|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha de Planeación** | 16 de enero de 2013 | **Curso** | 6 - 4 | **Asignatura** | Aritmética y geometría | **Docente** | Luis Lozada Ruiz |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Clase No.** | **Indicador de desempeño** | **Contenidos** | **Actividades** | **Tareas** | **Evaluación** |
| 21 enero al 25 enero | 1 a la 4 | Familiarizar al estudiante con los contenidos, metodología, criterios de evaluación y recursos en la asignatura de matemáticas. | Información preliminar del área  Diagnostico | Se discutirá el significado de algunas frases propuestas como: *Educad a los niños y no tendréis que castigar al hombre, La buena educación de un pueblo se ve reflejada en su grandeza.*  Se dará la información metodológica, evaluación y recursos del área.  Se realizara una prueba oral para ubicar a los estudiantes en un contexto cognitivo de entrada. | Lectura y socialización de la guía 00  Evaluación oral conjuntos numéricos y sus operaciones. | Participación en la plenaria.  Evaluación oral diagnostica. |
| 28 enero al 1 febrero | 4 a la 8 | Reconoce las características de los conjuntos y determina su clasificación. | Conjuntos | Se trabajara con los estudiantes en el patio y se les indicara que van a realizar actividades con el número que les corresponde en su orden de lista de la clase. A una palmada, se dará la orden para que formen conjuntos y se desplacen rápidamente, cada vez que cambia la orden.  • Formen dos conjuntos: *A* de los números pares y *B*, de los números impares.  • Formen dos conjuntos: *A* de los números menores que 18 y *B*, de los números mayores de 18.  • Formen dos conjuntos: *A* de los múltiplos de 2 y *B*, de los múltiplos de 3.  • Se harán preguntas a medida que se va realizando la actividad.  • ¿Qué es un conjunto?  • ¿Cómo pueden representar los conjuntos formados? ¿Cómo se pueden determinar?  • ¿Qué clase de conjuntos se han formado?  • ¿Existen elementos que pertenecen a ambos conjuntos?  • Si se quieren formar tres conjuntos sin elementos comunes, ¿cómo se representarían? | Lectura y socialización de la guía 01 orientaciones conceptuales | Trabajo en clase preguntas abiertas.  Desarrollo de la actividad individual. |
| 4 febrero al 8 febrero | 9 a la 13 | Reconoce las características de los conjuntos y determina su clasificación. | Conjuntos | Se resaltaran las diferentes formas de simbolizar un conjunto determinado por comprensión. Se escribirá, en el tablero, cómo se lee el conjunto *A* determinado por comprensión.  *A* \_ {*x* / *x* \_ \_, *x*\_ 7} *A* es el conjunto de los elementos tales que *x* es un número natural menor que 7. Se propondrá a sus estudiantes seleccionar diferentes instancias del colegio y averiguar los nombres de las personas que pertenecen a cada una de ellas y defina cada conjunto por comprensión y extensión. Se elaborara una cartelera para representarlos conjuntos anteriores mediante un diagrama de Venn. Se determinara por extensión y por comprensión diferentes con juntos numéricos, utilizando conceptos sobre teoría de números, como números impares, números pares, múltiplos y divisores, entre otros. | Desarrollo de la actividad grupal de la guía 01. | Revisión de tarea extraclase  Guía de clase  Presentación del desarrollo de la actividad  Correcciones y orientaciones. |
