <p>Proponer ejercicios en los cuales se describan características de los puntos y el cuadrante al que pertenece. Hallar las coordenadas de un punto, dado que una de sus coordenadas es menor o mayor que un número determinado.</p>	<p>Actividades complementarias:</p> <p>Proponer ejercicios en los cuales se deba hallar las coordenadas de puntos ubicados en el plano cartesiano.</p> <p>Trazar un plano cartesiano y ubicar en el las parejas; de manera que se abarquen los cuatros cuadrantes. Los estudiantes deben analizar las similitudes entre las coordenadas de esos puntos. Cada grupo debe explicar sus resultados.</p> <p>Desarrollar los ejercicios de la pagina 12.</p>
--	---	--

TEMA: Adición de números naturales	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.</p>

<p>Conceptualización: En la adición de números naturales se debe:</p> <p>a. Adicionar las cifras con igual valor de posición, es decir, sumar unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas.</p> <p>Realizar as reagrupaciones necesarias. Esto es, cambiar diez unidades por una decena, diez decenas por una centena, y así sucesivamente. En la sustracción se debe: Restar las cifras según su valor posicional: unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas y así sucesivamente.</p>	<p>Evaluación sumativa: Solucionar problemas de aplicación de solo adición, solo sustracción y combinadas.</p> <p>Resaltar las características para realizar sustracciones entre naturales. Explicar aunque el minuendo debe ser mayor que el sustraendo para que el resultado pertenezca a los naturales, en caso contrario es posible realizar la sustracción.</p>	<p>Actividades complementarias: Realizar ejercicios en los cuales el estudiante deba proponer problema de aplicación de adiciones y sustracciones.</p> <p>Pedirles a los estudiantes que busquen en sus textos de historia o español varias fechas importantes e inventen con ellas situaciones en donde apliquen estas operaciones.</p>
--	---	---

TEMA: Propiedades de la adición de números naturales	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.</p>

<p>Conceptualización:</p> <p>Conmutativa: El orden de los sumandos no altera el producto Ej. $23 + 18 = 41$ $18 + 23 = 41$</p> <p>Modulativa: Cuando uno de los sumandos es cero, la suma es igual al otro sumando. $45 + 0 = 0$</p> <p>Asociativa: los sumandos se pueden agrupar de diversas formas y la suma no cambia.</p> <p>$(10 + 38) + 12 = 60$</p> <p>$48 + 12 = 60$</p> <p>$10 + (38 + 12) = 60$</p> <p>$10 + 50 = 60$</p>	<p>Evaluación sumativa: Realizar ejercicios de apareamiento en los que se relacionen la descripción de la propiedad, el nombre de la propiedad y un ejemplo numérico.</p> <p>Solicitar expresar de manera escrita y oral el significado y uso de las propiedades de la adición de números naturales.</p>	<p>Actividades complementarias: Analizar con los estudiantes las propiedades de la adición, de manera que asimilen su aplicación y utilidad, para que a la hora de la practica no queden sólo en la teoría.</p> <p>Resolver el taller de la página 17, 18 libro navegantes integrados editorial norma.</p>
--	---	---

TEMA: Multiplicación y división de números naturales	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.</p>

<p>Conceptualización:</p> <p>Conmutativa: El orden de los factores no altera el producto Ej. $45 \times 87 = 3915$ $87 \times 45 = 3915$</p> <p>Asociativa: los factores se pueden agrupar en cualquier orden sin alterar el producto. $14 \times (10 \times 8) = (14 \times 10) \times 8$</p> <p>$14 \times 80 = 140 \times 8$</p> <p>$1120 = 1120$</p> <p>Modulativa: Al multiplicar un número natural por 1 el resultado es el mismo número. El módulo de la multiplicación es el 1.</p> <p>Distributiva: El producto de un factor por una adición es igual a la adición de los productos del factor por cada sumando. $5 \times (4 + 3) = (5 \times 4) + (5 \times 3)$</p> <p>$5 \times 7 = 20 + 15$</p> <p>$35 = 35$</p> <p>Anulativa: El producto de un número por cero es igual a cero. $3 \times 0 = 0$ $58 \times 0 = 0$</p>	<p>Evaluación sumativa:</p> <p>Recordar las multiplicaciones abreviadas con potencias de 10, la relación entre la división y multiplicación para la prueba de la división.</p> <p>Realizar problemas de aplicación de multiplicación, división y combinación de ellas con la adición y sustracción.</p> <p>Proponer ejercicios de resolución mental.</p>	<p>Actividades complementarias:</p> <p>Proponer ejercicios en los que se relacionen las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división entre naturales.</p>
---	---	--

TEMA: Potenciación en los números naturales	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus

tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.
--	--

Conceptualización: La potenciación es una multiplicación abreviada de factores iguales. El factor que se multiplica lo llamamos BASE. El número de veces que se multiplica la base es el exponente. El resultado de la operación lo llamamos POTENCIA $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 7^4$	Evaluación sumativa: Realizar problemas de aplicación de potencias, en las cuales se deba modelar el problema y especificar el porqué es una potenciación y no otra operación.	Actividades complementarias: Realizar un dictado de diferentes potenciaciones, en el cual se diga la base, el exponente, su forma multiplicativa, o sea su lectura; esto es: <ul style="list-style-type: none"> • Qué potencia representa $6 \times 6 \times 6 \times 6$ • 2 al cubo • 20 al cuadrado • Base 5, exponente 2 • Proponer lo ejercicios de la pagina 27
--	---	---

TEMA: Radicación de números naturales	
--	--

ACTIVIDADES	
--------------------	--

Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: La radicación es una operación inversa a la potenciación, que permite calcular la base cuando se conoce el exponente y la potencia. El número que está dentro de la raíz se llama <i>radicando</i> , el grado de la raíz se llama <i>índice del radical</i> , el resultado se llama <i>raíz</i> .	Evaluación sumativa: Para cada ejercicio de radicación, pedir escribir la descomposición en factores primos del número en cuestión. Proponer ejercicios en los que se deba hallar el índice o radicando. Realizar ejercicios de aplicación de la radicación.	Actividades complementarias: Iniciar escribiendo una expresión que involucre adiciones, sustracciones y radicales, luego una radicación con multiplicación y división y finalmente una expresión que involucre todas las operaciones.
---	---	--

TEMA: Múltiplos y divisores	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: Al multiplicar un número natural por cada uno de los números naturales obtenemos los múltiplos del número. $M(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, \dots\}$ El divisor , también llamado factor o submúltiplo , es lo inverso al múltiplo. Por ejemplo, 4 es divisor de 24, ya que 24 se puede dividir entre 4	Evaluación sumativa: Efectuar ejercicios de resolución mental, para hallar el múltiplo o divisor de un número dado. Realizar ejercicios de preguntas abiertas acerca del significado de ser múltiplo o divisor de un número.	Actividades complementarias: Repartir a los estudiantes varias tarjetas con diversos números, poner en el tablero otras cifras y pedirles que determinen si sus números son múltiplos o divisores de los escritos en el tablero.
---	--	---

TEMA: Criterios de divisibilidad			
ACTIVIDADES			
Motivación: Dinámica		Desarrollo	
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.		Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.	
Conceptualización: <u>Divisibilidad por 2:</u> <i>Un número es divisible por 2 cuando termina en cero o número par.</i> Ejemplo: 1184 es divisible por 2, ya que termina en número par. <ul style="list-style-type: none"><u>Divisibilidad por 3:</u> <i>Un número será divisible por 3 cuando la suma de sus dígitos nos es múltiplo de 3.</i>		Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de complementación, en los que se den ciertas características y se deban encontrar los números que las cumplen; por ejemplo: número divisible entre 5 y no divisible entre 2; número	Actividades complementarias: Hacer énfasis en que los criterios de divisibilidad son herramientas que permiten determinar, sin realizar la división correspondiente, si un numero es divisible por otro o no lo es.

<p>Ejemplo: 6345 es divisible por 3 puesto que $6+3+4+5=18$, y como 18 es múltiplo de 3, concluimos que 6324 es divisible por 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divisibilidad por 4: Un número es divisible por 4 cuando sus dos últimas cifras son ceros o múltiplo de 4 <p>Ejemplo: 4548 es divisible por 4, porque sus dos últimas cifras forman 48, que es múltiplo de 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Divisibilidad por 5: Un número es divisible por 5 cuando termina en cero o cinco. Ejemplo: 530 es divisible por 5, ya que termina en 0. • Divisibilidad por 6: Un número es divisible por 6 cuando es divisible a la vez por 2 y por 3. 	divisible entre 2 múltiplo de 10, entre otros	
---	---	--

TEMA: Números primos y compuestos	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Un número primo tiene solamente dos divisores diferentes: 1 y el mismo número.</p> <p>Los 25 primeros números primos son 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89 y 97, que son todos los primos menores que 100</p> <p>Un número es compuesto cuando tiene más de de dos divisores.0y1 no son números primos ni compuestos. Estos son algunos de ellos</p> <p>4 6 8 9 10 12 14 15 16 18 20 21 22 24 25 26 27 28 30 32 33 34 35</p>	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de resolución mental, enunciando diversas preguntas; éstas pueden ser:</p> <p>Decir dos números primos que se encuentren entre 26 y 56</p> <p>Un número primo menor que 3, entre otros.</p> <p>Escribir una lista de números de tres y</p>	<p>Actividades complementarias: Desarrollar varios ejercicios donde se realicen estas construcciones</p> <p>Analizar la situación de los números 0 y 1 para deducir que ellos no son ni primos ni compuestos.</p>
--	---	--

TEMA: Descomposición en factores primos	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: Los números enteros compuestos, se pueden expresar como productos de potencias de números primos, a dicha expresión se le llama descomposición de un número en factores primos. La descomposición de un número es muy útil pues ayuda a poder calcular el máximo común divisor o mínimo común múltiplo de varios números.	Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de descomposición en factores primos de números de tres y cuatro cifras. En cada uno, recalcar los criterios de divisibilidad y los números primos. Emplear el diagrama de árbol, luego	Actividades complementarias: Realizar ejercicios utilizando la descomposición utilizando arboles de factorización.
TEMA: Mínimo común múltiplo		
ACTIVIDADES		
Motivación: Dinámica	Desarrollo	
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.	

