**PLAN DE CLASES AÑO 2011**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez** | **Grado/ Grupo: cuarto** | | **Área: Matemáticas** | **Unidad N° 1** |
| **Ejes temáticos/Temas:**   * Relación de pertenencia y de contenencia * 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):**   * 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 | | **Logro**s:   * Establecer relaciones de pertenencia entre elementos y un conjunto y de contenencia 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:**   * 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):**   * Resolver situaciones aditivas de composición, trasformación 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 | | **Logro**s:   * Aplicar los alegorismos 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:**   * 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):**   * 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. | | **Logro**s:   * 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:**   * 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):**   * 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 a 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 triangulo * Identificar distintos tipos de cuadriláteros * Identificar los elementos característicos de la circunferencia y del circulo | | |
| **Recursos**: Lápiz, regla, compas, transportador. | | **Logro**s:   * 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 triangulo * Identificar distintos tipos de cuadriláteros * Identificar los elementos característicos de la circunferencia y del circulo | | |

**PLAN DE CLASES AÑO 2011**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del Docente: Dairo Vides Martínez** | **Grado/ Grupo: Cuarto** | | **Área: Matemáticas** | **Unidad N° 5** |
| **Ejes temáticos/Temas:**   * 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):**   * 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:**   * 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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conceptualización:** En la adición de números naturales se debe:   1. Adicionar las cifras con igual valor de posición, es decir, sumar unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas. 2. 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. | **Evaluación sumativa:** Solucionar problemas de aplicación de solo adición, solo sustracción y combinadas.  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. | **Actividades complementarias:** Realizar ejercicios en los cuales el estudiante deba proponer problema de aplicación de adiciones y sustracciones.  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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TEMA:** Relación de pertenencia y de contenencia | |
| 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 una agrupación cualquiera de objetos con una característica específica que permite determinar con certeza si un objeto pertenece o no a la agrupación.  Los objetos que forman parte del conjunto se denominan elementos. Si un elemento forma parte de un conjunto se dice que el elemento pertenece (http://descartes.cnice.mec.es/materiales_didacticos/teoria_conjuntos_pdas/images/pertenece.jpg) al conjunto. Si el elemento no forma parte del conjunto, se dice que no pertenece (http://descartes.cnice.mec.es/materiales_didacticos/teoria_conjuntos_pdas/images/nopertenece.jpg) al conjunto. | **Evaluación sumativa:** De acuerdo con algunos conjuntos dados solicitar, determinar, con los símbolos que corresponden, las relaciones de pertenencia y contenencia.  A partir de subconjuntos dados, indique que  Determinen cuál puede ser el conjunto universal que los contenga.  Dar un conjunto y solicitar que escriban varios subconjuntos. | **Actividades complementarias:** Trabajar sobre estas relaciones de pertenencia y contenencia, 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 denotahttp://descartes.cnice.mec.es/materiales_didacticos/teoria_conjuntos_pdas/images/union.jpg. En diagramas se representan primero todos los elementos en sus respectivos conjuntos y luego se colorea todo el diagrama.  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 denotahttp://descartes.cnice.mec.es/materiales_didacticos/teoria_conjuntos_pdas/images/interseccion.jpg. En diagramas se representan primero todos los elementos en sus respectivos conjuntos y luego se colorea la zona que pertenece a ambos conjuntos. | **Evaluación sumativa:** Pedirle a los estudiantes que determinen los elementos de los conjuntos A y B. | **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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conceptualización:** Dados dos conjuntos A y B, su diferencia, A - B, es los elementos de A que no pertenecen a B.  **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}**  Dados dos conjuntos A y B su diferencia simétrica es la unión de la diferencia A - B y B - A.  **En el ejemplo anterior la diferencia simétrica es {b, c, d, e, f, h, j}** | **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. | **Actividades complementarias:**  Realizar actividades con algunas afirmaciones que le permitan al niño o a la niña encontrar los elementos del conjunto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TEMA:** Sistema de numeración decimal | |
| 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:** El **sistema decimal** es un [**sistema de numeración**](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_numeraci%C3%B3n)[**posicional**](http://es.wikipedia.org/wiki/Notaci%C3%B3n_posicional) en el que las [cantidades](http://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAmero) se representan utilizando como [base](http://es.wikipedia.org/wiki/Base) el número [diez](http://es.wikipedia.org/wiki/Diez), por lo que se compone de diez [cifras](http://es.wikipedia.org/wiki/Cifra_(Matem%C3%A1ticas)) diferentes: [cero](http://es.wikipedia.org/wiki/Cero) (0); [uno](http://es.wikipedia.org/wiki/Uno) (1); [dos](http://es.wikipedia.org/wiki/Dos) (2); [tres](http://es.wikipedia.org/wiki/Tres) (3); [cuatro](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuatro) (4); [cinco](http://es.wikipedia.org/wiki/Cinco) (5); [seis](http://es.wikipedia.org/wiki/Seis) (6); [siete](http://es.wikipedia.org/wiki/Siete) (7); [ocho](http://es.wikipedia.org/wiki/Ocho) (8) y [nueve](http://es.wikipedia.org/wiki/Nueve) (9). Este conjunto de símbolos se denomina [números árabes](http://es.wikipedia.org/wiki/Numeraci%C3%B3n_ar%C3%A1biga), y es de origen [hindú](http://es.wikipedia.org/wiki/Matem%C3%A1tica_en_la_India). | **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. | **Actividades complementarias:**  Realizar el taller de competencias de la página 10. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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.  Ejemplos:   El número 9358, escrito en el Sistema de Numeración Decimal, se descompone en forma polinómica de esta manera:   9358 = 9x1000 + 3x100 + 5x10 + 8x1 = 9x10^3+ 3x10^2 + 5x10^1 + 8x 10º   El número 10110, escrito en el sistema binario (de base 2), se descompone en forma polinómica así:  1x2^4 + 0x2^3 + 1x2^2 + 1x2^1 + 0x2º | **Evaluación sumativa:** Proponer ejercicios de afianzamiento de los valores posicionales. | **Actividades complementarias:** Realizar el taller de competencias de la pagina 13 y 14 del libro navegantes integrado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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.  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. | **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. | **Actividades complementarias:**  Proponer actividades que permitan que los y las estudiantes relacionen los dos tipos de representación: la simbolico–númerica y la del lenguaje verbal y escrito. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TEMA:** Relaciones de orden | |
| 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 número es mayor que otro si tiene mayor cantidad de digitos.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. | **Evaluación sumativa:** Proponer ejercicios en los que se deba escribir el símbolo mayor que o menor que dados dos números. | **Actividades complementarias:**  Resolver el taller de competencias páginas 15 y 16 del libro navegantes integrados. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **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,  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 | **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:**  **Divisibilidad por 2**: *Un número es divisible por 2 cuando termina en cero o número par.* Ejemplo: 1184 es divisible por 2, ya que termina en número par.   * **Divisibilidad por 3**: *Un número será divisible por 3 cuando la suma de sus dígitos nos es múltiplo de 3.*   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.   * **Divisibilidad por 4**: *Un número es divisible por 4 cuando sus dos últimas cifras son ceros o múltiplo de 4*   Ejemplo: 4548 es divisible por 4, porque sus dos últimas cifras forman 48, que es múltiplo de 4.   * **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.* | | **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. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Conceptualización:** Un número primo tiene solamente dos divisores diferentes: 1 y el mismo número.  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  Un número es compuesto cuando tiene más de de dos divisores.0y1 no son números primos ni compuestos. Estos son algunos de ellos  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 | | **Evaluación sumativa:** Proponer ejercicios de resolución mental, enunciando diversas preguntas; éstas pueden ser:  Decir dos números primos que se encuentren entre 26 y 56  Un número primo menor que 3, entre otros.  Escribir una lista de números de tres y cuatro cifras. Determinar si son primos o compuestos; si son compuestos, determinar todos sus divisores. | **Actividades complementarias:** Desarrollar varios ejercicios donde se realicen estas construcciones  Analizar la situación de los números 0 y 1 para deducir que ellos no son ni primos ni compuestos. |
| **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 u | **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 [descomposición en factores primos](http://es.wikipedia.org/wiki/Descomposici%C3%B3n_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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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.  Un **segmento**, en [geometría](http://es.wikipedia.org/wiki/Geometr%C3%ADa), es un fragmento de recta que está comprendido entre dos [puntos](http://es.wikipedia.org/wiki/Punto_(geometr%C3%ADa)).  Así, dados dos puntos A y B, se le llama **segmento** AB a la intersección de la [semirrecta](http://es.wikipedia.org/wiki/Semirrecta) 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 *extremos* del segmento, y los puntos de la [recta](http://es.wikipedia.org/wiki/Recta) a la que pertenece el segmento (recta sostén), serán interiores o exteriores al segmento según pertenezcan o no a este. | **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. | **Actividades complementarias:**  Realizar el taller de competencias libro navegantes integrados pagina |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conceptualización:**  Son las que están en el mismo plano, no tienen ningún punto en común y presentan la misma pendiente.  **Dos rectas son perpendiculares si sus vectores directores son perpendiculares**  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.  Dos **rectas** son **perpendiculares** cuando al cortarse forman **cuatro ángulos** iguales de **90º**. | **Evaluación sumativa:** Pedir que tracen rectas paralelas y rectas perpendiculares, utilizando lápiz, regla y compas. | **Actividades complementarias:**  Realizar la actividad de la pagina 52 y aclarar que la recta es única por la condición de que la recta incluya un punto especifico. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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:**  Un **ángulo** es la parte del [plano](http://es.wikipedia.org/wiki/Plano_(geometr%C3%ADa)) comprendida entre dos [semirrectas](http://es.wikipedia.org/wiki/Semirrecta) que tienen el mismo punto de origen.[[1]](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81ngulo#cite_note-cnice.mec.es-0) Suelen medirse en unidades tales como el [radián](http://es.wikipedia.org/wiki/Radi%C3%A1n), el [grado sexagesimal](http://es.wikipedia.org/wiki/Grado_sexagesimal) o el [grado centesimal](http://es.wikipedia.org/wiki/Grado_centesimal).  Se utilizan diversos sistemas de medidas de ángulos. Los más utilizados son:  a) El sistema sexagesimal.  b) El radián.  a) Sistema sexagesimal. Se llama grado sexagesimal a cada una de las partes del resultado de dividir la circunferencia en 360 partes iguales.  Este sistema es el más utilizado. b) El radián. 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. | **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. | **Actividades complementarias:**  Desarrollar actividades que permitan al o a la estudiante entender la interpretación del ángulo de giro propuesta en la pagina 53. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TEMA:** Polígonos regulares e irregulares | |
| 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:**  . Polígono Regular  Polígono en el cual todos sus lados son de igual longitud, y todos sus vértices están circunscritos en una circunferencia. Se clasifican en:  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  Polígono Irregular   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 | **Evaluación sumativa:**  Señalar las características de los polígonos y hacer inferencias relacionadas con el número de lados y de ángulos, el número de diagonales. | **Actividades complementarias:** Trabajar sobre la actividad propuesta en el numeral de la página 56 haciendo énfasis en cada características y generando distintas representaciones graficas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **TEMA:** Triángulos y su clasificación | |
| 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 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 divida en dos”.  **Triángulo Equilátero**  El **triángulo equilátero** es aquel que tiene todos sus lados de la misma medida, en donde:  Figura: triángulo equilatero  **Triángulo Isósceles**  El **triángulo isósceles** es aquel que tiene sólo dos lados de igual medida.  Figura: Triángulo isósceles  **Triángulo Escaleno**  El **triángulo escaleno** es aquel que tiene todos sus lados de distinta medida.  Figura: Triángulo escaleno  **Clasificación de triángulos según la medida de sus ángulos**  **Triángulo Acutángulo**  El **triángulo acutángulo** es aquel que tiene todos sus ángulos agudos.  Figura: Triángulo acutángulo  **Triángulo Rectángulo**  El **triángulo rectángulo** es aquel que tiene un ángulo recto (< CAB).  