| 11febrero al 15 febrero | 14 a la 18 | Realiza operaciones entre conjuntos. | Conjuntos | Se utilizaran clasificaciones estudiadas en otra asignatura, por ejemplo, una sencilla clasificación taxonómica en ciencias para establecer relaciones jerárquicas entre elementos y con juntos. Se hara notar que cuando se menciona un conjunto, corresponde a alguna clasificación de conjuntos. Necesariamente será: finito, infinito, unitario o vacío.  Se aclarara que el conjunto universal no constituye una clase de conjunto. El conjunto universal es un marco referencial para otros conjuntos y puede ser fi nito o infinito. Se presentara una situación real para el mejor entendimiento del conjunto potencia.  Se destacara la relación de la unión con la disyunción “o” resaltando que los elementos que pertenecen al conjunto unión cumplen con pertenecer a uno u otro conjunto.  Se resaltara la correspondencia de la intersección con la conjunción “y” explicando que los elementos del conjunto intersección cumplen con pertenecer a uno y otro conjunto. Solicite ejemplos de su entorno que refuercen la unión y la intersección de conjuntos, a partir del empleo de los conectivos “o”, “y”, respectivamente.  Se organizara a los estudiantes por grupos, luego, se comprobara con ellos las propiedades de la intersección y la unión de conjuntos a través de ejemplos concretos.  Por ejemplo puede proponer los siguientes conjuntos:  A={1, 2, 3}, B={2, 3, 5, 9} y C={3, 4}. | Taller en grupo  Desarrollo de la guía 01 | Revisión de tarea extraclase  Trabajo en clase en grupo  Correcciones y orientaciones. |
| 18 febrero al 22 febrero | 19 a la 23 | Realiza operaciones entre conjuntos. | Conjuntos | Se realizará la evaluación de unidad, previo individual y escrito sobre las actividades desarrolladas en la guía 01. | Evaluación de unidad | Revisión de tarea extraclase  Evaluación escrita e individual. |
| 25 febrero al 1 marzo | 24 a la 28 | Realiza operaciones entre conjuntos. | Sistemas de numeración | Se pedirá a los estudiantes que consulten, en un libro de historia, datos sobre algunos sistemas de numeración de diferentes civilizaciones tanto antiguas como actuales y que construyan y utilicen instrumentos de cálculo usados por otras culturas, por ejemplo, el ábaco chino, la yupana y el quipo. Al tratar los sistemas binario, ternario, cuaternario, se representara cualquier número utilizando potencias de 2, 3, 4..., respectivamente. Se escribirá, en el tablero, la descomposición polinómica de varios números en diferentes bases para que los estudiantes identifiquen el número representado en su respectiva base. | Lectura y socialización de la guía.  Desarrollo de la guía 02 Trabajo en el tablero | Participación en clase.  Trabajo en clase |
| 4 marzo al 8 marzo | 29 a la 33 | Utiliza las relaciones y las conversiones que se presentan entre los sistemas de numeración. | Sistemas de numeración | Se realizarán conversiones de un sistema de numeración a otro con números de dos cifras para que los estudiantes apliquen sus estrategias de cálculo mental. Se escribirá un número, en el tablero, y se pedirá a los estudiantes que mencionen cuales son las posibles bases en las que esta expresado.  Es importante que se haga que los estudiantes comprendan que en el sistema de numeración decimal, diez unidades de un orden cualquiera forman una unidad del orden inmediato superior. | Desarrollo de la guía 02 Trabajo grupal | Trabajo individual en clase |
| 11 marzo al 15 marzo | 34 a la 38 | Utiliza las relaciones y las conversiones que se presentan entre los sistemas de numeración. | Sistemas de numeración | Se propondrán actividades para que los estudiantes puedan expresar exponencialmente los números, ya que esto significa un paso previo a la representación en notación científica.  Se formarán grupos de diez estudiantes. A cada uno, se le entregará una tarjeta con una cifra diferente (del 0 al 9).  Los estudiantes de cada grupo se ordenaran, según las indicaciones. Por ejemplo:  • El mayor número de tres cifras.  • El mayor número par.  • El mayor número de cinco cifras consecutivas.  Se realizará la evaluación de unidad, previo individual y escrito sobre las actividades desarrolladas en la guía 02. | Desarrollo de la guía 02 Trabajo individual  Evaluación de unidad | Revisión de tarea extraclase  Desarrollo de la guía actividad grupal continuación.  Evaluación escrita e individual. |