Conceptualización: El menor de los múltiplos comunes, distintos de cero, de dos o más números se llama Mínimo Común Múltiplo de los números. Partiendo de dos o más números y por descomposición en factores primos, expresados como producto de factores primos, su mínimo común múltiplo será el resultado de multiplicar los factores comunes y no comunes elevados a la mayor potencia, por ejemplo el mcm de 72 y 50 será:	Evaluación sumativa: Resaltar que el conjunto de múltiplos de un número tiene infinitos elementos. Expresar de manera oral y escrita el significado del mínimo común múltiplo de tres números. Realizar ejercicios de aplicación del m.c.m. en los que identifiquen su uso.	Actividades complementarias: Solicitar que calculen el m.c.m. de dos o más números utilizando los dos métodos conocidos.
---	---	--

TEMA: Máximo Común Divisor	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: El máximo común divisor m.c.d. de dos o más números naturales es el mayor de sus divisores comunes. El máximo común divisor de dos números puede calcularse determinando la <u>descomposición en factores primos</u> de los dos números y tomando los factores comunes elevados a la menor potencia, el producto de los cuales será el MCD. Por ejemplo, para calcular el máximo común divisor de 48 y de 60 obtenemos la factorización en factores primos	Evaluación sumativa: Proponer ejercicios en los que deba hallar el m.c.d. de dos o más números. Exponer el caso en el que los números son iguales, o son múltiplos entre sí. Realizar un cuadro comparativo, entre los usos del m.c.m. y m.c.d.	Actividades complementarias: Familiarizar a los estudiantes con el tema, enfrentarlos con situaciones problema que exijan el empleo de m.c.d. y m.m.c.
---	--	---

TEMA: Ángulos y sus medidas	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: Para medir ángulos, existe un instrumento llamado trasportador, que tiene dos escalas graduadas de 0° a 180°. Una de las escalas va en este sentido y la otra, en sentido contrario	Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de complementación de los datos de una tabla, en la cual, se deba medir un ángulo, determinar su lado inicial, final y vértice.	Actividades complementarias: Aprender a manejar el trasportador para que los estudiantes jueguen aproximadamente a encontrar las medidas de los ángulos y luego constatar con el trasportador que tan cerca se estaba.
---	---	---

TEMA: Polígonos	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: Un polígono es regular si todos sus lados son de igual longitud, la amplitud de todos sus ángulos es igual y si todo segmento que se trace en el interior del polígono está totalmente contenido en él. Si alguna de las condiciones anteriores no se cumple, el polígono es irregular	Evaluación sumativa: Elaborar un cuadro resumen de la clasificación de los polígonos. Proponer ejercicios de resolución mental en los cuales se trabajen las características de cada uno de los polígonos.	Actividades complementarias: Pedir que dibujen y recorten varios polígonos y realicen traslaciones y rotaciones de las figuras y anoten las características que se conservan y las que se modifican en cada momento.
--	--	---

TEMA: Perímetro de polígonos regulares	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: El perímetro de un polígono regular de n de lados es n veces la longitud del lado: $P = n \times l$	Evaluación sumativa: Preguntar por el perímetro de varios polígonos regulares dando el valor de uno de sus lados. Pedir hallar el valor de perímetros irregulares dando la longitud de cada uno de sus lados.	Actividades complementarias: Construir polígonos regulares con hilos o varas de madera y hallar sus perímetros. Pedir que los clasifiquen y que reconozcan sus propiedades.
---	---	---

TEMA: Área del círculo	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: El área de un círculo , es la medida de la superficie limitada por la circunferencia perimetral del círculo dado.	Evaluación sumativa: Proponer ejercicios en los cuales por simple inspección, cada estudiante, deba determinar si el área o perímetro de uno u otro círculo es mayor.	Actividades complementarias: Realizar diseños en donde intervengan varios círculos e invitar a los estudiantes a proponer figuras que tengan un área determinada.
--	--	--

TEMA: Volumen de un cubo y de un prisma	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: El volumen de cualquier sólido es el número de unidades cúbicas que contiene. Para encontrar el volumen de un prisma, se multiplica el área de la base por la altura	Evaluación sumativa: Proponer ejercicios en los cuales el estudiante deba asignar una unidad a las variables que intervienen en el volumen de un sólido, dado que ya se conoce.	Actividades complementarias: Experimentar con algunos sólidos la relación entre lo que cabe y su volumen calculado después de realizar las mediciones necesarias.
--	--	--

TEMA: Fracción como parte de un número	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Podemos usar un número fraccionario para expresar una parte de un número entero; en ese caso, el número entero lo tomamos como una unidad.</p> <p>Para calcular la fracción de un número, primero se multiplica este valor por el número y luego se divide por el denominador.</p> <p>Página 65 libro Navegantes integrados.</p>	<p>Evaluación sumativa: Elaborar un cuadro resumen de los diferentes tipos de números, sus características, propiedades, usos.</p> <p>En cada ejercicio, expresar siempre la manera grafica de las fracciones, para facilitar su uso en problemas y situaciones.</p>	<p>Actividades complementarias: Sugerir a los estudiantes buscar en periódicos y revistas avisos o información similar a la que aparece en la situación presentada en la pagina 65.</p>
---	---	--

MA: Fracciones equivalentes	
ACTIVIDADESTE	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Para saber si dos fracciones son equivalentes, comparamos si los productos en cruz entre sus términos son iguales.</p> <p>Ejemplo 1:</p> $\frac{4}{20}, \frac{6}{30}$ <p>Las fracciones son equivalentes porque</p> $4 \cdot 30 = 20 \cdot 6$ <p>► Ejemplo 2:</p> $\frac{3}{12}, \frac{5}{18}$ <p>Las fracciones no son equivalentes porque</p> $3 \cdot 18 \neq 12 \cdot 5$ <p>También se puede comprobar si dos fracciones son equivalentes realizando el cociente (numerador entre denominador) y comprobando si se obtiene el mismo resultado en ambas.</p>	<p>Evaluación sumativa: Solicitar a los estudiantes que argumenten el uso de las fracciones equivalentes. Formular preguntas de selección múltiple en las que se tenga que determinar la fracción que no es equivalente.</p>	<p>Actividades complementarias: Plantear situaciones reales en las que se tenga que hallar, por ejemplo: la mitad, los dos cuartos, los tres sextos, etc. de cierta cantidad de dinero, comparar los resultados y sacar conclusiones.</p>
---	---	--

TEMA: Amplificación y Simplificación de fracciones	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estud.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.</p>

<p>Conceptualización: Una fracción se amplifica multiplicando el numerador y el denominador por el mismo número.</p> <p>Una fracción se simplifica dividiendo el numerador y el denominador común.</p> <p>Al primer caso le llamamos ampliar o amplificar fracciones.</p> $\frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{10}{15} \qquad \frac{2}{3} = \frac{10}{15} \qquad 2 \cdot 15 = 3 \cdot 10 \quad 30 = 30$ <p>Al segundo caso le llamamos simplificar fracciones.</p> $\frac{8 : 4}{36 : 4} = \frac{2}{9} \qquad \frac{8}{36} = \frac{2}{9} \qquad 8 \cdot 9 = 36 \cdot 2 \quad 72 = 72$	<p>Evaluación sumativa:</p> <p>Comprobar que distingue el proceso de simplificación del de amplificación. Determinar cuándo una fracción es irreducible o está en su mínima expresión.</p>	<p>Actividades complementarias:</p> <p>Representación grafica de fracciones; los estudiantes al visualizarlas pueden sacar conclusiones y afianzar estos procesos.</p>
--	---	---

TEMA: Comparación de fracciones	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.</p>

<p>Conceptualización: Primer caso: dos o más fracciones que tienen igual denominador es mayor la que tiene mayor numerador. Ejemplo:</p> $\frac{3}{4} \quad \frac{7}{4}$ <p>La mayor es $\frac{7}{4}$.</p> <p>Segundo caso: dos o más fracciones que tienen igual numerador es mayor la que tiene menor denominador.</p> $\frac{5}{4} \quad \frac{5}{2}$ <p>La mayor es $\frac{5}{2}$.</p> <p>Tercer caso: dos o más fracciones con distinto numerador</p> <p>FRACCIONES HOMOGÉNEAS: son aquellas que tienen iguales denominadores.</p> <p>FRACCIONES HETEROGÉNEAS: son aquellas que tienen distintos denominadores.</p>	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios en los cuales se deban hallar números mayores o menores que una fracción dada. Comparar fracciones y números naturales, recordando la equivalencia de un número natural y su representación como fracción.</p>	<p>Actividades complementarias: Insistir en la necesidad de manejar los criterios de comparación de fracciones. Ordenar mediante el proceso de amplificación y simplificación ejercicios dados por el docente.</p>
---	---	---

TEMA: Números mixtos

ACTIVIDADES

Motivación: Dinámica

Desarrollo

Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.

Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: Un **número mixto** está formado por un número natural y una fracción. Todas las fracciones mayores que la unidad se pueden expresar en forma de número mixto.

Hay dos casos:

- Primero. **Pasar de fracción a número mixto.** Ejemplo 8/5. Se hace la división $8:5=1$ y el resto es 3. Por tanto: 1 es el número natural y 3 es el numerador de la fracción y le denominador no cambia, es decir 5.

$$\frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$$

Segundo: **Pasar de número mixto a fracción.** El número natural se multiplica por el denominador y se suma el numerador. Ejemplo $1 + \frac{2}{3}$. Operamos: $1 \times 3 = 3 + 2 = 5$

$$1 \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

Evaluación sumativa: Dar varios números mixtos y solicitar que los expresen en fracciones impropias. Trabajar el proceso inverso a lo sugerido en el punto anterior. Preguntar sobre la importancia de los números mixtos para expresar situaciones de la vida diaria.

Actividades complementarias: Dar suficiente ejemplos de la utilidad de los números mixtos en la solución de situaciones problema de la vida cotidiana.

TEMA: Adición y sustracción de fracciones	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Para adicionar o sustraer fracciones homogéneas, se adicionan o sustraen los numeradores y se deja el mismo denominador.</p> <p>Para adicionar o sustraer fracciones heterogéneas, se hallan fracciones homogéneas equivalentes utilizando el m.c.m de los denominadores y luego se calcula la suma o diferencia de estas últimas fracciones.</p> $\frac{5}{7} + \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$ <p>Página 75 navegantes integrados más ejemplos.</p>	<p>Evaluación sumativa: Realizar ejercicios que consistan en hallar algún término de la sustracción para fraccionarios.</p> <p>Realizar ejercicios en los cuales se empleé de manera directa el algoritmo de adición y sustracción o adición. Esto para relacionar las operaciones de adición y sustracción.</p>	<p>Actividades complementarias: Insistir en la utilización de fracciones heterogéneas y en la amplificación de fracciones. Proponer la realización de los cálculos mentales para que los estudiantes se familiaricen con este proceso.</p>
---	---	---

TEMA: Multiplicación de fracciones	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Para multiplicar dos o más fracciones, multiplicamos entre sí los numeradores y los denominadores y, cuando sea posible, simplificamos el resultado.</p> $\frac{3}{2} \times \frac{7}{4} = \frac{3 \times 7}{2 \times 4} = \frac{21}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1 \times 2}{2 \times 5} = \frac{2}{10}$	<p>Evaluación sumativa: Realizar ejercicios de la multiplicación de fraccionarios. Representar las soluciones de manera grafica para facilitar la interpretación de los resultados.</p>	<p>Actividades complementarias: Enfatizar en la importancia de simplificar cuando sea posible a fin de agilizar los cálculos.</p>
---	--	--

TEMA: División de fracciones	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Para dividir dos o más fracciones, multiplicamos el dividendo por el recíproco del divisor, y cuando sea posible, simplificamos el resultado.</p> $\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$ <p>Paso 1. Dale la vuelta a la segunda fracción (la recíproca):</p> $\frac{1}{4} \rightarrow \frac{4}{1}$	<p>Evaluación sumativa: Realizar ejercicios de resolución de problemas con división. Resaltar las frases que indican división, los datos, la pregunta y solucionar cada problema. Interpretar los resultados y explicar los desarrollos.</p>	<p>Actividades complementarias: Realizar ejercicios de aplicación directa de algoritmo de división entre fraccionarios. Cada ejercicio de división realizarlo con su interpretación grafica y una situación relacionada.</p>
--	---	---

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: quinto	Área: C. naturales	Unidad N° 3
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ La biosfera ✓ Ecosistema ✓ Poblaciones y Comunidades ✓ Adaptaciones de los seres vivos ✓ La materia y energía ✓ Las Cadenas y redes alimentarias ✓ Ciclos biogeoquímicos 			
Estándar: : Identificar las estructuras de los seres vivos que les permite desarrollarse en un entorno y que pueden clasificarse como criterio de clasificación	Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explica la dinámica de un ecosistema ✓ Identifica en un ecosistema los factores bióticos y abióticos. ✓ Identifica adaptaciones en los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven ✓ Explica la dinámica en un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos ✓ Analiza el ecosistema que nos rodea y los compara con otros 		
Recursos: : Laminas , lápices, Materiales del medio	Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Manejar información relacionada con los diferentes componentes de un ecosistema. ✓ Distinguir la diversidad de ecosistemas. ✓ Realizar experimentos que permitan recoger datos para estudiar el comportamiento de los ecosistemas ✓ Valorar la utilidad del conocimiento del medio natural y su importancia para el desarrollo de la humanidad ✓ Identificar y establecer las practicas que puedan disminuir los diferentes tipos de contaminación 		

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: quinto	Área: C. naturales	Unidad N° 4
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ La Materia y sus transformaciones ✓ Sustancias ✓ Cambios de estados de la materia ✓ Como actúan las fuerzas ✓ Las fuerza eléctrica ✓ Los circuitos eléctricos ✓ Fuerzas Y Maquinas ✓ Simples y Complejas 			
Estándar: Ubicarse en el universo y en la tierra e identificar características de la materia , fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno	Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explica la diferencias y propiedades de la materia ✓ Conoce los diferentes estados de la materia ✓ Indaga e investiga información sobre los principales movimiento de la tierra Identifica las propiedades que presenta la luz 		
Recursos: : Laminas , lápices, Materiales del medio	Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar y describir algunos cambios físicos de la materia ✓ Describir e identificar algunas fuerzas que actúan sobre contacto y a distancia. ✓ Reconocer la importancia de las maquinas para la vida ✓ Describir los principales movimientos y características de la tierra y sus capaz Identificar acciones para disminuir la emisión de dióxido de carbono y otros gases contaminantes de la atmosfera 		

TEMA: La biosfera	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: La biosfera es la parte de la corteza terrestre en la cual se desarrolla o es posible la vida, es decir, desde determinada altura de la atmósfera hasta el fondo de los océanos.</p> <p>Este espacio vital abarca unas zonas llamadas <i>biociclos</i>: el biociclo del agua salada (mares y océanos), biociclo del agua dulce (ríos y lagos), y biociclo terrestre (suelo y el aire en contacto con él).</p>	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de falso y verdadero en los cuales se relacionan los conceptos generales y la interpretación dada por cada uno de los estudiantes teniendo en cuenta la participación</p>	<p>Actividades complementarias: Investigaciones y talleres de las páginas 31 y 32 del libro navegantes integrado de navegantes de 5º</p>
--	--	---

TEMA: Ecosistema	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: El ecosistema es un <u>sistema</u> natural que está formado por un conjunto de <u>organismos</u> vivos (<u>biocenosis</u>) y el medio físico donde se relacionan (<u>biotopo</u>). Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo <u>hábitat</u>. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema.^[1]</p> <p>Tiene en cuenta las complejas interacciones entre los organismos (por ejemplo <u>plantas</u>, <u>animales</u>, <u>bacterias</u>, <u>protistas</u> y <u>hongos</u>) que forman la comunidad (biocenosis) y los flujos de <u>energía</u> y <u>materiales</u> que la atraviesan</p>	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de falso y verdadero en los cuales se relacionan los conceptos generales y la interpretación dada por cada uno de los estudiantes Y elaboración de carteleras y Evaluaciones tipos Icfes.</p>	<p>Actividades complementarias: : elaboración de mini ecosistemas por los estudiantes y practica de observación con su respectiva guía.</p>
--	--	--

TEMA: Especie, Población y Comunidad	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.</p>

<p>Conceptualización:</p> <p>ESPECIE- Conjunto de individuos que tienen características básicas semejantes y que pueden reproducirse entre ellos y generar descendencia fértil</p> <p>POBLACIÓN- Es un conjunto de individuos (animal o vegetal) que pertenecen a la misma especie y que ocupan el mismo hábitat en un tiempo determinado. Por ejemplo, población de amibas en un estanque, población de ballenas en el Golfo de Corcovado, etc. (hábitat = condiciones</p> <p>COMUNIDAD- Es un conjunto de poblaciones interactuando entre sí, ocupando el mismo hábitat. Por ejemplo físicas +biológicas)</p>	<p>Evaluación sumativa: Dar a los estudiantes varios individuos de un ecosistema y pedirles que con ellos organicen cadenas alimentarias.</p>	<p>Actividades complementarias: Investigaciones , talleres de la pagina 94 y 95 del libro navegantes integrado.</p>
---	--	--

TEMA: Adaptaciones en los seres vivos	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.</p>

Conceptualización: <ul style="list-style-type: none"> • La adaptación es un proceso biológico originado por la relación de los seres vivos y controlado por la evolución y cambios que se transmiten en la selección natural • Adaptación a la luz. es imprescindible para los vegetales que realiza la fotosíntesis • Adaptación de los seres vivos al sustrato, El sustrato es el medio o zona donde se fijan , apoyan o se mueven los seres vivos , • Adaptación a la temperatura. Influye notablemente en los seres vivos , de modo que temperaturas muy altas o bajas condicionan la vida • Adaptación a la humedad. Todos los seres vivos necesitan agua para vivir. por lo que este es un factor que influye en las condiciones de vida. 	Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de falso y verdadero en los cuales se relacionan los conceptos generales y la interpretación dada por cada uno de los estudiantes Y elaboración de carteleras y Evaluaciones tipos Icfes.	Actividades complementarias: Las contenidas en la página 34 del libro integrado navegante
---	---	--