Figura: Triángulo rectángulo  **Triángulo Obtusángulo**  El **triángulo obtusángulo** es aquel que tiene un ángulo obtuso, tal como se muestra a continuación: | **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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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 cuadriláteroLos **cuadriláteros** son polígonos de **cuatro lados**. La **suma** de los **ángulos interiores** de un **cuadrilátero** es igual a 360°.Clasificación de cuadriláterosParalelogramos **Cuadriláteros que tienen los lados paralelos dos a dos. Se clasifican en:** [Cuadrado](http://www.vitutor.net/2/1/11.html) Cuadrado Tiene los 4 lados iguales y los 4 ángulos rectos. [Rectángulo](http://www.vitutor.net/2/1/12.html) Rectángulo Tiene lados iguales dos a dos y los 4 ángulos rectos. [Rombo](http://www.vitutor.net/2/1/13.html) Rombo Tiene los cuatro lados iguales. [Romboide](http://www.vitutor.net/2/1/14.html) Romboide Tiene lados iguales dos a dos. Trapecios Cuadriláteros que tienen dos lados paralelos, llamados base mayor y base menor. Se clasifican en: [Trapecio](http://www.vitutor.net/2/1/15.html) rectángulo Trapecio rectángulo Tiene un ángulo recto. Trapecio isósceles Trapecio isóceles Tiene dos lados no paralelos iguales. Trapecio escaleno Trapecio escaleno No tiene ningún lado igual ni ángulo recto. Trapezoides Trapezoide Cuadriláteros que no tiene ningún lado igual ni paralelo. | **Evaluación sumativa:** | **Actividades complementarias:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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.  Para calcular la fracción de un número, primero se multiplica este valor por el número y luego se divide por el denominador.  Página 65 libro Navegantes integrados. | **Evaluación sumativa:** Elaborar un cuadro resumen de los diferentes tipos de números, sus características, propiedades, usos.  En cada ejercicio, expresar siempre la manera grafica de las fracciones, para facilitar su uso en problemas y situaciones. | **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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **MA:** Fracciones equivalentes | |
| ACTIVIDADES**TE** | |
| **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 saber si dos fracciones son equivalentes, comparamos si los productos en cruz entre sus términos son iguales.  Ejemplo 1:  Las fracciones \frac{4}{20} \:,\: \frac{6}{30} \qquadson equivalentes porque 4 \cdot 30 = 20 \cdot 6  - Ejemplo 2:  Las fracciones \frac{3}{12} \:,\: \frac{5}{18} \qquad**no** son equivalentes porque 3 \cdot 18 \neq 12 \cdot 5  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. | **Evaluación sumativa: S**olicitar 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. | **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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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**.  ampliar  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:**  **R**epresentación 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. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Conceptualización: Primer caso:** dos o más fracciones que tienen igual denominador es mayor la que tiene mayor numerador. Ejemplo:   |  |  | | --- | --- | | 3 | 7 | | ---- | ---- | | 4 | 4 |   La mayor es 7/4.  **Segundo caso:** dos o más fracciones que tienen igual numerador es mayor la que tiene menor denominador.   |  |  | | --- | --- | | 5 | 5 | | ---- | ---- | | 4 | 2 |   La mayor es 5/2.  **Tercer caso**: dos o más fracciones con distinto numerador  FRACCIONES HOMOGÉNEAS: son aquellas que tienen iguales denominadores.  FRACCIONES HETEROGENEAS: son aquellas que tienen distintos denominadores. | **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. | **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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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.  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **8** |  |  | 3 | | **----** | **=** | 1 | ---- | | **5** |  |  | 5 |   Segundo: **Pasar de número mixto a fracción**. El número natural se multiplica por el denominador y se suma el numerador. Ejemplo 1 + 2/3. Operamos: 1X3 = 3+2 = 5   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **2** |  | **5** | | 1 | **----** | = | **----** | |  | **3** |  | **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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conceptualización:** Para adicionar o sustraer **fracciones homogéneas**, se adicionan o sustraen los numeradores y se deja el mismo denominador.  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.  suma y diferencia  Página 75 navegantes integrados más ejemplos. | **Evaluación sumativa:** Realizar ejercicios que consistan en hallar algún término de la sustracción para fraccionarios.  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. | **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. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Conceptualización:** Para multiplicar dos o más fracciones, multiplicamos entre sí los numeradores y los denominadores y, cuando sea posible, simplificamos el resultado.