| 18 marzo al 22 de marzo | 38 al 42 | Plantea y resuelve problemas que involucran operaciones entre conjuntos.  Resuelvo y formulo problemas utilizando propiedades básicas de la teoría de números. | Conjuntos    Sistemas de numeración  Teoría de números | Actividades de nivelación y refuerzo del primer periodo.  Se asignaran los talleres de apoyo y refuerzo los cuales se asesoraran durante los periodos de clase y durante la última clase de la semana se realizara la sustentación de dicho trabajo a través de una evaluación escrita e individual.  Cierre del primer periodo. | Taller de nivelación ubicado en la fotocopiadora del colegio.  Evaluación escrita | Orientaciones y ejemplos durante las clases.  Evaluación del proceso. |
| 1 de abril a  5 de abril | 42 a la 46 | Comunica a otros sus ideas sobre operaciones entre números naturales de manera clara y coherente.  Aplica y efectúa los algoritmos de las operaciones con números naturales y los procedimientos para resolver ecuaciones. | Teoría de números  -Múltiplos de un número.  -Divisores de un número.  -Números primos. | Se pedirá a los estudiantes que hallen los primeros  diez múltiplos de 2, 3 y 5, respectivamente.  Y se preguntara:  • ¿En qué cifras terminan los múltiplos de 2?  • ¿Cómo es la suma de las cifras de los múltiplos  de 3?  • ¿En qué cifras terminan los múltiplos de 5?  Se propondrá una actividad parecida para que los estudiantes descubran por sí mismos otros criterios de divisibilidad.  Se pedirá a los estudiantes que escriban los múltiplos comunes de 3 y 4 y pregunte: ¿cuál puede ser el criterio de divisibilidad entre 12?  Se pedirá que formulen los criterios de divisibilidad  entre 15, 18, 20... o cualquier otro número  compuesto.  Se darán los conceptos y ejemplos de divisor y múltiplo | Lectura y socialización de la guía 04 orientaciones conceptuales | Trabajo en clase preguntas abiertas.  Desarrollo de la actividad individual. |
| 8 de abril al  12 abril | 46 a la 50 | Justifica los procedimientos y las estrategias empleadas en situaciones que requieren de los números naturales, sus relaciones, sus operaciones y propiedades. | -Números compuestos  -Máximo Común Divisor.  -Mínimo Común Múltiplo. | Se utilizara un número determinado para  encontrar sus divisores a partir de  los posibles arreglos que pueden  realizarse con dicha cantidad. A continuación,  se mostrara unas alternativas de arreglo para el  número 12.  Se destacara que el fundamento del mcm de dos o  más números es la descomposición de esos números en el producto de sus factores primos. Por  ejemplo: mcm de 15; 24 y 36  • Descomponemos los números:  15 - 24 - 36 - 32  • Se escriben todos los factores comunes y no  comunes de la des composición de los números:  • Se escribe el producto de los factores elevando  cada uno al mayor exponente:  mcd (15, 24 y 36).  Se hará notar que el mcd de dos o más números se obtiene, a partir de la des composición prima de  esos números.  Por ejemplo:  mcd de 60, 48 y 36  • Se descomponen los números.  • Se seleccionan los factores comunes (2 y 3)  de la descomposición de dichos números.  • Se escribe el producto de los factores elevando  cada uno al menor exponente: | Desarrollo de la actividad individual de la guía 04. | Revisión de tarea extraclase  Guía de clase  Presentación del desarrollo de la actividad  Correcciones y orientaciones. |