TEMA: Cadenas y Redes Alimentarias	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: <i>cadena alimenticia</i> es la ruta del alimento desde un consumidor final dado hasta el productor. Por ejemplo, una cadena alimenticia típica en un ecosistema de campo pudiera ser:</p> <p>pasto ---> salta monte --> ratón ---> culebra ---> halcón</p> <p>Aún cuando se dijo que la cadena alimenticia es del consumidor final al productor, se acostumbra representar al productor a la izquierda (o abajo) y al consumidor. Final a la derecha (o arriba). Ud. debe ser capaz de analizar la anterior cadena alimenticia e identificar los autótrofos y los heterótrofos, y clasificarlos como herbívoro, carnívoro, etc. Igualmente, debe reconocer que el halcón es un consumidor cuaternario.</p>	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de falso y verdadero en los cuales se relacionan los conceptos generales y la interpretación dada por cada uno de los estudiantes Y elaboración de carteleras y Evaluaciones tipos Icfes.</p>	<p>Actividades complementarias: Las contenidas en la pagina 36 y 37 del libro integrado</p>
--	--	--

TEMA: Ciclos biogeoquímicos	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.</p>

<p>Conceptualización: Se denomina ciclo biogeoquímicos al movimiento de cantidades masivas de <u>carbono</u>, <u>nitrógeno</u>, <u>oxígeno</u>, <u>hidrógeno</u>, <u>calcio</u>, <u>sodio</u>, <u>azufre</u>, <u>fósforo</u>, <u>potasio</u>, y otros <u>elementos</u> entre los seres vivos y el ambiente</p> <p>Ciclo del Agua, El agua existe en la <u>Tierra</u> en tres estados: <u>sólido</u> (hielo, <u>nieve</u>), líquido y <u>gas</u> (vapor de agua). Océanos, ríos, nubes y <u>lluvia</u> están en constante cambio: el agua de la superficie se <u>evapora</u>, el agua de las nubes precipita, la lluvia se filtra por la tierra ente</p> <p>El ciclo hidrológico comienza con la evaporación del agua desde la superficie del océano. A medida que se eleva, el <u>aire</u> humedecido se enfría y el vapor se transforma en agua: es la condensación. Las gotas se juntan y forman una nube. Luego, caen por su propio peso: es la <u>precipitación</u>. Si en la atmósfera hace mucho frío, el agua cae como nieve o granizo. Si es más cálida, caerán gotas de lluvia.</p> <p>El ciclo del carbono es el sistema de las transformaciones químicas de compuestos que contienen <u>carbono</u> en los intercambios entre <u>biosfera</u>, <u>atmósfera</u>, <u>hidrosfera</u> y <u>litosfera</u>. Es un ciclo biogeoquímicos de gran importancia para la regulación del <u>clima de la Tierra</u>, y en él se ven implicadas actividades básicas para el sostenimiento de la vida.</p> <p>El ciclo del oxígeno es la cadena de reacciones y procesos que describen la circulación del <u>oxígeno</u> en la <u>biosfera</u> terrestre</p>	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de falso y verdadero en los cuales se relacionan los conceptos generales y la interpretación dada por cada uno de los estudiantes Y elaboración de carteleras y Evaluaciones tipos Icfes.</p>	<p>Actividades complementarias Las contenidas en la pagina 36 y 37 del libro integrado</p>
--	--	---

TEMA: Contaminación	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: La contaminación es la alteración nociva del estado natural de un medio como consecuencia de la introducción de un agente totalmente ajeno a ese medio (contaminante), causando inestabilidad, desorden, daño o malestar en un <u>ecosistema</u>, en el medio físico o en un <u>ser vivo</u>..</p> <p>La contaminación del suelo consiste en la introducción en el mismo de sustancias contaminantes, ya sea el suelo, debido al uso de pesticidas para la agricultura; por riego con agua contaminada; por el polvo de zonas urbanas y las carreteras; o por los relaves mineros y desechos industriales derramados en su superficie, depositados en estanques o enterrados.</p> <p>La contaminación del aire se produce por la presencia en el aire de sustancia tóxica producida por la actividad humana en los últimos</p>	<p>Evaluación sumativa: Diseñar en conjunto con los estudiantes un plan de acción para la protección de nuestros bosques.</p>	<p>Actividades complementarias: Elaborar una lista de consecuencias, favorables y desfavorables, del aumento de la industria en los ecosistemas.</p>
--	--	---

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: cuarto	Área: Matemáticas	Unidad N° 1
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Relación de pertenencia y de contención ✓ Unión e intersección entre conjuntos ✓ Diferencia entre conjuntos ✓ Sistema de numeración decimal ✓ Valor de posición y descomposición polinomial ✓ Lectura y escritura de números ✓ Relaciones de orden 			
Estándar: Comprender los conceptos básicos de la teoría de conjuntos. Analizar y explicar las distintas representaciones de un número.	Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar la relación de pertenencia como una relación que se establece entre elemento conjunto ✓ Interpretar la información que se refiere a la intersección o unión de conjuntos en situaciones que requieren el análisis de datos. ✓ Identificar en la información que le ofrecen diagramas y textos, las relaciones de pertenencias existentes y con ellas determinar la diferencia entre los conjuntos. ✓ Generar agrupamientos múltiples en base diez. ✓ Representar por medio de la descomposición polinomial, un número dado. ✓ Identificar y usar las formas de nombrar los números del sistema de numeración decimal, en lenguaje natural. ✓ Usar distintas representaciones para explicar el orden entre una lista o pareja de números. 		
Recursos: Fichas, lápices, y canicas	Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer relaciones de pertenencia entre elementos y un conjunto y de contención entre conjuntos. ✓ Hallar la unión o la intersección entre dos o más conjuntos. ✓ Comprender el significado de diferencia entre conjuntos y hallarla. ✓ Entender las reglas que rigen el sistema de numeración decimal. ✓ Reconocer el valor de una cifra según su posición en el número. ✓ Leer y escribir números mayores. ✓ Establecer relaciones de orden en números mayores. 		

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: cuarto	Área: Matemáticas	Unidad N° 2
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Adición y sustracción de números naturales ✓ Relación entre adición y sustracción ✓ Propiedades de la adición ✓ Multiplicación de números naturales ✓ Propiedades de la multiplicación ✓ División de números naturales. 			
Estándar: Resolver problemas que requieran de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.	Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolver situaciones aditivas de composición, transformación y comparación ✓ Identificar el sentido de la conmutatividad en problemas aditivos de composición. ✓ Describir y explicar las características y condiciones que hacen que la suma sea conmutativa. ✓ Caracterizar la multiplicación de naturales haciendo alusión a sus propiedades ✓ Proponer distintas estrategias para resolver problemas multiplicativos que se modelan con la división. ✓ Identificar la sustracción repetida como una estrategia para dividir dos números. ✓ Establecer estimaciones a partir de productos por múltiplos de 10, 100,1000 		
Recursos: Lápices, cuadernos, fichas etc	Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar los algorismos de adición y sustracción para resolver situaciones. ✓ Identificar que la adición y la sustracción son operaciones inversas. ✓ Reconocer las propiedades de la adición y aplicarlas cuando sea conveniente para abreviar procesos ✓ Interpretar y resolver situaciones multiplicativas ✓ Identificar las propiedades que cumple la multiplicación y utilizarlas para facilitar cálculos. ✓ Interpretar y realizar divisiones con números naturales. 		

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: Cuarto	Área: Matemáticas	Unidad N° 3
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Múltiplos y divisores ✓ Criterios de divisibilidad ✓ Números primos y compuestos ✓ Descomposición en factores primos ✓ Mínimo común múltiplo ✓ Máximo común divisor 			
Estándar: Justificar regularidades y propiedades de los números, sus relaciones y operaciones utilizando calculadora o computadores	Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hallar los múltiplos de un número ✓ Identificar y aplicar los criterios de divisibilidad. ✓ Clasificar números en primos y compuestos ✓ Descomponer en factores primos un número natural ✓ Calcular el m.c.m. de dos o más números naturales ✓ Calcular el m.c.d. de varios números naturales. 		
Recursos: Lápiz, tablero calculadora, computador.	Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer y hallar múltiplos y divisores de un número natural ✓ Reconocer y aplicar los criterios de divisibilidad entre números naturales ✓ Reconocer números primos y números compuestos. ✓ Descomponer un número en sus factores primos ✓ Encontrar el mínimo común múltiplo entre números naturales. ✓ Encontrar el máximo común divisor de dos o más números naturales. 		