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **3** |  | **7** |  | 3x7 |  | **21** | | **----** | **x** | **----** | **=** | ------- | = | **---** | | **2** |  | **4** |  | 2x4 |  | **8** |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | × | 2 | = | 1 × 2 | = | 2 | |  |  |  |  | | 2 | 5 | 2 × 5 | 10 | | **Evaluación sumativa:** Realizar ejercicios de la multiplicación de fraccionarios. Representar las soluciones de manera grafica para facilitar la interpretación de los resultados. | **Actividades complementarias**:Enfatizar en la importancia de simplificar cuando sea posible a fin de agilizar los cálculos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **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.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | ÷ | 1 | |  |  | | 2 | 4 |   Paso 1. Dale la vuelta a la segunda fracción (la **recíproca**):   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | http://www.disfrutalasmatematicas.com/images/arrow.gif | 4 | |  |  | | **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:**   * 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):**   * 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 | | **Logro**s:   * 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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conceptualización: Materia** es todo aquello que ocupa un lugar en el [espacio](http://es.wikipedia.org/wiki/Espacio_(f%C3%ADsica)), tiene una [energía](http://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa) medible y está sujeto a [cambios en el tiempo](http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuaci%C3%B3n_de_movimiento) y a interacciones con aparatos de medidaEn el ámbito de las ciencias químicas,  **sustancia** es toda porción de materia que comparte determinadas [propiedades intensivas](http://es.wikipedia.org/wiki/Propiedades_intensivas).  Se emplea también el término para referirse a la clase de [materia](http://es.wikipedia.org/wiki/Materia) de la que están formados los cuerpos.  [Sustancia pura](http://es.wikipedia.org/wiki/Sustancia_pura) a aquella que no se puede descomponer en otras mediante procedimientos físicos (como calentamiento o un [campo magnético](http://es.wikipedia.org/wiki/Campo_magn%C3%A9tico)). Es posible que la sustancia | **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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conceptualización:**  Objetos **Cuerpos luminosos o iluminados:** son cuerpos luminosos aquellos que pueden producir [luz](http://www.monografias.com/trabajos5/natlu/natlu.shtml) propia (lámpara, Sol) y son cuerpos iluminados aquellos que reciben luz de [fuentes](http://www.monografias.com/trabajos10/formulac/formulac.shtml#FUNC) lumínicas para ser visibles (mesa, sillaminosos e iluminados  La **refracción** es el cambio de dirección que experimenta una [onda](http://es.wikipedia.org/wiki/Onda) al pasar La reflexión de la luz es un fenómeno óptico de gran importancia.  La reflexión de la luz, hace posible el que podamos percibir muchos de los objetos a nuestro alrededor de un medio material a otro. | **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. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conceptualización:**  El **Sistema Solar** es un [sistema planetario](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_planetario) de la [Vía Láctea](http://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADa_L%C3%A1ctea) que se encuentra en uno de los brazos de ésta, conocido como el [Brazo de Orión](http://es.wikipedia.org/wiki/Brazo_de_Ori%C3%B3n). Según las últimas estimaciones, el Sistema se encuentra a unos 28 mil [años-luz](http://es.wikipedia.org/wiki/A%C3%B1o-luz) del centro de la Vía Láctea.[[1]](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Solar#cite_note-0)  Está formado por una única [estrella](http://es.wikipedia.org/wiki/Estrella) llamada [Sol](http://es.wikipedia.org/wiki/Sol), que da nombre a este Sistema, más ocho [planetas](http://es.wikipedia.org/wiki/Planeta) que orbitan alrededor de la estrella: [Mercurio](http://es.wikipedia.org/wiki/Mercurio_(planeta)), [Venus](http://es.wikipedia.org/wiki/Venus_(planeta)), [Tierra](http://es.wikipedia.org/wiki/Tierra), [Marte](http://es.wikipedia.org/wiki/Marte_(planeta)), [Júpiter](http://es.wikipedia.org/wiki/J%C3%BApiter_(planeta)), [Saturno](http://es.wikipedia.org/wiki/Saturno_(planeta)), [Urano](http://es.wikipedia.org/wiki/Urano_(planeta)) y [Neptuno](http://es.wikipedia.org/wiki/Neptuno_(planeta)); más un conjunto de otros cuerpos menores: [planetas enanos](http://es.wikipedia.org/wiki/Planeta_enano) ([Plutón](http://es.wikipedia.org/wiki/Plut%C3%B3n_(planeta_enano)), [Eris](http://es.wikipedia.org/wiki/Eris_(planeta_enano)), [Makemake](http://es.wikipedia.org/wiki/Makemake_(planeta_enano)), [Haumea](http://es.wikipedia.org/wiki/Haumea_(planeta_enano)) y [Ceres](http://es.wikipedia.org/wiki/Ceres_(planeta_enano))), [asteroides](http://es.wikipedia.org/wiki/Asteroide), [satélites naturales](http://es.wikipedia.org/wiki/Sat%C3%A9lites_naturales), [cometas](http://es.wikipedia.org/wiki/Cometa)  **Aproximadamente estamos** | **Evaluación sumativa:** | **Actividades complementarias** |