| 15 abril  al  19 abril | 50 a la 54 | Representa números fraccionarios sobre la recta numérica.  Establece relaciones de orden entre fracciones.  Comprende la importancia de cuidar el medio ambiente. | Fracciones  -Propiedades de las fracciones. | Se mostraran diferentes representaciones de las fracciones.  Por ejemplo, como subáreas de una región  unitaria, como subconjunto de un conjunto de  objetos, como puntos de una recta numérica, como el resultado de una división y como la comparación entre dos medidas o entre la cantidad de elementos de dos conjuntos. Con figuras se mostraran diferentes representaciones de la fracción .  En el tablero, se graficaran variedad de fracciones  menores que la unidad para que los estudiantes  encuentren el número fraccionario representado.  Dibujaré**,** en el tablero, el segmento de recta numérica entre 0 y 1 y divídalo en 8 partes iguales, luego pediré a los estudiantes que ubiquen  otros que considere pertinentes. | Desarrollo Actividad en grupal  de la guía 04 | Revisión de tarea extraclase  Trabajo en clase en grupo  Correcciones y orientaciones. |
| 22 abril  al  26 abril | 54 a la 58 | Representa números decimales sobre la recta numérica.  Establece relaciones de orden entre decimales. | Propiedades y de los decimales. | Acompañare siempre con un gráfico la solución de  los problemas con una fracción como operador.  Enfatizare que cuando la fracción propia actúa  como operador sobre un número, el resultado  es menor que el número original; en cambio,  cuando el operador es una fracción impropia, el  resultado es una cantidad mayor que el número. Tendré en cuenta transformar a número mixto  Resaltaré que a cada fracción le corresponde un  único punto en la recta numérica.  Indicaré a los estudiantes que para expresar el  número 0 como fracción basta con poner 0 de  numerador y cualquier número diferente de cero  de denominador.  Plantearé ejercicios a los estudiantes que les permitan comprobar gráfica y numéricamente la equivalencia de pares de fracciones.  Mostraré, mediante ejemplos en la recta numérica,  que cualquier número negativo es menor que  uno positivo.  Resaltaré que entre dos fracciones existen infinitas  fracciones diferentes.  Señalaré que para ubicar fracciones entre otras dos fracciones. | Evaluación de unidad | Revisión de tarea extraclase  Evaluación escrita e individual. |
| 29 abril  a  3 mayo | 58 a la 62 | Representa números fraccionarios en forma decimal y viceversa. | -Conversiones de fracciones-decimales. | Plantearé ejercicios para que los estudiantes comprueben experimentalmente el algoritmo de la  suma de fracciones homogéneas.  Recordare a los estudiantes, que las fracciones  de distinto denominador no se pueden sumar  directamente. Para hacerlo hay que buscar fracciones equivalentes a las dadas que tengan el  mismo denominador. | Lectura y socialización de la guía 05.  Desarrollo de la Actividad individual de la guía 05. | Participación en clase.  Trabajo en clase |
| 6 mayo  al  10 mayo | 62 a la 66 | Decide el valor de verdad de proposiciones que incluyen adiciones y sustracciones de números fraccionarios.  Comprende la importancia de cuidar el medio ambiente. | -Operaciones entre fracciones. | Plantearé ejercicios para que los estudiantes comprueben experimentalmente el algoritmo de la  suma de fracciones homogéneas.  Recordaré a los estudiantes, que las fracciones  de distinto denominador no se pueden sumar  directamente. Para hacerlo hay que buscar fracciones equivalentes a las dadas que tengan el  mismo denominador.  Demuestre al estudiante, mediante ejemplos, que  una fracción de otra fracción es igual al producto  de ambas fracciones.  Advertiré que para multiplicar dos fracciones no  es necesario que tengan el mismo denominador  y que para simplificar los cálculos se deben simplificar numeradores y denominadores, antes de realizar el producto.  Demostraré al estudiante, mediante ejemplos, que  una fracción de otra fracción es igual al producto  de ambas fracciones.  Identificaré con los estudiantes que el inverso de  la fracción a/b  es b/a  . | Desarrollo de la guía 05 Trabajo grupal. | Trabajo individual en clase |