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: Cuarto	Área: Matemáticas	Unidad N° 4
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rectas, rayos y segmentos ✓ Rectas paralelas y perpendiculares ✓ Ángulos y sus medidas ✓ Polígonos regulares e irregulares ✓ Triángulos y su clasificación ✓ Cuadriláteros ✓ Círculos y circunferencia 			
Estándar: Comparar y clasificar figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes. Describir, construir y clasificar figuras		Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las características de rectas, rayos y segmentos ✓ Establecer relaciones de paralelismo o perpendicular entre rectas. ✓ Construir distintas rectas paralelas y perpendiculares a una recta dada. ✓ Diferenciar amplitud angular y región angular ✓ Reconocer que la medida de los rayos no es invariante del Angulo. ✓ Clasificar polígonos en regulares e irregulares ✓ Identificar los elementos característicos de un triángulo ✓ Identificar distintos tipos de cuadriláteros ✓ Identificar los elementos característicos de la circunferencia y del círculo 	
Recursos: Lápiz, regla, compas, transportador.		Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar rectas, rayos y segmentos. ✓ Identificar rectas paralelas y rectas perpendiculares ✓ Identificar ángulos y utilizar el transportador para obtener sus medidas ✓ Clasificar polígonos regulares e irregulares e identificar sus elementos y características. ✓ Identificar los elementos característicos de un triángulo ✓ Identificar distintos tipos de cuadriláteros ✓ Identificar los elementos característicos de la circunferencia y del círculo 	

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: Cuarto	Área: Matemáticas	Unidad N° 5
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fracción como parte de un número ✓ Fracciones equivalentes ✓ Amplificación y simplificación de fracciones ✓ Comparación de fracciones ✓ Números mixtos ✓ Adición y sustracción de fracciones ✓ Multiplicación de fracciones ✓ División de fracciones 			
Estándar: Interpretar las fracciones en diferentes contextos Analizar y explicar las distintas representaciones de un mismo número fraccionario.		Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprender el concepto de fracción ✓ Interpretar la fracción en diferentes contextos ✓ Calcular la fracción de un numero ✓ Identificar fracciones equivalentes ✓ Identificar los procesos de amplificación y simplificación de fracciones ✓ Ordenar fracciones ✓ Determinar las fracciones mayores o menores que otra ✓ Identificar y escribir números mixtos ✓ Transformar mixtos en fracciones y viceversa ✓ Comprender y aplicar el concepto de adición y sustracción de fracciones ✓ Resolver problemas empleando la adición y sustracción de fracciones. ✓ Resolver problemas empleando la multiplicación de fracciones ✓ Realizar divisiones entre fracciones utilizando el reciproco 	
Recursos: : Lápiz, tablero , compas, regla, borrador		Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Calcular la fracción de un número ✓ Reconocer fracciones equivalentes ✓ Utilizar la amplificación y simplificación de fracciones equivalentes ✓ Determinar cuándo una fracción es mayor, menor o igual a otra. ✓ Realizar adiciones y sustracciones entre fracciones ✓ Realizar multiplicaciones de fracciones ✓ Realizar divisiones de fracciones 	

TEMA: Adición de números naturales	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: En la adición de números naturales se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> b. Adicionar las cifras con igual valor de posición, es decir, sumar unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas. c. Realizar as reagrupaciones necesarias. Esto es, cambiar diez unidades por una decena, diez decenas por una centena, y así sucesivamente. En la sustracción se debe: Restar las cifras según su valor posicional: unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas y así sucesivamente. 	<p>Evaluación sumativa: Solucionar problemas de aplicación de solo adición, solo sustracción y combinadas.</p> <p>Resaltar las características para realizar sustracciones entre naturales. Explicar aunque el minuendo debe ser mayor que el sustraendo para que el resultado pertenezca a los naturales, en caso contrario es posible realizar la sustracción.</p>	<p>Actividades complementarias: Realizar ejercicios en los cuales el estudiante deba proponer problema de aplicación de adiciones y sustracciones.</p> <p>Pedirles a los estudiantes que busquen en sus textos de historia o español varias fechas importantes e inventen con ellas situaciones en donde apliquen estas operaciones.</p>
--	---	---

TEMA: Relación de pertenencia y de contención	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: Un conjunto es una agrupación cualquiera de objetos con una característica específica que permite determinar con certeza si un objeto pertenece o no a la agrupación.</p> <p>Los objetos que forman parte del conjunto se denominan elementos. Si un elemento forma parte de un conjunto se dice que el elemento pertenece (\in) al conjunto. Si el elemento no forma parte del conjunto, se dice que no pertenece (\notin) al conjunto.</p>	<p>Evaluación sumativa: De acuerdo con algunos conjuntos dados solicitar, determinar, con los símbolos que corresponden, las relaciones de pertenencia y contención.</p> <p>A partir de subconjuntos dados, indique que Determinen cuál puede ser el conjunto universal que los contenga.</p> <p>Dar un conjunto y solicitar que escriban varios subconjuntos.</p>	<p>Actividades complementarias: Trabajar sobre estas relaciones de pertenencia y contención, para que los estudiantes identifiquen que son las relaciones anti simétricas; es decir, proponer ejercicios como la actividad 3 de la página 4 del taller de competencias.</p>
---	---	--

TEMA: Unión e intersección entre conjuntos	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: La Unión de dos o más conjuntos es el conjunto formado por todos los elementos que pertenecen a ambos conjuntos. La unión de A y B se denota $A \cup B$. En diagramas se representan primero todos los elementos en sus respectivos conjuntos y luego se colorea todo el diagrama.</p> <p>La Intersección de dos o más conjuntos es el conjunto formado por los elementos que tienen en común ambos conjuntos. La intersección de A y B se denota $A \cap B$. En diagramas se representan primero todos los elementos en sus respectivos conjuntos y luego se colorea la zona que pertenece a ambos conjuntos.</p>	<p>Evaluación sumativa: Pedirle a los estudiantes que determinen los elementos de los conjuntos A y B.</p>	<p>Actividades complementarias: Con el desarrollo de este tema se propone que los estudiantes comprendan las operaciones unión e intersección entre conjuntos ligadas al lenguaje natural, es decir que puedan identificar que estas les permiten modelar situaciones de diversos tipos.</p>
---	---	---

TEMA: Diferencia entre conjuntos	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: Dados dos conjuntos A y B, su diferencia, $A - B$, es los elementos de A que no pertenecen a B.</p> <p>Ejemplo: Sean los conjuntos $A = \{a, b, c, d, e, f\}$ y $B = \{a, h, j\}$. La diferencia $A - B$ es $\{b, c, d, e, f\}$. La diferencia $B - A$ es $\{h, j\}$</p> <p>Dados dos conjuntos A y B su diferencia simétrica es la unión de la diferencia $A - B$ y $B - A$.</p> <p>En el ejemplo anterior la diferencia simétrica es $\{b, c, d, e, f, h, j\}$</p>	<p>Evaluación sumativa: Pedirles que representen entre dos conjuntos empleando diagramas de ven, por extensión y por comprensión. Reforzar la relación de la operación diferencia entre conjuntos con situaciones reales.</p>	<p>Actividades complementarias: Realizar actividades con algunas afirmaciones que le permitan al niño o a la niña encontrar los elementos del conjunto.</p>
--	--	--

TEMA: Sistema de numeración decimal

ACTIVIDADES

Motivación	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.</p>

<p>Conceptualización: El sistema decimal es un sistema de numeración posicional en el que las <u>cantidades</u> se representan utilizando como <u>base</u> el número <u>diez</u>, por lo que se compone de diez <u>cifras</u> diferentes: <u>cero</u> (0); <u>uno</u> (1); <u>dos</u> (2); <u>tres</u> (3); <u>cuatro</u> (4); <u>cinco</u> (5); <u>seis</u> (6); <u>siete</u> (7); <u>ocho</u> (8) y <u>nueve</u> (9). Este conjunto de símbolos se denomina <u>números árabes</u>, y es de origen <u>hindú</u>.</p>	<p>Evaluación sumativa: Enfatizar la importancia de la base en un sistema decimal. Realizar ejercicios de afianzamiento en el manejo de cantidades de orden superior empleando la formación de grupos de 10.</p>	<p>Actividades complementarias: Realizar el taller de competencias de la página 10.</p>
--	---	--

TEMA: Valor de posición y descomposición polinomial.	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: La descomposición polinomial o polinómica de un número: es la descomposición de un número expresando el valor posicional de sus cifras usando potencias de la base del sistema de numeración.</p> <p>Ejemplos:</p> <p>El número 9358, escrito en el Sistema de Numeración Decimal, se descompone en forma polinómica de esta manera:</p> $9358 = 9 \times 1000 + 3 \times 100 + 5 \times 10 + 8 \times 1 = 9 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 8 \times 10^0$ <p>El número 10110, escrito en el sistema binario (de base 2), se descompone en forma polinómica así:</p> $1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0$	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de afianzamiento de los valores posicionales.</p>	<p>Actividades complementarias: Realizar el taller de competencias de la pagina 13 y 14 del libro navegantes integrado.</p>
---	--	--

TEMA: Lectura y escritura de números	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: Si agrupamos las unidades en orden creciente de derecha a izquierda, tenemos primero la unidad 1, la cual agrupamos en conjunto de 10 para formar una decena o sea, 10 unidades. A esta decena la agrupamos hasta obtener un conjunto de 10 decenas para formar así una centena, o lo que es lo mismo, un grupo de 100 unidades. Si agrupamos ahora las centenas hasta formar un grupo de 10 de ellas, tenemos un millar o lo que es lo mismo, un grupo de 1000 unidades.</p> <p>Como te darás cuenta, todas las cantidades que podamos formar en orden creciente están basadas en múltiplos de diez, y esta es una característica propia del sistema decimal.</p>	<p>Evaluación sumativa: Realizar dictados de escritura de números. Efectuar ejercicios de pareamiento de columnas en una, el número de manera simbólica y en otra, el número escrito en palabras.</p>	<p>Actividades complementarias: Proponer actividades que permitan que los y las estudiantes relacionen los dos tipos de representación: la simbólico–numérica y la del lenguaje verbal y escrito.</p>
---	--	--

TEMA: Relaciones de orden	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.</p>

<p>Conceptualización: Un número es mayor que otro si tiene mayor cantidad de dígitos. En el caso que tenga igual cantidad de cifras, comparamos de izquierda a derecha los dígitos que tengan el mismo valor posicional. Para ello utilizamos los signos Mayor que y Menor que o Igual a.</p>	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios en los que se deba escribir el símbolo mayor que o menor que dados dos números.</p>	<p>Actividades complementarias: Resolver el taller de competencias páginas 15 y 16 del libro navegantes integrados.</p>
--	--	--

TEMA: Propiedades de la adición de números naturales	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: Conmutativa: El orden de los sumandos no altera el producto Ej. $23 + 18 = 41$ $18 + 23 = 41$ Modulativa: Cuando uno de los sumandos es cero, la suma es igual al otro sumando. $45 + 0 = 0$ Asociativa: los sumandos se pueden agrupar de diversas formas y la suma no cambia. $(10 + 38) + 12 = 60$	Evaluación sumativa: Realizar ejercicios de apareamiento en los que se relacionen la descripción de la propiedad, el nombre de la propiedad y un ejemplo numérico. Solicitar expresar de manera escrita y oral el significado y uso de las propiedades de la adición de números naturales.	Actividades complementarias: Analizar con los estudiantes las propiedades de la adición, de manera que asimilen su aplicación y utilidad, para que a la hora de la practica no queden sólo en la teoría. Resolver el taller de la página 17, 18 libro navegantes integrados editorial norma.
---	--	--

TEMA: Multiplicación y división de números naturales	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización:</p> <p>Conmutativa: El orden de los factores no altera el producto Ej. $45 \times 87 = 3915$ $87 \times 45 = 3915$</p> <p>Asociativa: los factores se pueden agrupar en cualquier orden sin alterar el producto. $14 \times (10 \times 8) = (14 \times 10) \times 8$</p> <p>$14 \times 80 = 140 \times 8$</p> <p>$1120 = 1120$</p> <p>Modulativa: Al multiplicar un número natural por 1 el resultado es el mismo número. El módulo de la multiplicación es el 1.</p> <p>Distributiva: El producto de un factor por una adición es igual a la adición de los productos del factor por cada sumando.</p>	<p>Evaluación sumativa:</p> <p>Recordar las multiplicaciones abreviadas con potencias de 10, la relación entre la división y multiplicación para la prueba de la división.</p> <p>Realizar problemas de aplicación de multiplicación, división y combinación de ellas con la adición y sustracción.</p> <p>Proponer ejercicios de resolución mental.</p>	<p>Actividades complementarias:</p> <p>Proponer ejercicios en los que se relacionen las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división entre naturales.</p>
---	---	--

TEMA: Múltiplos y divisores

ACTIVIDADES

Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Al multiplicar un número natural por cada uno de los números naturales obtenemos los múltiplos del número. $M(3) = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42\}$</p> <p>El divisor, también llamado factor o submúltiplo, es lo inverso al múltiplo. Por ejemplo, 4 es divisor de 24, ya que 24 se puede dividir entre</p>	<p>Evaluación sumativa: Efectuar ejercicios de resolución mental, para hallar el múltiplo o divisor de un número dado. Realizar ejercicios de preguntas abiertas acerca del significado de ser múltiplo o divisor de un número.</p>	<p>Actividades complementarias: Repartir a los estudiantes varias tarjetas con diversos números, poner en el tablero otras cifras y pedirles que determinen si sus números son múltiplos o divisores de los escritos en el tablero.</p>
--	---	--

TEMA: Criterios de divisibilidad			
ACTIVIDADES			
Motivación: Dinámica		Desarrollo	
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.		Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.	
Conceptualización: <u>Divisibilidad por 2:</u> <i>Un número es divisible por 2 cuando termina en cero o número par.</i> Ejemplo: 1184 es divisible por 2, ya que termina en número par. <ul style="list-style-type: none"> <u>Divisibilidad por 3:</u> <i>Un número será divisible por 3 cuando la suma de sus dígitos nos es múltiplo de 3.</i> Ejemplo: 6345 es divisible por 3 puesto que $6+3+4+5=18$, y como 18 es múltiplo de 3, concluimos que 6324 es divisible por 3. <u>Divisibilidad por 4:</u> <i>Un número es divisible por 4 cuando sus dos últimas cifras son ceros o múltiplo de 4</i> Ejemplo: 4548 es divisible por 4, porque sus dos últimas cifras forman 48, que es múltiplo de 4. <u>Divisibilidad por 5:</u> <i>Un número es divisible por 5 cuando termina en cero o cinco.</i> Ejemplo: 530 es divisible por 5, ya que termina en 0. <u>Divisibilidad por 6:</u> <i>Un número es divisible por 6 cuando es divisible a la vez por 2 y por 3.</i> 		Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de complementación, en los que se den ciertas características y se deban encontrar los números que las cumplen; por ejemplo: número divisible entre 5 y no divisible entre 2; número divisible entre 2 múltiplo de 10, entre otros	Actividades complementarias: Hacer énfasis en que los criterios de divisibilidad son herramientas que permiten determinar, sin realizar la división correspondiente, si un numero es divisible por otro o no lo es.

TEMA: Números primos y compuestos	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Un número primo tiene solamente dos divisores diferentes: 1 y el mismo número.</p> <p>Los 25 primeros números primos son 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89 y 97, que son todos los primos menores que 100</p> <p>Un número es compuesto cuando tiene más de de dos divisores.0y1 no son números primos ni compuestos. Estos son algunos de ellos</p> <p>4 6 8 9 10 12 14 15 16 18 20 21 22 24 25 26 27 28 30 32 33 34 35 36 38 39 40 42 44 45 46 48 49 50 51 52 54 55 56 57 58 60 62 63 64 65 66 68 69 70 72 74 75 76 77 78 80 81 82 84 85 86 87 88 90 91 92 93 94 95 96 98 99 100</p>	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios de resolución mental, enunciando diversas preguntas; éstas pueden ser:</p> <p>Decir dos números primos que se encuentren entre 26 y 56</p> <p>Un número primo menor que 3, entre otros.</p> <p>Escribir una lista de números de tres y cuatro cifras. Determinar si son primos o compuestos; si son compuestos, determinar todos sus divisores.</p>	<p>Actividades complementarias: Desarrollar varios ejercicios donde se realicen estas construcciones</p> <p>Analizar la situación de los números 0 y 1 para deducir que ellos no son ni primos ni compuestos.</p>
--	--	--

TEMA: Mínimo común múltiplo	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: El menor de los múltiplos comunes, distintos de cero, de dos o más números se llama Mínimo Común Múltiplo de los números.</p> <p>Partiendo de dos o más números y por descomposición en factores primos, expresados como producto de factores primos, su mínimo común múltiplo será el resultado de multiplicar los factores comunes y no comunes elevados a la mayor potencia, por ejemplo el mcm de 72 y 50 será:</p>	<p>Evaluación sumativa:</p> <p>Resaltar que el conjunto de múltiplos de un número tiene infinitos elementos.</p> <p>Expresar de manera oral y escrita el significado del mínimo común múltiplo de tres números.</p> <p>Realizar ejercicios de aplicación del m.c.m. en los que identifiquen su u</p>	<p>Actividades complementarias:</p> <p>Solicitar que calculen el m.c.m. de dos o más números utilizando los dos métodos conocidos.</p>
--	---	---

TEMA: Máximo Común Divisor	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: El máximo común divisor m.c.d. de dos o más números naturales es el mayor de sus divisores comunes.

El máximo común divisor de dos números puede calcularse determinando la descomposición en factores primos de los dos números y tomando los factores comunes elevados a la menor potencia, el producto de los cuales será el MCD. Por ejemplo, para calcular el máximo común divisor de 48 y de 60 obtenemos la factorización en factores primos

De las factorizaciones de 48 y 60:

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$48 = 2^4 \cdot 3$$

$$\begin{array}{r|l} 60 & 2 \\ 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$

Evaluación sumativa: Proponer ejercicios en los que deba hallar el m.c.d. de dos o más números. Exponer el caso en el que los números son iguales, o son múltiplos entre sí. Realizar un cuadro comparativo, entre los usos del m.c.m. y m.c.d.

Actividades complementarias:

Familiarizar a los estudiantes con el tema, enfrentarlos con situaciones problema que exijan el empleo de m.c.d. y m.m.c.

TEMA: Rectas y segmentos	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Las rectas paralelas son aquellas que están trazadas una junto a la otra (a la par) y que jamás se tocan o se cruzan entre sí, es decir que la distancia entre las dos es la misma en cualquier punto. Por ejemplo, las líneas del tren.</p> <p>Un segmento, en <u>geometría</u>, es un fragmento de recta que está comprendido entre dos <u>puntos</u>.</p> <p>Así, dados dos puntos A y B, se le llama segmento AB a la intersección de la <u>semirrecta</u> de origen A que contiene al punto B, y la semirrecta de origen B que contiene al punto A. Luego, los puntos A y B se denominan <i>extremos</i> del segmento, y los puntos de la <u>recta</u> a la que pertenece el segmento (recta sostén), serán interiores o exteriores al segmento según pertenezcan o no a este.</p>	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios en los que se den las características de uno de los elementos y deban encontrar cual es el elemento que cumple las características.</p>	<p>Actividades complementarias: Realizar el taller de competencias libro navegantes integrados pagina</p>
--	--	---

TEMA: Rectas paralelas y perpendiculares	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización:</p> <p>Son las que están en el mismo plano, no tienen ningún punto en común y presentan la misma pendiente.</p> <p>Dos rectas son perpendiculares si sus vectores directores son perpendiculares</p> <p>Dos rectas en el plano son perpendiculares si entre ellas forman un ángulo recto (en rigor, se formen cuatro ángulos rectos). Por otro lado, aceptaremos como un axioma que por dos puntos distintos en el plano pasa una única recta, o de otra forma una recta está completamente determinada si conocemos de ella dos puntos distintos. Tenemos entonces que por un punto en el plano pueden pasar infinitas rectas.</p> <p>Dos rectas son perpendiculares cuando al cortarse forman cuatro ángulos iguales de 90°.</p>	<p>Evaluación sumativa: Pedir que tracen rectas paralelas y rectas perpendiculares, utilizando lápiz, regla y compas.</p>	<p>Actividades complementarias:</p> <p>Realizar la actividad de la pagina 52 y aclarar que la recta es única por la condición de que la recta incluya un punto específico.</p>
---	--	---

TEMA: Ángulos y sus medidas	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus

de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.
--	--

<p>Conceptualización:</p> <p>Un ángulo es la parte del <u>plano</u> comprendida entre dos <u>semirrectas</u> que tienen el mismo punto de origen.¹ Suelen medirse en unidades tales como el <u>radián</u>, el <u>grado sexagesimal</u> o el <u>grado centesimal</u>.</p> <p>Se utilizan diversos sistemas de medidas de ángulos. Los más utilizados son:</p> <p>a) El sistema sexagesimal. b) El radián.</p> <p>a) Sistema sexagesimal. Se llama grado sexagesimal a cada una de las partes del resultado de dividir la circunferencia en 360 partes iguales.</p> <p>Este sistema es el más utilizado.</p> <p>b) El radián.</p> <p>Definimos radián, como el arco de circunferencia Que mide lo mismo que el radio. Debido a la proporcionalidad de la circunferencia y el radio, el ángulo medido en radianes es Independiente de la circunferencia elegida.</p>	<p>Evaluación sumativa: Pedir medir ángulos utilizando el transportador Verificar que coloquen adecuadamente el transportador al medir ángulos. Pedir dibujar ángulos agudos, rectos u obtusos. Dibujar varios ángulos y solicitar que los clasifiquen, de acuerdo con su medida.</p>	<p>Actividades complementarias: Desarrollar actividades que permitan al o a la estudiante entender la interpretación del ángulo de giro propuesta en la pagina 53.</p>
--	--	---

TEMA: Polígonos regulares e irregulares	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.</p>

<p>Conceptualización: . Polígono Regular</p> <p>Polígono en el cual todos sus lados son de igual longitud, y todos sus vértices están circunscritos en una circunferencia. Se clasifican en:</p> <p>triángulo equilátero: polígono regular de 3 lados, cuadrado: polígono regular de 4 lados, pentágono regular: polígono regular de 5, hexágono regular: polígono regular de 6 lados, heptágono regular: polígono regular de 7 lados, octágono regular: polígono regular de 8 lados,... y así sucesivamente. Polígono regular</p> <p>Polígono Irregular</p> <p>Polígono en el cual sus lados no son de igual longitud y/o sus vértices no están contenidos en una circunferencia. De acuerdo al número de sus lados, se denominan: triángulo: polígono de 3 lados, cuadrilátero: polígono de 4 lados, pentágono: polígono de 5 lados, hexágono: polígono de 6 lados, heptágono: polígono de 7 lados, octágono: polígono de 8 lados,... y así sucesivamente</p>	<p>Evaluación sumativa: Señalar las características de los polígonos y hacer inferencias relacionadas con el número de lados y de ángulos, el número de diagonales.</p>	<p>Actividades complementarias: Trabajar sobre la actividad propuesta en el numeral de la página 56 haciendo énfasis en cada característica y generando distintas representaciones graficas.</p>
---	---	---

TEMA: Triángulos y su clasificación	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
<p>Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.</p>	<p>Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.</p>

Conceptualización:

Los triángulos se pueden clasificar según la medida de sus lados o según la medida de sus ángulos.

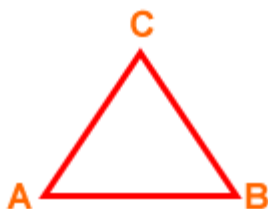
Clasificación de triángulos según la medida de sus lados

El **perímetro de un triángulo** se calcula como “la suma del largo de sus lados”.

El **área de un triángulo** se calcula como “su base por la altura dividida en dos”.

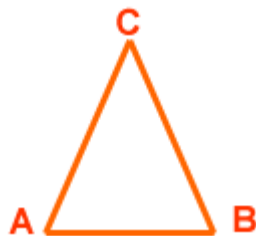
Triángulo Equilátero

El **triángulo equilátero** es aquel que tiene todos sus lados de la misma medida, en donde:



Triángulo Isósceles

El **triángulo isósceles** es aquel que tiene sólo dos lados de igual medida.



Triángulo Escaleno

El **triángulo escaleno** es aquel que tiene todos sus lados de distinta medida.

Evaluación sumativa: Proponer ejercicios en los que se deba distinguir entre las diferentes líneas notables, empleando el transportador y regla.
Hacer un cuadro resume de la clasificación de los triángulos según la medida de sus lados y ángulos internos.

Actividades complementarias:

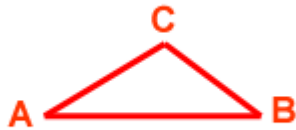
Realizar la actividad de la pagina 57.



Clasificación de triángulos según la medida de sus ángulos

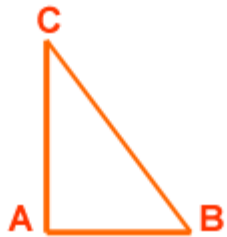
Triángulo Acutángulo

El **triángulo acutángulo** es aquel que tiene todos sus ángulos agudos.



Triángulo Rectángulo

El **triángulo rectángulo** es aquel que tiene un ángulo recto ($\angle CAB$).



Triángulo Obtusángulo

El **triángulo obtusángulo** es aquel que tiene un ángulo obtuso, tal como se muestra a continuación:

TEMA: Cuadriláteros

ACTIVIDADES

Motivación: Dinámica

Desarrollo

Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.

Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización:

Definición de cuadrilátero

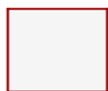
Los cuadriláteros son polígonos de cuatro lados. La suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero es igual a 360°.

Clasificación de cuadriláteros

Paralelogramos

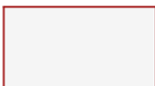
Cuadriláteros que tienen los lados paralelos dos a dos. Se clasifican en:

Cuadrado



Tiene los 4 lados iguales y los 4 ángulos rectos.

Rectángulo

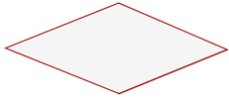


Evaluación sumativa:

Actividades complementarias:

Tiene lados iguales dos a dos y los 4 ángulos rectos.

Rombo



Tiene los cuatro lados iguales.

Romboide



Tiene lados iguales dos a dos.

Trapecios

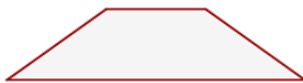
Cuadriláteros que tienen dos lados paralelos, llamados base mayor y base menor. Se clasifican en:

Trapecio rectángulo





Tiene un ángulo recto.

Trapecio isósceles



Tiene dos lados no paralelos iguales.

<p><i>Trapezio escaleno</i></p>  <p>No tiene ningún lado igual ni ángulo recto.</p> <p>Trapezoides</p>  <p>Cuadriláteros que no tiene ningún lado igual ni paralelo.</p>		
--	--	--

TEMA: Fracción como parte de un número	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Podemos usar un número fraccionario para expresar una parte de un número entero; en ese caso, el número entero lo tomamos como una unidad.</p> <p>Para calcular la fracción de un número, primero se multiplica este valor por el número y luego se divide por el denominador.</p>	<p>Evaluación sumativa: Elaborar un cuadro resumen de los diferentes tipos de números, sus características, propiedades, usos.</p> <p>En cada ejercicio, expresar siempre la manera grafica de las fracciones, para facilitar su uso en problemas y situaciones.</p>	<p>Actividades complementarias: Sugerir a los estudiantes buscar en periódicos y revistas avisos o información similar a la que aparece en la situación presentada en la pagina 65.</p>
---	---	--

Página 65 libro Navegantes integrados.		
--	--	--

MA: Fracciones equivalentes

ACTIVIDADESTE

Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Para saber si dos fracciones son equivalentes, comparamos si los productos en cruz entre sus términos son iguales.</p> <p>Ejemplo 1:</p> $\frac{4}{20}, \frac{6}{30}$ <p>Las fracciones son equivalentes porque</p> $4 \cdot 30 = 20 \cdot 6$ <p>► Ejemplo 2:</p> $\frac{3}{12}, \frac{5}{18}$ <p>Las fracciones no son equivalentes porque</p> $3 \cdot 18 \neq 12 \cdot 5$ <p>También se puede comprobar si dos fracciones son equivalentes realizando el cociente (numerador entre denominador) y comprobando</p>	<p>Evaluación sumativa: Solicitar a los estudiantes que argumenten el uso de las fracciones equivalentes. Formular preguntas de selección múltiple en las que se tenga que determinar la fracción que no es equivalente.</p>	<p>Actividades complementarias: Plantear situaciones reales en las que se tenga que hallar, por ejemplo: la mitad, los dos cuartos, los tres sextos, etc. de cierta cantidad de dinero, comparar los resultados y sacar conclusiones.</p>
--	---	--

si se obtiene el mismo resultado en ambas.

TEMA: Amplificación y Simplificación de fracciones

ACTIVIDADES

Motivación: Dinámica

Desarrollo

Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.

Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: Una fracción se amplifica multiplicando el numerador y el denominador por el mismo número.

Una fracción se simplifica dividiendo el numerador y el denominador común.

Al primer caso le llamamos **ampliar o amplificar fracciones**.

$$\frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{10}{15} \qquad \frac{2}{3} = \frac{10}{15} \qquad 2 \cdot 15 = 3 \cdot 10 \quad 30 = 30$$

Al segundo caso le llamamos **simplificar fracciones**.

Evaluación sumativa:
Comprobar que distingue el proceso de simplificación del de amplificación. Determinar cuándo una fracción es irreducible o está en su mínima expresión.

Actividades complementarias:
Representación grafica de fracciones; los estudiantes al visualizarlas pueden sacar conclusiones y afianzar estos procesos.

TEMA: Comparación de fracciones	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Primer caso: dos o más fracciones que tienen igual denominador es mayor la que tiene mayor numerador. Ejemplo:</p> $\frac{3}{4} \quad \frac{7}{4}$ <p>La mayor es $\frac{7}{4}$.</p> <p>Segundo caso: dos o más fracciones que tienen igual numerador es mayor la que tiene menor denominador.</p> $\frac{5}{4} \quad \frac{5}{2}$ <p>La mayor es $\frac{5}{2}$.</p> <p>Tercer caso: dos o más fracciones con distinto numerador</p> <p>FRACCIONES HOMOGÉNEAS: son aquellas que tienen iguales denominadores.</p> <p>FRACCIONES HETEROGENEAS: son aquellas que tienen distintos denominadores.</p>	<p>Evaluación sumativa: Proponer ejercicios en los cuales se deban hallar números mayores o menores que una fracción dada. Comparar fracciones y números naturales, recordando la equivalencia de un número natural y su representación como fracción.</p>	<p>Actividades complementarias: Insistir en la necesidad de manejar los criterios de comparación de fracciones. Ordenar mediante el proceso de amplificación y simplificación ejercicios dados por el docente.</p>
---	---	---

TEMA: Números mixtos

ACTIVIDADES

Motivación: Dinámica

Desarrollo

Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.

Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: Un **número mixto** está formado por un número natural y una fracción. Todas las fracciones mayores que la unidad se pueden expresar en forma de número mixto.

Hay dos casos:

- Primero. **Pasar de fracción a número mixto.** Ejemplo 8/5. Se hace la división $8:5=1$ y el resto es 3. Por tanto: 1 es el número natural y 3 es el numerador de la fracción y le denominador no cambia, es decir 5.

$$\frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$$

Segundo: **Pasar de número mixto a fracción.** El número natural se multiplica por el denominador y se suma el numerador. Ejemplo $1 + \frac{2}{3}$. Operamos: $1 \times 3 = 3 + 2 = 5$

$$1 \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

Evaluación sumativa: Dar varios números mixtos y solicitar que los expresen en fracciones impropias. Trabajar el proceso inverso a lo sugerido en el punto anterior. Preguntar sobre la importancia de los números mixtos para expresar situaciones de la vida diaria.

Actividades complementarias: Dar suficiente ejemplos de la utilidad de los números mixtos en la solución de situaciones problema de la vida cotidiana.

TEMA: Adición y sustracción de fracciones	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Para adicionar o sustraer fracciones homogéneas, se adicionan o sustraen los numeradores y se deja el mismo denominador.</p> <p>Para adicionar o sustraer fracciones heterogéneas, se hallan fracciones homogéneas equivalentes utilizando el m.c.m de los denominadores y luego se calcula la suma o diferencia de estas últimas fracciones.</p> $\frac{5}{7} + \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$ <p>Página 75 navegantes integrados más ejemplos.</p>	<p>Evaluación sumativa: Realizar ejercicios que consistan en hallar algún término de la sustracción para fraccionarios.</p> <p>Realizar ejercicios en los cuales se empleé de manera directa el algoritmo de adición y sustracción o adición. Esto para relacionar las operaciones de adición y sustracción.</p>	<p>Actividades complementarias: Insistir en la utilización de fracciones heterogéneas y en la amplificación de fracciones. Proponer la realización de los cálculos mentales para que los estudiantes se familiaricen con este proceso.</p>
---	---	---

TEMA: Multiplicación de fracciones	
ACTIVIDADES	
Motivación: Dinámica	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

<p>Conceptualización: Para multiplicar dos o más fracciones, multiplicamos entre sí los numeradores y los denominadores y, cuando sea posible, simplificamos el resultado.</p> $\frac{3}{2} \times \frac{7}{4} = \frac{3 \times 7}{2 \times 4} = \frac{21}{8}$ $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1 \times 2}{2 \times 5} = \frac{2}{10}$	<p>Evaluación sumativa: Realizar ejercicios de la multiplicación de fraccionarios. Representar las soluciones de manera grafica para facilitar la interpretación de los resultados.</p>	<p>Actividades complementarias: Enfatizar en la importancia de simplificar cuando sea posible a fin de agilizar los cálculos.</p>
---	--	--

TEMA: División de fracciones

ACTIVIDADES

Motivación: Dinámica

Desarrollo

Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar, para conocer los conocimientos previos de los estudiantes.

Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades, para lograr un buen proceso enseñanza aprendizaje.

Conceptualización: Para dividir dos o más fracciones, multiplicamos el dividendo por el reciproco del divisor, y cuando sea posible, simplificamos el resultado.

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$$

Paso 1. Dale la vuelta a la segunda fracción (la **recíproca**):

$$\frac{1}{2} \rightarrow \frac{4}{1}$$

Evaluación sumativa: Realizar ejercicios de resolución de problemas con división. Resaltar las frases que indican división, los datos, la pregunta y solucionar cada problema. Interpretar los resultados y explicar los desarrollos.

Actividades complementarias: Realizar ejercicios de aplicación directa de algoritmo de división entre fraccionarios. Cada ejercicio de división realizarlo con su interpretación grafica y una situación relacionada.

PLAN DE CLASES AÑO 2011

Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez	Grado/ Grupo: cuarto	Área: C. naturales	Unidad N° 3
Ejes temáticos/Temas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El sol y los planetas ✓ La materia y sus propiedades ✓ Sustancias puras ✓ Las mezclas ✓ Métodos de separación de mezcla ✓ Objetos luminosos e iluminados ✓ La reflexión y refracción de la luz ✓ El ojo y la luz 			
Estándar: Ubicarse en el universo y en la tierra e identificar características de la materia , fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno	Competencias(s): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explica la diferencias y propiedades de la materia ✓ Conoce los diferentes estados de la materia ✓ Indaga e investiga información sobre los principales movimiento de la tierra Identifica las propiedades que presenta la luz 		
Recursos: : Laminas , lápices, Materiales del medio	Logros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer sustancias puras y mezclas ✓ Proponer y verificar diferentes métodos de separación de mezclas. ✓ Valorar la utilidad de las mezclas y sustancias en la vida diaria ✓ Describir los principales movimientos y características de la tierra y sus capaz ✓ Formular explicaciones que permitan caracterizar fenómenos ópticos Desarrollar el interés por la descripción de fenómenos físicos relacionados con la óptica		

TEMA: : La materia	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: Materia es todo aquello que ocupa un lugar en el espacio, tiene una energía medible y está sujeto a cambios en el tiempo y a interacciones con aparatos de medidaEn el ámbito de las ciencias químicas,</p> <p>sustancia es toda porción de materia que comparte determinadas propiedades intensivas.</p> <p>Se emplea también el término para referirse a la clase de materia de la que están formados los cuerpos.</p> <p>Sustancia pura a aquella que no se puede descomponer en otras mediante procedimientos físicos (como calentamiento o un campo magnético). Es posible que la sustancia</p>	Evaluación sumativa:	Actividades complementarias
---	-----------------------------	------------------------------------

TEMA: : Que propiedades presenta la luz	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: Objetos Cuerpos luminosos o iluminados: son cuerpos luminosos aquellos que pueden producir <u>luz</u> propia (lámpara, Sol) y son cuerpos iluminados aquellos que reciben luz de <u>fuentes</u> lumínicas para ser visibles (mesa, sillaminosos e iluminados</p> <p>La refracción es el cambio de dirección que experimenta una <u>onda</u> al pasar La reflexión de la luz es un fenómeno óptico de gran importancia.</p> <p>La reflexión de la luz, hace posible el que podamos percibir muchos de los objetos a nuestro alrededor de un medio material a otro.</p>	Evaluación sumativa:	Actividades complementarias
--	-----------------------------	------------------------------------

TEMA: El sol y los planetas	
ACTIVIDADES	
Motivación	Desarrollo
Actividades Previas: Se hará a través de preguntas a cerca de la temática a tratar.	Confrontación de conceptos: Luego de haber escuchado los conceptos dados por los alumnos el docente aclara muy bien sus fortalezas y debilidades.

<p>Conceptualización: El Sistema Solar es un sistema planetario de la Vía Láctea que se encuentra en uno de los brazos de ésta, conocido como el Brazo de Orión. Según las últimas estimaciones, el Sistema se encuentra a unos 28 mil años-luz del centro de la Vía Láctea.¹</p> <p>Está formado por una única estrella llamada Sol, que da nombre a este Sistema, más ocho planetas que orbitan alrededor de la estrella: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno; más un conjunto de otros cuerpos menores: planetas enanos (Plutón, Eris, Makemake, Haumea y Ceres), asteroides, satélites naturales, cometas</p>	Evaluación sumativa:	Actividades complementarias
--	-----------------------------	------------------------------------