| 14 mayo  al  17 mayo | 66 a la 70 | Aplica los algoritmos de la multiplicación y la división de números fraccionarios.  Justifica y explica el uso que hace de las propiedades de la multiplicación en los fraccionarios. | -Operaciones entre fracciones.  -Aplicaciones. | Recordaré a los estudiantes que la potencia es una  multiplicación de factores iguales y que la base es  la fracción que se repite como factor.  Insistiré en que el signo (-) en el exponente no  modifica el signo de la potencia, sólo indica que  se debe invertir la base.  Recordaré a los estudiantes las principales raíces  exactas de números enteros, para que puedan  resolver las actividades propuestas con mayor  rapidez  Explicaré que la potenciación y la radicación son  operaciones de igual jerarquía, por lo tanto si  ambas se presentan a la vez, se efectúa primero  la que simplifique el cálculo; por lo general, la  radicación | Evaluación de unidad | Revisión de tarea extraclase  Desarrollo de la guía actividad grupal continuación.  Evaluación escrita e individual. |
| 20 mayo al  24 mayo | 70 a la 74 | Decide el valor de verdad de proposiciones que incluyen adiciones y sustracciones de números fraccionarios. | -Operaciones entre decimales. | Recordaré a los estudiantes que una fracción se  puede interpretar como el cociente de dividir el  numerador entre el denominador. Resaltaré que el  denominador de una fracción es un número distinto de cero.  Concluiré con los estudiantes que toda fracción  tiene una representación como número decimal.  Elaboraré tarjetas con fracciones. Entregare una tarjeta con fracciones a cada estudiante para que la exprese como número decimal  Después de hallar la fracción generatriz de un decimal periódico puro, indicaré a los estudiantes que la comprueben dividiendo el numerador entre el denominador. | Lectura y socialización de la guía 06. | Participación en clase.  Trabajo en clase |
| 27 mayo  al  31 mayo | 74 a la 78 | Aplica los algoritmos de la multiplicación y la división de números fraccionarios. | -Operaciones entre decimales  -Aplicaciones | Investigaré con los estudiantes diferentes regularidades sobre las operaciones con números decimales.  Por ejemplo: dividir un número entre 0,5 es  lo mismo que multiplicar el número por 2; la cuarta parte de un número corresponde al 25% del mismo número. | Desarrollo de la Actividad individual de la guía 06 | Trabajo individual en clase |
| 4 junio  a  7 junio | 78 a la 82 | Justifica y explica el uso que hace de las propiedades de la multiplicación en los fraccionarios. | -Operaciones combinadas.  -Aplicaciones | Propondré a los estudiantes buscar, en periódicos,  revistas o Internet, diagramas de barras o diagramas circulares para interpretar información e  inferir conclusiones donde se genere la necesidad de la aplicación de los números fraccionarios y de los decimales. | Desarrollo de la guía 06 Trabajo  grupal  Evaluación de unidad | Revisión de tarea extraclase  Desarrollo de la guía actividad grupal continuación.  Evaluación escrita e individual. |
| 11 junio  a  14 junio | 82 a la 86 | Resuelvo y formulo problemas cuya solución requiere de la potenciación o radicación de los números fraccionarios y además justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de conversiones decimales. | Teoría de números.  Fracciones y Decimales | Actividades de nivelación y refuerzo del primer periodo.  Se asignaran los talleres de apoyo y refuerzo los cuales se asesoraran durante los periodos de clase y durante la última clase de la semana se realizara la sustentación de dicho trabajo a través de una evaluación escrita e individual.  Cierre del segundo periodo. | Taller de nivelación ubicado en la fotocopiadora del colegio.  Evaluación escrita | Orientaciones y ejemplos durante las clases.  Evaluación del proceso. |

|  |
| --- |
| **ASPECTOS RELEVANTES (Tiempo Real, Anecdotario, observaciones, , etc)** |
| Fecha |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |