**INSTITUCION EDUCATIVA**

**SAN ISIDORO**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS**

**ESPINAL-TOLIMA**

**2016**

**PLAN DE AREA DE M ATEMATICAS**

1. **IDENTIFICACION**

* Nombre la institución : Institución Educativa San Isidoro Jornada : Mañana y tarde
* Área : Matemáticas
* Docentes : Docentes de la sección primaria y de secundaria.
* Año : 2016

1. **JUSTIFICACIÓN**

De acuerdo con la ley general de educación que en su artículo 23 establece las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer dentro del currículo y el proyecto educativo institucional.

El área de matemáticas por ser una de las áreas fundamentales del conocimiento requiere de una planeación y diseño curricular de acuerdo con las características de los estudiantes. Es muy importante lograr que la comunidad educativa entienda que las matemáticas son accesibles y aun agradables, si su enseñanza se realiza mediante una adecuada orientación que implique una permanente interacción entre el maestro y sus alumnos y entre estos y sus compañeros, de modo que sean capaces, a través de la exploración, abstracción, clasificación, medición y estimación de llegar a resultados.

Nuestro compromiso desde el área de matemáticas es trabajar en un ambiente donde sea posible la discusión y la argumentación sobre diferentes ideas, de tal forma que se favorezca el desarrollo individual de la confianza en la razón como medio de autonomía intelectual.

El proyecto de área de matemáticas responde a las expectativas establecidas por el estado, en lo que corresponde a la ley general de educación, ley 115 de febrero 8 de 1994, la cual establece que la educación es un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

Para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación integral.

La planeación y organización del área de matemáticas está basada en los estándares básicos de calidad propuestos por el Ministerio de Educación Nacional y por los referentes evaluados por el Instituto Colombiano Para el Fomento de la Educación Superior I.C.F.E.S.

La evaluación será integral y se regirá estrictamente por el decreto 1290 de 2009 sobre evaluación y promoción.

1. **DIAGNOSTICO**

La institución educativa San Isidoro se encuentra situado en el barrio Centrode la ciudad del Espinal Tolima y presta sus servicios a estudiantes provenientes de los barrios aledaños..

El proyecto de área reviste gran importancia ya que permite mediante el conocimiento de la población estudiantil prestar una orientación adecuada y oportuna a los jóvenes estudiantes en coordinación con los padres, madres y docentes de la institución. Esto se reflejará en propiciar un ambiente escolar de sana convivencia y que los jóvenes y jovencitas de esta institución crezcan no solamente en el aspecto académico, sino que también sean personas que practiquen los valores para bien propio y de la sociedad en la cual están inmersos.

1. **OBJETIVOS**
   1. Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de problemas de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana.
   2. Realizar una comprensión de número, su representación, las relaciones y operaciones que se realizan entre ellos.
   3. Analizar las propiedades de los espacios en dos y tres dimensiones y las formas y figuras que estos contienen.
   4. Comprender las características mensurables de los objetos tangibles y de otros intangibles como el tiempo.
   5. Analizar sistemas de datos para predecir resultados y sacar conclusiones.
   6. Desarrollar el pensamiento variacional, para enfrentar y solucionar diferentes modelos matemáticos.
   7. Motivar a los estudiantes para que a partir del estudio de las matemáticas sean críticos constructivos de su entorno y ponentes de soluciones a los diversos problemas de sus comunidades.

**CONTENIDOS:**

**INSTITUCION EDUCATIVA SAN ISIDORO**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO PRIMERO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.1 Afianzamiento de cuantificadores.  1.2 Numeración de 0 a 9.  1.3 Posición de un objeto con relación a otro. | 1. Reconocerá los números de 0 a 9 en forma simbólica, verbal y escrita.  2 Indicará la posición de un objeto con relación a otro. | 1.1 Utilizar objetos para relacionar y representar números de orden superior.  1.2 Asocia el concepto de número en la cantidad de electos de un conjunto.  1.3 Identifica números de 0 a 9.  1.4 Relaciona el número cero con la no existencia de elementos en un conjunto.  1.5 Cuenta y escribe los números de 0 a 9.  2.1 Identifica los objetos o personas que se encuentran ubicadas delante o | * Solución de ejercicios en clase. * Ejercicios de cálculo mental. * Efectuará actividades en la casa para afianzar los conocimientos. * Elaborará gráficos sencillos. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**INSTITUCION EDUCATIVA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.4 Figura geométrica.  1.5 Relación entre números naturales entre 0 a 9. | 3 Reconocerá figuras geométricas. | detrás de un punto de referencia.  2.2 Identifica objetos o personas que se encuentran ubicadas arriba o debajo de un punto de referencia.  2.3 Identifica objetos o personas que se encuentran ubicadas dentro o fuera de un punto de referencia.  2.4 Identifica algunos objetos o personas que se encuentran ubicadas encima o debajo de un punto de referencia.  2.5 Interpreta posiciones de cercanía o lejanía.  3.1 Identifica y diferencia objetos que tienen forma cuadrada, rectangular, triangular y circular. | * Solución de ejercicios en clase. * Ejercicios de cálculo mental. * Efectuará actividades en la casa para afianzar los conocimientos. * Elaborará gráficos sencillos. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO PRIMERO**

**INSTITUCION EDUCATIVA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.6 Numeración de 10 a 50.  1.7 Sistema decimal.  1.8 Adición y sustracción.  1.9 Numeración de 50 a 100. | 4 Establecerá relaciones entre números naturales de 0 a 9.  5 Reconoce y representa los números de 10 a 50. | 3.2 Representa gráficamente el cuadrado, el rectángulo, el triángulo y el círculo.  4.1 Establece la relación mucho o poco.  4.2 Reconoce el número que va antes de otro en la serie de 0 a 9.  4.3 Reconoce el número que va después de otro en la serie de 0 a 9.  4.4 Establece la relación mayor o menor entre números de 0 a 9.  4.5 Escribe los números de 0 a 9 en forma ascendente y descendente.  5.1 Representa la decena en forma gráfica y la relaciona con el número 10 | * Solución de ejercicios en clase. * Ejercicios de cálculo mental. * Efectuará actividades en la casa para afianzar los conocimientos. * Elaborará gráficos sencillos. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO PRIMERO**

**INSTITUCION EDUCATIVA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.10 Adición y sustracción. | 6 Realizará adiciones con los números de 0 a 50. | 5.2 Utiliza objetos para obtener números de orden superior de 1 a 50.  5.3 Representa en forma gráfica la docena y la relaciona con el número 12.  5.4 Asocia el concepto de número con la cantidad de elementos de un conjunto.  5.5 Cuenta y escribe los números de 0 a 50.  6.1 Utiliza objetos u otros materiales para descomponer números desde 2 hasta 50.  6.2 Representa en forma gráfica y numérica la adición de números en el círculo de 0 a 50.  6.3 Soluciona | * Solución de ejercicios en clase. * Ejercicios de cálculo mental. * Efectuará actividades en la casa para afianzar los conocimientos. * Elaborará gráficos sencillos. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO PRIMERO**

**INSTITUCION EDUCATIVA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.11 Numeración de 100 a 999.  1.12 Adición y sustracción. | 7 Realiza sustracciones con números de 0 a 50.  8 Reconoce, representa y relaciona los números hasta 100. | sencillos problemas de adición.  7.1 Utiliza objetos y otros materiales para manejar la sustracción.  7.2 Representa gráficamente y numéricamente la sustracción con los números de 0 a 50.  7.3 Soluciona problemas sencillos aplicando la sustracción.  8.1 Utiliza objetos para obtener números de orden superior hasta 100.  8.2 Cuenta y escribe los números hasta 100.  8.3 Compara números hasta 100 atendiendo a la relación de mayor que y menor que.  8.4 Asocia el | * Solución de ejercicios en clase. * Ejercicios de cálculo mental. * Efectuará actividades en la casa para afianzar los conocimientos. * Elaborará gráficos sencillos. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO PRIMERO**

**INSTITUCION EDUCATIVA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.13 Solución de problemas.  1.14 Registro de datos. | 9 Efectúa adiciones sencillas.  10 Efectúa sustracciones con números hasta 99. | concepto de número con la cantidad de elementos de un conjunto.  8.5 Cuenta y escribe los números de 0 a 50.  9.1 Utiliza objetos y otros materiales para descomponer números hasta 100.  9.2 Representa en forma gráfica y simbólica adiciones con números hasta 100.  9.3 Soluciona problemas sencillos con la adición.  10.1 Utiliza objetos para realizar sustracciones.  10.2 Representa simbólicamente la sustracción.  10.3 Soluciona problemas sencillos que involucran la | * Solución de ejercicios en clase. * Ejercicios de cálculo mental. * Efectuará actividades en la casa para afianzar los conocimientos. * Elaborará gráficos sencillos. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. |  |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO PRIMERO**

**INSTITUCION EDUCATIVA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
|  | 11 Reconoce, representa y relaciona los números hasta 1000.  12 Adiciona cantidades cuyo resultado es menor que 1000.  13 Efectúa sustracciones cuyo resultado es menor que 1000. | sustracción de números hasta 99.  11.1 Realiza ejercicios para obtener números de orden superior hasta 1000.  11.2 Cuenta y escribe los números hasta 1000.  12.1 Descompone números menores que mil.  12.2 Realiza ejercicios de cálculo mental.  12.3 Soluciona problemas que requieren el uso de la adición.  12.4 Averigua el sumando que falta en una adición.  13.1 Efectúa sustracciones.  13.2 Soluciona problemas sencillos aplicando la | * Solución de ejercicios en clase. * Ejercicios de cálculo mental. * Efectuará actividades en la casa para afianzar los conocimientos. * Elaborará gráficos sencillos. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO PRIMERO**

**INSTITUCION EDUCATIVA**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO PRIMERO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
|  | 14 Interpreta datos atendiendo a su cualidad. | sustracción.  14.1 Hace registros de datos.  14.2 Interpreta datos.  14.3 Representa datos. | * Solución de ejercicios en clase. * Ejercicios de cálculo mental. * Efectuará actividades en la casa para afianzar los conocimientos. * Elaborará gráficos sencillos. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. |  |

**INSTITUCION EDUCATIVA**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEGUNDO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| CONJUNTOS  -Representación  -Características  -Pertenencia  -Subconjuntos  NÚMEROS DE 3 DÍGITOS  -Unidades, decenas, centenas.  -Lectura , escritura  -Valor posicional  -Orden de los números  -Mayor, menor, igual.  -Números pares e impares.  -El ábaco  LA ADICIÓN  -Términos  -Reagrupación  -Propiedades  -Solución de problemas | Identifica conjuntos y halla sus relaciones.  Establece relaciones en la escala de 1 a 999, identifica unidades, decenas y centenas, lo que le permite leer y escribir correctamente número de 3 dígitos.  Comprende la importancia del manejo de la adición para el análisis y solución de situaciones cotidianas. | Clasifica elementos de un conjunto de acuerdo a sus características.  -Establece relación de pertenencia.  -Forma subconjuntos con conjuntos dados.  -Identifica unidades, decenas y centenas.  -Lee y escribe correctamente el valor posicional de una cifra según su ubicación.  -Conoce los términos de la adición.  -Realiza ejercicios de cálculo mental.  -Efectúa adiciones con o sin reagrupar.  -Soluciona problemas cotidianos con la aplicación de la adición. | Clase dirigida  Toma de apuntes  Gráficos y ejemplos reales con objetos del salón.  Juegos, conteos  Separación de cifras  Tablas  Descomposición de números  Dictados  Explicación oral y escrita.  Ejemplos  Actividades en clase  Actividades extra clase  Repasos | Clase dirigida  Toma de apuntes  Gráficos y ejemplos reales con objetos del salón.  Juegos, conteos  Separación de cifras  Tablas  Descomposición de números  Dictados  Explicación oral y escrita.  Ejemplos  Actividades en clase  Actividades extra clase  Repasos | Escrita tipo saber  Conoce y maneja conceptos.  Participa en los juegos  Dictados  Oral y escrita.  Desarrollo de actividades  Trabajo en casa  Solución de problemas |

**INSTITUCION EDUCATIVA**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEGUNDO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PUNTOS, RECTAS, SEGMENTOS  SECUENCIAS NUMÉRICAS  MEDIDAS DE LONGITUD ARBITRARIAS  -Paso, cuarta, pie y codo  TABLAS DE DATOS | Construye imágenes mediante segmentos, rectas y puntos.  Analiza y descubre el patrón que tiene las secuencias numéricas.  Utiliza métodos de medición cuyos resultados son válidos.  Recoge, organiza y representa datos en tablas | -Diferencia punto, segmento y recta.  -Realiza ejercicios prácticos  -Completa secuencias numéricas y graficas.  -Crea sus propias secuencias.  -Realiza mediciones sencillas.  -Reflexiona sobre la utilidad y certeza que dan lo métodos arbitrarios.  -Recoge información y datos.  -Identifica situaciones que se pueden representar en tablas. | Relaciones, Gráficos,  Unión de puntos  Repisar líneas con colores.  Completar secuencias.  Dibujar  Colorear  Clase dirigida  Lecturas  Ejemplos  Ejercicios prácticos  Recolección de datos.  Entrevistas  Elaboración de tablas | Recolección de datos.  Entrevistas  Elaboración de tablas  Fotocopias, colores, textos.  Textos, lecturas, fotocopias, elementos del hogar y del salón.  Dibujos, revistas, regla, colores, fotocopias, textos. | Construcción de imágenes.  Ejercicios  Solución de secuencias  Creación de secuencias  Ejercicios de medición.  Talleres  Trabajo en clase  Informe escrito |

**INSTITUCION EDUCATIVA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| APROXIMACIONES  - A la decena - A la centena  RECTA NUMÉRICA  LA SUSTRACCIÓN  -Términos  -Con des agrupación y sin ella.  -Solución de problemas  NÚMEROS HASTA 9 9.999  -Unidades, decenas, centenas de mil.  -Lectura , escritura  -Valor posicional  -Orden de los números  -Mayor, menor, igual.  ADICIONES Y SUSTRACCIONES CON NUMERO DE 4 Y 5 DÍGITOS  SUMAS DE SUMANDOS IGUALES  MULTIPLICACIÓN  -Términos | Establece relaciones en la escala de 1 a 99. 999, manejando correctamente números de 4 y 5 dígitos.  Maneja la sustracción como operación inversa y complementaria de la adición.  Efectúa correctamente adiciones y sustracciones con números de 4 y 5 dígitos.  Establece y comprende relaciones entre la adición y la multiplicación. | Realiza aproximaciones siguiendo las instrucciones.  -Identifica unidades, decenas y centenas de mil.  -Lee y escribe correctamente el valor posicional de una cifra según su ubicación.  -Conoce los términos de la sustracción.  -Realiza ejercicios de cálculo mental.  -Efectúa sustracciones con o sin desagrupar.  -Soluciona problemas cotidianos con la aplicación de la sustracción.  -Reconoce la multiplicación como una suma abreviada.  -Identifica los términos de la multiplicación. | Clase dirigida  Toma de apuntes  Gráficos y ejemplos.  Talleres  Actividades en clase  Ejercicios  Consultas  Juegos, conteos  Separación de cifras  Tablas  Descomposición de números  Dictados  Explicación oral y escrita.  Ejemplos  Actividades en clase  Actividades extra clase  Repasos | Tablero, marcadores, cuadernos, textos, colores, regla.    Cartulina, cuadros, fotocopias, textos, tablero, regla.  Tablero, marcadores, fotocopias, textos, colores.  Fotocopias, carteles. | Escrita tipo saber.  Manejo de la recta numérica.  Participación  Dictados  Oral y escrita.  Desarrollo de actividades  Trabajo en casa  Solución de problemas |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEGUNDO**

**INSTITUCION EDUCATIVA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| FIGURAS GEOMÉTRICAS  FIGURAS SOLIDAS  EL DINERO  -Nominación  -Cambios, -Equivalencias  METRO, DECÍMETRO, CENTÍMETRO.  DIAGRAMA DE BARRAS | Conoce las figuras geométricas y relaciona sólidos con objetos reales.  Conoce la nominación y el valor del dinero de circulación actual.  Conoce las unidades de medida y elige la adecuada según la situación.  Recoge, organiza y representa datos en los diagramas de barras. | -Diferencia las figuras geométricas y las clasifica según su número de lados.  -Realiza ejercicios prácticos.  -Distingue las representaciones del dinero, monedas, billetes.  -Realiza ejercicios de cambios de dinero por diferentes denominaciones, conociendo las equivalencias.  -Realiza mediciones sencillas.  -Reflexiona sobre la utilidad de las unidades estándares para realizar mediciones.  -Recoge información y datos.  -Identifica situaciones que se pueden representar en diagrama de barras. | Relaciones, Gráficos,  Unión de puntos  Dibujos, trabajo con plastilina y cartulina.  Reconocimiento del dinero  Juegos con dinero.  Planteamiento de  problemas cotidianos.  Clase dirigida  Mediciones  Equivalencias  Ejercicios prácticos  Recolección de datos.  Entrevistas  Elaboración de diagramas de barras | Textos, fotocopias, regla, colores, marcadores, plastilina, cartulina*.*  Fotocopias, colores, textos, dinero didáctico, ejercicios de compra y venta.  Textos, lecturas, fotocopias, elementos del hogar y del salón, cartulina, metro.  Dibujos, revistas, regla, colores, fotocopias, textos. | Construcción de imágenes.  Álbum de figuras geométricas.  Ejercicios  Realiza cambios de dinero.  Efectúa compras, ventas y entrega cambio.  Ejercicios de medición.  Talleres  Trabajo en clase  Elaboración del metro  Informe escrito  Organización e interpretación de diagramas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEGUNDO**

**INSTITUCION EDUCATIVA**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEGUNDO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| LA MULTIPLICACIÓN  -Términos  -Multiplicación por 2 ,3 y 4  - Multiplicación por 5, 6 y 7  -Multiplicación por 8 , 9, 1 y 0  PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACIÓN  EL DOBLE Y TRIPLE  MÚLTIPLOS  MULTIPLICACIONES POR 2 Y 3 CIFRAS. | Conoce el proceso de la multiplicación, sus términos y la aplica en la solución de problemas cotidianos | -Expresa grafica y verbalmente ideas relacionadas con la multiplicación.  -Reconoce la relación existente entre la adición y la multiplicación.  -Construye, apropia y utiliza las tablas demultiplicar.  -Se familiariza con las propiedades de la multiplicación.  -Resuelve problemas que requieren de la multiplicación como opción de solución. | Clase dirigida  Toma de apuntes  Gráficos y ejemplos reales con objetos del salón.  Talleres  Construcción de tablas.  Ejemplos  Actividades en clase  Actividades extra clase  Repasos | Tablero, marcadores, cuadernos, textos, objetos del salón, colores, juguetes.  Cartulina, cuadros, fotocopias, textos, tablero, regla. | Escrita tipo saber  Conoce y maneja conceptos.  Desarrollo de actividades  Trabajo en casa  Solución de problemas |

**INSTITUCION EDUCATIVA**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEGUNDO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| SIMETRÍA  SECUENCIAS DE FIGURAS  ESTIMACIÓN DE LONGITUDES  -Largo, ancho, alto.  ANÁLISIS DE RESULTADOS DE DIAGRAMA DE BARRAS | Identifica ejes de simetría en diversas figuras.  Analiza y descubre el patrón que tiene las secuencias de figuras.  Analiza y propone estimaciones de longitud de diversos objetos.  Organiza, interpreta y escribe informes de resultados. | -Conoce cuando una figura es simétrica.  -Traza ejes de simetría en las figuras.  -Completa figuras simétricas.  -Completa secuencias numéricas y graficas.  -Crea sus propias secuencias.  -Realiza mediciones sencillas.  -Explora objetos susceptibles de mediciones.  -Interpreta gráficos.  -Escribe informes de interpretación. | Relaciones, Gráficos,  Dibujos, cartulina.  Clase dirigida  Ejercicios  Completar secuencias.  Dibujar  Colorear  Clase dirigida  Ejemplos  Ejercicios prácticos  Análisis de diagramas.  Socialización de interpretaciones.  Elaboración de informes escritos | Textos, fotocopias, regla, colores, marcadores, cartulina.  Fotocopias, colores, textos.  Textos, fotocopias, elementos del hogar y del salón.  Dibujos, revistas, regla, colores, fotocopias, textos. | Construcción de imágenes.  Álbum de figuras.  Ejercicios  Solución de secuencias  Creación de secuencias  Ejercicios de medición.  Trabajo en clase  Informe escrito |

**INSTITUCION EDUCATIVA**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEGUNDO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| REPARTOS IGUALES  LA DIVISIÓN  -Términos  -Agrupar para repartir  -Relación entre multiplicación y división.  -Divisores de un número.  -División de 1 y dos cifras.  SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON LAS CUATRO OPERACIONES BÁSICAS | Comprende el proceso de la división, sus términos y los aplica en la solución de problemas de la vida diaria. | Reconoce que hacer repartos iguales es dividir.  -Identifica los elementos de la división.  -Desarrolla divisiones encillas.  - Comprende la relación entre multiplicación y división.  -Halla los divisores de un número. | Clase dirigida  Toma de apuntes  Gráficos y ejemplos reales con objetos del salón.  Talleres  Actividades en clase  Actividades extra clase  Solución de problemas  Repasos | Tablero, marcadores, cuadernos, textos, objetos del salón, colores, juguetes.  Cartulina, cuadros, fotocopias, textos, tablero, regla. | Escrita tipo saber  Prueba oral .  Desarrollo de actividades  Trabajo en casa  Solución de problemas |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEGUNDO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| GIROS Y ÁNGULOS  EL CALENDARIO  EL RELOJ  PICTOGRAMAS | Comprende lo que son giros y ángulos y sus elementos.  Maneja la medida del tiempo en horas, días, meses y años.  Organiza de manera clara ideas y datos, por medio de gráficos. | -Reconoce ángulos en lugares del salón.  -Realiza giros siguiendo indicaciones y los cuantifica.  -Identifica clases de ángulos.  -Realiza mediciones sencillas de tiempo manejando el reloj.  -Utiliza en situaciones del contexto la medición y cálculo del tiempo.  -Conoce el calendario.  -Interpreta gráficos.  -Usa representaciones graficas para organizar datos. | Relaciones, Gráficos,  Dibujos, Clase dirigida  Ejercicios.  Clase dirigida  Ejemplos  Ejercicios prácticos  Elaboración de reloj  Manejo del calendario  Explicación  Representaciones graficas.  Ejercicios aplicativos. | Textos, fotocopias, regla, colores, marcadores, cartulina.  Textos, fotocopias, reloj, calendario.  Talleres.  Dibujos, regla, colores, fotocopias, textos. | Señalización de ángulos  Ejercicios  Giros dirigidos.  .  Trabajo en clase.  Elaboración y manejo del reloj.  Ejercicios y prueba escrita tipo saber. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO TERCERO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1. CONJUNTOS  1.1 Representación de conjuntos.  1.2 Pertenencia y no pertenencia.  1.3 Intersección de conjuntos.  1.4 Unión entre conjuntos.   * 1. Unidades de mil a millares.   1.6 Números hasta de seis cifras.  1.7 Valor de posición de números hasta de seis cifras.   * 1. Números romanos. | 1. Elabora e interpreta diagramas que expresan relaciones entre elementos y conjuntos.  2. Componer y descomponer conjuntos en forma aditiva. | 1.1 Expresa verbalmente y mediante el empleo de símbolos usuales la relación de pertenencia o no pertenencia.  1.2 Halla la intersección entre conjuntos.  1.3 Halla la unión entre conjuntos.  2.1 Lee, escribe y descompone unidades, decenas y centenas de mil.  2.2 Identifica, lee y compara números hasta de seis cifras.  2.3 Identifica el sistema de numeración romana. | Elaboración de trabajos en clase.  Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase.  Elaboración de trabajos en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO TERCERO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 2. OPERACIONES  2.1 Adición y sustracción.  2.2 Problemas de adición y sustracción.  2.3 Multiplicación por una y dos cifras.  2.4 Multiplicación abreviada por 10, 100 y 1000.  2.5 Multiplicaciones abreviadas por 11 hasta 19.  2,6 Multiplicaciones abreviadas por 21 hasta 91. | 3. Reconoce la multiplicación como una adición de sumandos iguales.  4. Maneja correctamente los procedimientos para multiplicar.  5. Efectúa abreviadamente multiplicaciones en la solución de problemas. | 3.1 Formula y da solución a problemas que requieren del 3.1 uso de la adición.  3.2 Formula y soluciona problemas que requieren el uso de la sustracción.  4.1 Efectúa correctamente la multiplicación.  5.1 Formula y soluciona problemas que requieren del uso de la multiplicación.  5.2 Efectúa multiplicaciones abreviadas por 10,100 y 1000.  5.3 Efectúa multiplicaciones abreviadas por 11 | Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase.  Elaboración de trabajos en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO TERCERO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 3. LA DIVISION  3.1 La división y sus términos.  3.1 La división y la multiplicación.  3.2 División exacta e inexacta.  3.3 División con divisor de una cifra.  3.4 División con divisor de dos cifras.  4. TEORIA DE NUMEROS.  4.1 Múltiplos de un número.  4.2 Divisores de un número.  4.3 Números primos | 6. Identifica el algoritmo de la división y aplicará esta operación en la solución de problemas de la vida cotidiana.  7. Representará gráficamente números fraccionarios y reconocerá sus características | hasta 19 y por 21 hasta 91.  6.1 Realiza distribuciones mediante la división.  6.2 Amplia el algoritmo de la división hasta por dos cifras, mediante la práctica de ejercicios.  6.2 Formula y resuelve problemas que requieren el uso de la división. | Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**INSTITUCION EDUCATIVA SAN ISIDORO**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO CUARTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1. CONJUNTOS  1.1 Representación de conjuntos.  1.2 Pertenencia y no pertenencia.  1.3 Intersección de conjuntos.  1.4 Unión entre conjuntos.   * 1. Unidades de mil a millares.   1.6 Números hasta de seis cifras.  1.7 Valor de posición de números hasta de seis cifras.   * 1. Números romanos. | 1. Elabora e interpreta diagramas que expresan relaciones entre elementos y conjuntos.  2. Componer y descomponer conjuntos en forma aditiva | 1.1 Expresa verbalmente y mediante el empleo de símbolos usuales la relación de pertenencia o no pertenencia.  1.2 Halla la intersección entre conjuntos.  1.3 Halla la unión entre conjuntos.  2.1 Lee, escribe y descompone unidades, decenas y centenas de mil.  2.2 Identifica, lee y compara números hasta de seis cifras.  2.3 Identifica el sistema de numeración romana. | Elaboración de trabajos en clase.  Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase.  Elaboración de trabajos en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO CUARTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. OPERACIONES  2.1 Adición y sustracción.  2.2 Problemas de adición y sustracción.  2.3 Multiplicación por una y dos cifras.  2.4 Multiplicación abreviada por 10, 100 y 1000.  2.5 Multiplicaciones abreviadas por 11 hasta 19.  2,6 Multiplicaciones abreviadas por 21 hasta 91.  3. LA DIVISION  3.1 La división y sus términos.  3.1 La división y la multiplicación. | 3. Reconoce la multiplicación como una adición de sumandos iguales.  4. Maneja correctamente los procedimientos para multiplicar.  5. Efectúa abreviadamente multiplicaciones en la solución de problemas. | 3.1 Formula y da solución a problemas que requieren del 3.1 uso de la adición.  3.2 Formula y soluciona problemas que requieren el uso de la sustracción.  5.1 Formula y soluciona problemas que requieren del uso de la multiplicación.  5.2 Efectúa multiplicaciones abreviadas por 10,100 y 1000.  5.3 Efectúa multiplicaciones abreviadas por 11 | Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase.  Elaboración de trabajos en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO CUARTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 3.2 División exacta e inexacta.  3.3 División con divisor de una cifra.  3.4 División con divisor de dos cifras.  4. TEORIA DE NUMEROS.  4.1 Múltiplos de un número.  4.2 Divisores de un número.  4.3 Números primos. | 6. Identifica el algoritmo de la división y aplicará esta operación en la solución de problemas de la vida cotidiana.  7. Representará gráficamente números fraccionarios y reconocerá sus características | hasta 19 y por 21 hasta 91.  6.1 Realiza distribuciones mediante la división.  6.2 Amplia el algoritmo de la división hasta por dos cifras, mediante la práctica de ejercicios.  6.2 Formula y resuelve problemas que requieren el uso de la división. | Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO QUINTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| NUMEROS NATURALES Y SU ORGANIZACION  1.1 Generalidades de los conjuntos  1.2 Algoritmos de suma y resta en la resolución de problemas.  1.3 Algoritmos de multiplicación y división en la resolución de problemas.  1.4 Resolución de problemas empleando ecuaciones sencillas.  1.5 Algoritmos de potenciación, radicación y logaritmación  1.6 Descomposición de números naturales en factores primos. | 1. Aplica los algoritmos básicos en la resolución de problemas con números naturales. | * 1. Enuncia correctamente el conjunto de los naturales.   2. Efectúa las operaciones de adición y sustracción.   3. Resuelve problemas utilizando el proceso correcto de adición y sustracción.   4. Realiza operaciones de multiplicación y división de números naturales   5. Interpreta y resuelve problemas que involucran las operaciones de multiplicación y división con naturales. | * Elaboración de trabajos en clase. * Toma de apuntes. * Desarrollo de trabajos extractase. * Solución de trabajos en grupo en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO QUINTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
|  |  | * 1. los procedimientos para hallar potencias, raíces y logaritmos. | Elaboración de trabajos en clase.  Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO QUINTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 2. NUMEROS FRACCIONARIOS Y DECIMALES   1. Características y representación de los números fraccionarios en la recta numérica.    1. Clasificación de números fraccionarios.    2. Adición y sustracción de números fraccionarios.    3. Multiplicación y división de números fraccionarios.    4. Resolución de problemas | 1. Resuelve problemas de su entorno aplicando operaciones con números fraccionarios y decimales. | 2.1 Efectúa correctamente la representación grafica y numérica de los números fraccionarios.  2.2 Realiza operaciones de adición y de sustracción con números fraccionarios.  2.3 Aplica en la resolución de problemas los procesos empleados en la suma y resta de fraccionarios.  2.4 Interpreta y resuelve problemas de multiplicación y división con números fraccionarios. | Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase.  Elaboración de trabajos en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO QUINTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| * 1. representación de los números decimales.   2. Operaciones básicas con números decimales.   **3. GEOMETRÍA Y MEDICION**   * 1. Construcción de rectas y ángulos.   2. Clases y medición de ángulos.   3. Construcción de figuras geométricas.   4. Polígonos regulares.   Medidas de longitud y desarrollo de problemas que | 3. Aplica las unidades de medida en la interpretación y clasificación de figuras geométricas en resolución de problemas cotidianos. | 3.1 Diferencia y clasifica en forma correcta ángulos y rectas.  3.2 Demuestra capacidad para elaborar y clasificar polígonos regulares.  3.3 Demuestra capacidad para el manejo de las medidas de longitud.   * 1. Halla con facilidad perímetros y áreas en figuras geométricas.   Relaciona y aplica | Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase.  Elaboración de trabajos en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| * 1. involucran el perímetro.   2. Medidas de área   3. Medidas de volumen.   Medidas de capacidad, peso y tiempo.  **4. INTERPRETACIÓN DE GRAFICAS ESTADISTICAS**   * 1. Recolección y organización de datos en tablas y gráficas estadísticas. | 4. Interpreta graficas para deducir información de ellas. | * 1. las unidades de capacidad, peso y tiempo en el desarrollo de conversiones simples.   2. Recolecta y organiza datos estadísticos en forma adecuada.   Demuestra capacidad para elaborar gráficos circulares, de barras y pictogramas a | Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase.  Elaboración de trabajos en clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO QUINTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| * 1. Medidas de tendencia central: Media aritmética, mediana y moda.   2. Probabilidades.   3. Números romanos. |  | * 1. partir de una información dada.   2. Identifica y halla medidas de tendencia central en un estudio estadístico. | Toma de apuntes.  Desarrollo de trabajos extractase.  Solución de trabajos en grupo en clase. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | **EVALUCACION** |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO QUINTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS:  1.1 Sistemas de numeración.  1.2 Sistema de los números naturales.  1.3 Orden en los números naturales.  1.4 Adición de números naturales y propiedades.  1.5 Sustracción de números naturales.  1.6 Multiplicación de números naturales y propiedades.  1.7 División de números naturales.  1.8 Propiedad distributiva.  1.9 Ecuaciones con una variable. | 1. Conocerá los diferentes sistemas de numeración haciendo énfasis en el sistema decimal y binario, realizando las transformaciones correspondientes. | 1.1 Reconoce los símbolos empleados en el sistema egipcio de numeración, caracterizándolo como un sistema aditivo.  1.2 Reconoce el sistema de numeración romana.  1.3 Reconoce el sistema de numeración de base 10 como nuestro sistema de numeración.  1.4 Reconoce el sistema de numeración binario y sus aplicaciones. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEXTO**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEXTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.10 Potenciación y propiedades.  1.11 Criterios de divisibilidad.  1.13 Máximo común divisor y mínimo común múltiplo.  1.14 Radicación de números naturales y propiedades.  1.15 Logaritmación de números naturales y propiedades.  1.16 Introducción a los números enteros.  1.17 Operaciones con números enteros.  1.18 Fraccionarios.  1.19 Fraccionarios equivalentes.  1.20 Complificación y simplificación de fracciones.  1.21 Orden en los números fraccionarios. | 2. Reconocerá el sistema de los números naturales, sus operaciones y las aplicará a la solución de situaciones problema. | 2.1 Establecer relaciones de orden en los números naturales.  2.2 Operar números naturales con la adición y la sustracción.  2.3Operar números naturales con la multiplicación y la división  2.4 Hallar el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor y aplicarlos a la solución de problemas.  2.5 Calcular potencias de naturales.  2.6 Calcular raíces exactas de números naturales.  2.7 Hallar logaritmos de números naturales | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental.   Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEXTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.23 La fracción decimal.  1.24 Porcentaje.  1.25 Operaciones con números decimales. | 3. Reconocerá el conjunto de los números enteros y sus operaciones básicas. | 3.1 Reconocer los números naturales como un subconjunto de los números enteros.  3.2 Operar números enteros con la adición y la sustracción.  3.3 Operar números | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
|  | 4. Efectuará las operaciones básicas con los números fraccionarios. | enteros con la multiplicación y la división.  3.4 Operar números enteros con la potenciación y la radicación.  4.1 Identificar fracciones propias e impropias.  4.2 Establecer relaciones de orden entre los números fraccionarios.  4.3 Operar fraccionarios con la adición y la sustracción.  4.4 Operar fraccionarios con la multiplicación y la división.  4.5 Calcular el tanto por ciento de cantidades. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEXTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMETRICOS:   * 1. Sistema métrico decimal (longitud y superficie).   2. Rectas paralelas y perpendiculares.   3. Ángulos y su medida.   4. Clasificación de los ángulos.   5. Triángulos.   6. Clasificación de los triángulos.   7. El triángulo rectángulo.   8. Polígonos y su clasificación.   9. Perímetro.   10. Áreas. | 5 Identificará las unidades de medida de longitud y superficie y hará conversiones entre ellas.    6. Reconocerá las figuras geométricas planas, calculará su perímetro, su área y aplicará estos conceptos a la solución de problemas. | 4.6 Efectuar operaciones con números decimales.  5.1 Identificar las unidades de medida de longitud y superficie.  5.2 Hacer reducción de unidades de medida de longitud y superficie.  6.1 Identificar rectas paralelas y perpendiculares.  6.2 Medir la amplitud de ángulos empleando el transportador.  6.3 Identificar las diferentes clases de triángulos.  6.4 Calcular perímetro y área de figuras geométricas. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. * Construcción de figuras geométricas.   Construcción de rectas paralelas y perpendiculares | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEXTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS.  3.1 Unidades de capacidad.  3.2 Conversión de unidades de capacidad.  3.3 Unidades de masa.  3.4 Conversión de unidades de masa.  3.5 Unidades de tiempo.  3.6 Conversión de unidades de tiempo | 7. Identificará las unidades para medir capacidad, masa y tiempo. | 7.1 Identificar las principales unidades para medir capacidad.  7.2 Efectuar conversiones de unidades de capacidad.  7.3 Identificar las principales unidades de medida de masa.  7.4 Efectuar conversiones de unidades de medida de masa.  7.5 Identificar las principales unidades de medida de tiempo.  7.6 Efectuar conversiones entre las unidades de medida de tiempo. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEXTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALITICOS.  4.1 Proposiciones simples y compuestas.  4.2 Proposiciones abiertas y cerradas.  4.3 Operaciones lógicas.  4.4 Cuantificadores.  4.5 Conjuntos, notación y representación.  4.6 Relaciones de pertenencia e inclusión.  4.7 Operaciones entre conjuntos(Unión e intersección)  4.8 Complemento y diferencia entre conjuntos.  4.9 Par ordenado y producto cartesiano. | 8. Identificará proposiciones abiertas y cerradas como también usará correctamente los cuantificadores.  9. Definirá los principales conceptos relacionados con los conjuntos y los operará correctamente con la unión y la intersección. | 8.1 Identificar proposiciones simples y compuestas.  8.2 Identificar proposiciones abiertas y cerradas.  8.3 Hallar el valor de verdad de una proposición.  9.1 Manejar las relaciones de pertenencia e inclusión.  9.2 Operar correctamente conjuntos con la unión y la intersección.  9.3 Calcular el producto cartesiano entre conjuntos.  9.4 Graficar pares ordenados en el plano cartesiano.  9.5 Definir | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. * Elaboración de gráficas en papel milimetrado. * Elaboración de diagramas. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEXTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS.  5.1 Estadística.  5.2 Frecuencia absoluta.  5.3 Gráficas de barras.  5.4 Diagramas circulares.  5.5 Pictogramas.  5.6 Moda y mediana.  5.7 Media.  5.8 Frecuencia relativa y acumulada. | 10. Elaborará gráficas estadísticas correspondientes a situaciones sencillas. | relaciones entre conjuntos y representarlas gráficamente.  10.1 Calcular la frecuencia absoluta.  10.2 Elaborar gráficas estadísticas.  10.3 Calcular la moda, la mediana y la media de un grupo de datos. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEXTO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS.   * 1. Representación y orden de los enteros en la recta numérica.   2. 0peraciones básicas y propiedades de números enteros.   3. Potenciación y propiedades de enteros.   4. Problemas de aplicación.   5. Representaciones y orden de los racionales en la recta numérica y geométricamente.   Operaciones básicas y | 1. Analiza y reconoce el conjunto de los números enteros, a partir de desplazamientos sobre la recta numérica y la aplicación de operadores aditivos y multiplicativos, para aplicarlos con las operaciones y sus respectivas propiedades. | 1.1 Ubica correctamente números enteros en la recta numérica y los ordena de menor a mayor y viceversa.  1.2 Efectúa correctamente las operaciones básicas entre números enteros y verifica correctamente las propiedades.  1.3 Aplica correctamente las leyes de la potenciación y radicación entre enteros. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEPTIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| * 1. propiedades de racionales.   2. Ecuaciones aditivas y multiplicativas.   3. Potenciación y radicación con racionales. | 2. Analiza el conjunto de los números racionales, a partir de desplazamientos sobre la recta, para aplicarlo en las operaciones básicas y en la potenciación con sus propiedades. | 2.1 Ubica y ordena correctamente los números racionales de mayor a menor y viceversa, en la recta numérica.  2.2 efectúa correctamente las operaciones básicas entre números racionales y verifica las propiedades.  2.3 Halla correctamente potencias de números racionales y aplica las leyes.  2.4 Analiza y resuelve problemas. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEPTIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMETRICOS.   * 1. El triángulo y sus clasificaciones.   2. Características de los ángulos internos de un triángulo.   3. Líneas notables de un triángulo.   4. El triángulo rectángulo.   El teorema de | 3. Formula y resuelve problemas aplicando las operaciones, en los sistemas numéricos, (naturales, enteros y racionales) para solucionar situaciones de la vida.  4. Visualiza e identifica los triángulos y los poliedros a partir de sus características y las líneas notables, para clasificarlos según diversas propiedades. | 3.1 Soluciona ecuaciones multiplicativas en los sistemas numéricos.  3.2 Soluciona problemas de la vida cotidiana empleando ecuaciones.  4.1 Clasifica correctamente los triángulos.  4.2 identifica correctamente las líneas notables de los triángulos.  4.3 Aplica correctamente el teorema de Pitágoras en los triángulos rectángulos.  4-4 Determina correctamente la semejanza entre los | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Construcción de figuras geométricas. * Lectura relacionada con el tema. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEPTIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| * 1. Pitágoras.   2. Triángulos semejantes y sus propiedades.   PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMAS DE MEDIDA.   * 1. Unidades de longitud, superficie y volumen.   2. Perímetro y área de los triángulos.   3. Perímetro y área de cuadriláteros.   4. Perímetro de la circunferencia y área del círculo.   5. Problemas de aplicación. | 5. Resuelve las unidades de longitud, superficie, volumen, masa y capacidad de los diferentes sistemas de medición, para calcular el perímetro y el área de lugares geométricos. | triángulos.  4.5 Identifica correctamente los poliedros regulares.  5.1 Identifica las unidades de longitud y superficie.  5.2 Calcula el perímetro y área de triángulos y de cuadriláteros.  5.3 Identifica y opera las unidades de volumen, masa y capacidad.  5.4 Calcula la longitud de la circunferencia y el área del círculo. | * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. * Consultar lo referente a las unidades de medida utilizadas en épocas pasadas. * Lectura relacionada con el tema. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEPTIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS.  4.1 Conteo y organización de datos.  4.2 Frecuencia absoluta.  4.3 Frecuencia relativa.  4.4 Diagramas y gráficas (barras y circulares). | 6. Establece e identifica las diferentes variables y elementos que constituyen el estudio de datos estadísticos con sus respectivos diagramas o representaciones gráficas. | 6.1 Identifica y analiza correctamente variables estadísticas.  6.2 Utiliza correctamente tablas para contar y organizar datos.  6.3 Interpreta y calcula correctamente las frecuencias absolutas y relativas de un dato estadístico.  6.4 Representa correctamente frecuencias | * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. * Recortar gráficas estadísticas de periódicos y revistas. * Análisis de los informes económicos de los periódicos presentados en gráficas. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEPTIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 4.5 Moda, mediana y media de un grupo de datos.  4.6 Probabilidad y sus cálculos. |  | absolutas y relativas mediante diversos gráficos.  6.5 Interpreta gráficos estadísticos.  6.6 Calcula correctamente la moda, mediana y media. | * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. * Recortar gráficas estadísticas de periódicos y revistas. * Análisis de los informes económicos de los periódicos presentados en gráficas. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO SEPTIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALITICOS.  1,1 Expresiones algebraicas.  1.2 Adición de expresiones algebraicas.  1.3 Sustracción de expresiones algebraicas.  1.4 Multiplicación de expresiones algebraicas.  1.5 División de expresiones algebraicas.  1.6 Productos notables.  1.7 Factorización de expresiones algebraicas. | 1. Reconocerá expresiones algebraicas y resolverá operaciones entre ellas.  2. Escribirá expresiones algebraicas equivalentes a una expresión | 1.1 Identificar expresiones algebraicas y sus características.  1.2 Efectuar las operaciones entre expresiones algebraicas.  1.3 Aplicar los productos notables para operar en forma rápida y sintética.  1.4 aplicar los cocientes notables para operar expresiones algebraicas en forma rápida y sintética.  2.1 Identificar el factor común de un polinomio algebraico.  2.2 Reconocer un | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO OCTAVO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.8 La ecuación y función lineal.  1.9 Resolución de problemas aplicando ecuaciones lineales.  1.10 La función lineal y aplicaciones. | algebraica dada, aplicando los casos de factorización.  3 Resolverá ecuaciones con una variable y las aplicará a la solución de problemas. | trinomio cuadrado perfecto y factorizarlo.  2.3 Identificar la diferencia de cuadrados perfectos y factorizarla.  2.4 Identificar trinomios de la forma x2+bx+c y ax2+bx+c y factorizarlos como corresponde.  3.1 Identificar una ecuación lineal con una variable.  3.2 Reconocer y aplicar las reglas para la transposición de términos.  3.3 Solucionar ecuaciones lineales de primer grado con una variable. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO OCTAVO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO NUMÉRICO Y SISTEMAS NUMERICOS.  2.1 La notación científica.  2.2 Las potencias de diez.  2.3 Escritura de números muy grandes en notación científica.  2.4 Escritura de números muy pequeños en notación científica. | 4 Utilizará la notación científica para escribir cantidades y medidas muy grandes o muy pequeñas. | 4.1 Reconocer y aplicar las propiedades de las potencias de diez.  4.2 Aplicar la notación científica para expresar en forma simplificada cantidades muy grandes.  4.3 Aplicar la notación científica para escribir en forma simplificada cantidades muy pequeñas. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO OCTAVO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMETRICOS.  3.1 Longitud de la circunferencia.  3.2 Área del círculo.  3.3 Área del segmento circular.  3.4 Área de una corona circular.  3.5 Área del triángulo.  3.6 Área de cuadriláteros.  3.7 Área de figuras de forma irregular.  3.8 Teorema de Pitágoras.  3.9 Aplicaciones del teorema de Pitágoras. | 5 Identificará las figuras planas, calculará su perímetro, área y aplicará estos conceptos a la solución de problemas.  6 Reconocerá el triángulo rectángulo y aplicará el teorema de Pitágoras a la solución de problemas. | 5.1 Identificar las diferentes figuras geométricas planas.  5.2 Calcular el perímetro de figuras geométricas planas.  5.3 Calcular el área de figuras geométricas planas.  5-4 Aplicar los conceptos de perímetro y área a la solución de problemas.  6.1 Identificar las características de un triángulo rectángulo.  6.2 Calcular la longitud de los catetos o la hipotenusa de un triángulo rectángulo.  6.3 Aplicar el teorema a la solución de situaciones problema. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. * Construcción de figuras geométricas. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO OCTAVO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMAS DE MEDIDA.  4.1 Unidades de longitud.  4.2 Unidades para distancias astronómicas.  4.3 Unidades para distancias muy pequeñas.  4.4 Aplicaciones de las unidades de longitud.  4.5 Unidades de masa.  4.6 Principales unidades de masa en los diferentes sistemas.  4.7 Aplicaciones de las unidades de masa.  4.8 Unidades de tiempo. | 7 Identificará y utilizará los diferentes sistemas de medición (longitud, masa y tiempo).  8 Interpretará analítica y críticamente la información estadística proveniente de diferentes fuentes. | 7.1 Reducir unidades de longitud y aplicarlas a la solución de problemas.  7.2 Reducir unidades de masa y aplicarlas a la solución de problemas.  7.3 Reducir unidades de tiempo y aplicarlas a la solución de problemas.  8.1 Definir los conceptos básicos de la estadística.  8.2 Elaborar tablas de frecuencia.  8.3 Elaborar los diferentes tipos de gráficas usadas en estadística.  8.4 Interpretar las diferentes gráficas estadísticas. | * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa.   Consultar lo referente a las unidades de medida utilizadas en épocas pasadas. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO OCTAVO**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO NUMERICO Y SISTEMAS NUMERICOS.  1.1 Progresiones aritméticas y sus propiedades.  1.2 Fórmula general para encontrar cualquier término así como la suma de los términos de una progresión aritmética | 1. Encontrará la ley de formación de una progresión aritmética y hallará la suma de los “n” términos de la progresión. | 1.1 Interpreta el concepto de progresión aritmética.  1.2 Determina términos de una progresión aritmética conociendo la relación lineal de formación.  1.3 Encuentra la relación lineal correspondiente a una progresión aritmética dada.  1.4 Determina la suma de los n primeros términos de una progresión. | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos. * Evolución escrita individual y/o en grupo. | * Textos de matemáticas correspondientes al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 15 horas

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.3 Progresiones geométricas y sus propiedades.  1.4 Fórmula general para encontrar cualquier término así como la suma de los términos de una progresión geométrica. | 2. Encontrará la ley de formación de una progresión geométrica y hallará la suma de los “n” primeros términos de la progresión. | 2.1 Interpreta el concepto de progresión geométrica.  2.2 Determina términos de una progresión geométrica conociendo su relación funcional.  2.3 Encuentra la relación funcional correspondiente a una progresión geométrica dada.  2.4 Determina la suma de los n primeros términos de una progresión geométrica. | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos. * Evolución escrita individual y/o en grupo. | * Textos de matemáticas correspondientes al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 8 horas

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.5 Aplicación de las progresiones aritméticas y geométricas en funciones físicas, de la ingeniería, la economía y otras ciencias. | *3, Identificará las principales aplicaciones de las progresiones y solucionará problemas y ejercicios.* | 3.1 Reconoce la importancia de las progresiones en la solución de problemas en diferentes disciplinas  3.2 Desarrolla problemas cuya solución requiere de una progresión aritmética o geométrica. | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos. * Evolución escrita individual y/o en grupo. | * Textos de matemáticas correspondientes al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio. * Bibliotecas de la ciudad * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales.   Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 4 horas

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1,6 Ecuación cuadrática.  1.7 Ecuaciones de segundo grado. | *4 Reconoce la ecuación cuadrática y hallará sus soluciones.* | 4.1 Identifica una ecuación cuadrática.  4.2 Soluciona ecuaciones de segundo grado.  4.3 Resuelve problemas de las matemáticas y de la vida cotidiana que se ajusten a modelos cuadráticos. | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos. * Evolución escrita individual y/o en grupo. | * Textos de matemáticas correspondiente al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 15 horas

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| * 1. Números complejos.   2. Operaciones entre números complejos. | 5. Reconocerá los números complejos, sus propiedades y efectuará operaciones entre ellos. | 5.1 Identifica los números complejos.  5.2 Efectúa la adición y multiplicación de números complejos.  5.3 Determina la expresión cartesiana de un número complejo y la representará gráficamente.  5.4 Opera números complejos con la adición y la división. | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos.   Evolución escrita individual y/o en grupo. | * Textos de matemáticas correspondiente al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 15 horas

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS DE DATOS.  2.1 La escala.  2.2 Triángulos semejantes y sus propiedades.  2.3 Propiedades especiales de un triángulo con ángulos de 30°, 60° y 90°.    2.4 Razones trigonométricas seno, coseno y tangente. | 6. Comprenderá el concepto de escala y lo aplicará a la construcción de dibujos.  7. Reconocerá y calculará las razones trigonométricas seno, coseno y tangente para los ángulos de un triángulo rectángulo y las aplicará a la solución de triángulos. | 6.1 Comprende el concepto de escala.  6.2 Interpreta y construye dibujos a escala.  7.1 Reconoce triángulos semejantes y sus propiedades.  7.2 Deduce y aplica las propiedades especiales de un triángulo con ángulos 30°, 60° y 90°.  7.3 Calcula las razones trigonométricas seno, coseno y tangente | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos. * Evaluación escrita individual y/o en grupo. | * Textos de matemáticas correspondiente al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO: 20** horas

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO METRICO Y SISTEMAS DE MEDIDAS.  3.1 Superficie de la esfera.    3.2 Volumen de una esfera. | *8. Reconocerá y aplicará las fórmulas del área y volumen de la esfera.* | 8.1 Identifica el concepto de esfera y calcula el área lateral de la misma.    8.2 Calcula el volumen de una esfera.   * 1. Aplica el concepto de área y volumen de la esfera a la solución de problemas. | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos.   Evolución escrita individual y/o en grupo | * Textos de matemáticas correspondiente al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 15 horas

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS.  4.1 Diagramas, encuestas, gráficas y tasas estadísticas.  4,2 Medidas de tendencia central. | 9. Interpreta diagramas, encuestas, gráficas y tablas que recojan datos de asuntos cotidianos, hace inferencias y predicciones a partir de estos | 9.1 Reconoce diagramas, encuestas, gráficas y tablas estadísticas y los usa en la predicción de posibles resultados.  9.2 Calcula y hace un análisis de las medidas de tendencia central. | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos. * Evolución escrita individual y/o en grupo. | * Textos de matemáticas correspondientes al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 15 horas

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO VARIACIAONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALITICOS.  5.1 Producto cartesiano.  5.2 Pares ordenados.  5.3 Relaciones.  5.4 La función lineal. | 10. Determinará el conjunto solución de una relación definida de un conjunto A a un conjunto B y hallará su dominio y rango.  11. Reconocerá la función lineal, construirá su gráfica en el plano cartesiano y encontrará sus principales propiedades. | 10.1 Calcula y grafica el producto cartesiano entre dos conjuntos.  10.2 Reconoce el conjunto solución de una relación como un subconjunto de un producto cartesiano.  11.1 Reconoce cuando una relación es una función.  11.2 Presenta ejemplos de funciones y expresa mediante una ecuación.   * 1. Reconoce una función lineal y la representa gráficamente. | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos. * Evolución escrita individual y/o en grupo. | * Textos de matemáticas correspondientes al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 20 horas

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 5,5 Pendiente de una recta.  5.6 Ecuación de la recta.  5.7 La función cuadrática.  5.8 Representación gráfica de la función cuadrática. | 12. Halla la ecuación de una recta empleando diferentes procedimientos.  13. Reconocerá la ecuación cuadrática, construirá su gráfica y establecerá sus principales características. | 12.1 Halla la ecuación de una recta dados dos puntos de ella.  12.2 Halla la ecuación de la recta de la forma punto pendiente.  13.1 Identifica la función cuadrática.  13.2 Elabora la gráfica de una función cuadrática.   * 1. Identifica las principales características de una función cuadrática. | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos. * Evolución escrita individual y/o en grupo. | * Textos de matemáticas correspondientes al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 17 horas

**I**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO NOVENO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 5.9 Potencias de de i  5.10 Función exponencial.  5.11 Ecuaciones exponenciales.  5,12 Funciones logarítmicas. | 14. Reconocerá una función exponencial la graficará e identificará sus principales características.  15. Reconocerá una función logarítmica la graficará e identificará sus principales características. | 14.1 Representa gráficamente una función exponencial.  14.2 Menciona algunas aplicaciones de la función exponencial.  15.1 Representa gráficamente una función logarítmica y destaca sus características | * Participación activa en clase. * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos. * Evolución escrita individual y/o en grupo. | * Textos de matemáticas correspondientes al grado noveno. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 16 horas

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO VARIACIONAL Y SISTEMAS ALGEBRAICOS Y ANALITICOS.   * 1. Ángulos.   2. Sistemas de medida.   3. Razones trigonométricas.   4. Ángulos notables.   5. solución de triángulos rectángulos.   6. Relaciones trigonométricas.   7. Relaciones trigonométricas inversas.   8. Reducción al primer cuadrante.   9. Solución de triángulos no rectángulos. | 1 Efectúa conversiones de uno a otro sistema de medida de ángulos.  2 Definirá las razones trigonométricas y las aplicará a la solución de problemas. | 1.1 Construir ángulos y determinar sus medidas en grados y en radianes.  1.2 Reducir medidas angulares de uno a otro sistema de medición.  1.3 Efectuar operaciones básicas con la amplitud de los ángulos.  2.1 Definir las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.  2.2 Calcular las razones trigonométricas para ángulos notables. | * Construir ángulos utilizando el transportador. * Construcción de triángulos empleando el compás y la escuadra. * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| * 1. Teorema del seno.   2. Teorema del coseno.   3. Funciones trigonométricas para ángulos especiales (60º, 90º y 270º).   4. Gráfica de las funciones trigonométricas.     2 Identidades trigonométricas.  2.1 Identidades trigonométricas fundamentales.  2.2 Identidades pitagóricas.  2.3 Demostración de identidades trigonométricas. | 3 Definirá las relaciones trigonométricas empleando el círculo goniométrico.  4 Demostrará identidades trigonométricas y solucionará ecuaciones. | 2.3 Solucionar problemas relacionados con triángulos rectángulos.  3.1 Identifica las características de un círculo goniométrico.  3.2 Define las razones trigonométricas en el círculo unitario.  3.3 Define las razones trigonométricas inversas.  4.1 Diferenciara las identidades de las ecuaciones trigonométricas.  4.2 Expresar las seis funciones trigonométricas en términos de una sola. | * Actividades a realizar en casa. * Elaboración de gráficas en papel milimetrado. * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. * Talleres fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 2.4 Identidades de la suma y diferencia de ángulos.  2.5 Ecuaciones trigonométricas.  2.6 Solución de ecuaciones trigonométricas.  PENSAMIENTO ESPACIAL Y SISTEMAS GEOMETRICOS.  3.1 Geometría analítica.  3.2 La línea recta.  3.3 Distancia entre dos puntos del plano.  3.4 Ecuación de la recta. | *5 Representará gráficamente líneas rectas en el plano cartesiano y hallará las ecuaciones correspondientes.* | fundamentales.  4.4 Demostrar identidades trigonométricas utilizando las identidades fundamentales.  4.5 Deducir las expresiones generales que permiten calcular las funciones trigonométricas de la suma y de la diferencia de ángulos.  5.1 Presentar un panorama general del desarrollo, objeto y método de la geometría analítica.  5.2 Deducir la expresión general que permite calcular | * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras.   Talleres | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 3.5 Ecuación general de la recta.  3.6 Secciones cónicas.  3.7 La circunferencia.  3.8 La parábola.  3.9 Elementos de la parábola.  3.10 La elipse  3.11 Elementos de la elipse.  3.12 La hipérbola.  3.13 Elementos de la hipérbola. | 6 Identificará cada una de las secciones cónicas, sus elementos y las ecuaciones correspondientes. | la distancia entre dos puntos del plano.  5.3 Estudiar la pendiente de una recta y deducir la expresión que permita calcularla.  5.4 Hallar la ecuación de una recta cuando se conozca la pendiente y un punto o dos puntos de la recta.  6.1 Identificar cada una de las secciones cónicas y sus elementos.  6.2 Identificar la ecuación general de la parábola. | * fotocopiados. * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. * Elaboración de gráficas en papel milimetrado. * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. * Análisis de carteleras. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS.  4.1 Probabilidad.  4.2 Espacios maestrales. | 7. Determinará, a partir de los principios básicos de conteo, el número de casos que cumplen una o varias | e identificar sus elementos.  6.5 Identificar la ecuación general de la hipérbola y determinar sus elementos.  7.1 Encontrar el espacio de todos los posibles resultados de un evento aleatorio.  7.2 Utilizar los principios de adición y multiplicación para | * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. * Elaboración de gráficas en papel milimetrado. * Consultar sobre el sistema planetario y las trayectorias descritas. * Consultar sobre las aplicaciones tecnológicas a las comunicaciones de la parábola. * Lectura relacionada con el tema. * Elaboración de carteleras. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 4.3 Principios de adición y multiplicación.  4.4 Permutaciones y combinaciones.  4.5 Concepto de probabilidad.  4.6 Probabilidad condicional.  4.7 Variables aleatorias.  4.8 Valor esperado y varianza. | condiciones para la formación de conjuntos de interés. | hallar el número total de resultados posibles que pueden presentarse en un suceso aleatorio.  7.3 Identificar y calcular permutaciones y combinaciones en diferentes situaciones.  7.4 Utilizar la noción clásica de probabilidad para resolver problemas.  7.5 Aplicar la noción de probabilidad condicional a problemas.  7.6 Diferenciar variables aleatorias discretas.  7.7 Diferenciar y utilizar los dos primeros momentos de una variable aleatoria. | * Solución de talleres relacionados con el tema a tratar. * Actividades en grupo dentro del aula de clase. * Solución de actividades de cálculo mental. * Actividades a realizar en casa. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| DESIGUALDADES Y FUNCIONES  1.1 Intervalos. | 1 Reconocerá y representará sobre la recta numérica los intervalos de números reales.  2 Representará la solución de una inecuación lineal en notación de intervalo, conjunto y en forma gráfica | 1.1 Identifica los intervalos como subconjuntos de los números reales.  1.2 Escribe intervalos en notación de conjuntos y conjuntos en notación de intervalos.  1.3 Efectúa operaciones con intervalos y las representa gráficamente.  2.1 Interpreta y aplica las propiedades de las desigualdades.  2.2 Soluciona inecuaciones lineales | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.2 Inecuaciones y valor absoluto. | 3 Representará la solución de una inecuación cuadrática en notación de conjunto, intervalo y gráficamente.  4 Representará la solución de un a inecuación con valor absoluto en notación de intervalo, conjunto y gráficamente. | y expresa su solución en forma de conjunto, intervalo y gráficamente.  3.1 Factoriza expresiones algebraicas de segundo grado.  3.2 Soluciona inecuaciones cuadráticas y expresa su solución en forma de conjunto, intervalo y gráficamente.  4.1 Interpreta y aplica las propiedades del valor absoluto.  4.2 Soluciona inecuaciones con valor absoluto y expresa su solución en notación de conjunto e intervalo. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO UNDECIMO**

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.3 Relaciones y funciones reales.  1.3.1 Definición de relación, dominio, codomínio y rango.  1.3.2 Producto cartesiano.  1.3.3 Definición de función.  1.3.4 Clases de funciones y gráficas.  SUCESIONES Y LIMITES  2.1 Sucesión de números reales.  2.2 Interpretación gráfica del límite de una sucesión. | 5 Definirá correctamente una función en un conjunto y hallará su dominio y su rango.  6 Identificará las diferentes clases de funciones y las representará gráficamente.  7 Hallará el término n-ésimo de una sucesión, algunos de sus términos dado el término n-ésimo e interpretará gráficamente el | 5.1 Define correctamente una función en un conjunto.  5.2 Halla el dominio y el rango de una función.  6.1 Identifica correctamente una función.  6.2 Representa gráficamente una función.  6.3 Analiza e interpreta la gráfica de una función.  7.1 Halla el término n-ésimo de una sucesión.  7.2 Encuentra algunos de sus términos dado el témino n-ésimo.  7.3 Interpreta | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 2.3 Definición de límite de una función.  2.4 cálculo del límite de una función.  2.5 Formas indeterminadas.  2.6 Límites al infinito.  2.7 Concepto intuitivo de continuidad en un punto.  2.8 Algebra de funciones continuas.  2.9 Funciones racionales y continuidad. | límite de una sucesión.  8 Calculará el límite de funciones reales.  9 Aplicará el concepto de continuidad en un punto a funciones reales. | gráficamente el límite de una sucesión.  8.1 Define e interpreta el límite de una función real.  8.2 Aplica los conocimientos de algebra para evitar indeterminaciones y calcular el límite de funciones reales.  8.3 Calcula el límite de funciones cuando la variable tiende hacia el infinito.  9.1 Interpreta el concepto de continuidad en un punto a funciones reales.  9.2 Determina cuando al operar dos funciones, la función | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| LAS DERIVADAS Y SUS APLICACIONES:  3.1 Interpretación geométrica.  3.2 Ecuación de la recta tangente a una curva.  3.3 Derivada de una función.  3.4 Velocidad.  3.5 Aceleración.  3.6 Derivadas de orden superior. | 10 Interpretará el concepto de derivada y hallará la ecuación de la recta tangente y normal en un punto de una función.  11 Calculará la derivada de una función en un | obtenida es continua o no.  9.3 Determina la continuidad de una función racional.  10.1 Interpreta geométricamente el concepto de derivada.  10.2 Halla la ecuación de la recta tangente a una curva en un punto.  10.3 Halla la ecuación de la recta normal a una curva en un punto.  10.3 Halla la derivada de una función aplicando las respectivas reglas del cálculo.  11.1 Explica las reglas de derivación. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 3.7 Derivadas de funciones especiales.  3.8 Crecimiento y decrecimiento.  3.9 Puntos críticos.  3.10 Teoremas.  3.11 Máximos y mínimos. | punto y aplicará esta definición a las ciencias físicas, la biología, la economía y geometría específicamente.  12 Aplicará el concepto de derivada para hacer el análisis de funciones reales. | 11.2 Explica la rapidez instantánea de un objeto como el límite de la tasa de variación media entre el espacio recorrido y el tiempo empleado.  11.3 Aplica el concepto de derivada para hallar la aceleración de una partícula que se mueve siguiendo los parámetros de una ecuación.  11.4 Calcula derivadas de orden superior de una función.  11.5 Calcula la derivada de funciones especiales. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 3.12 Concavidad y convexidad. |  | puntos críticos de una función aplicando la definición de derivada.  12.3 Aplica algunos teoremas relacionados con el tema.  12.4 Aplica el concepto de derivada para hallar lo máximos y mínimos relativos de una función.  12.5 Aplica los conceptos de derivada para maximizar y minimizar situaciones en algunas disciplinas del desempeño humano. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE MATEMATICAS GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| INTEGRACION:  4.1 Primitiva de una función.  4.2 Integración indefinida.  4.3 Integración por descomposición.  4.4 Integrales inmediatas.  4.5 Fórmulas de antiderivación.  4.6 Integración por sustitución.  4.7 Integración por partes.  4.8 Integración de una función racional.  4.9 La integral definida. | 13 Aplicará el concepto de integral para hallar la antiderivada de una función y calcular el área bajo una curva | convexidad de una función.  13.1 Explica el concepto de integral indefinida.  13.2 Aplica las reglas correspondientes para hallar integrales.  13.3 Calcula el área bajo una curva. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Solución de ejercicios en clase. * Solución de ejercicios en grupo en el aula de clase. * Presentación de evaluaciones escritas. * Solución de guías de trabajo. * Exposiciones. * Explicación por el docente. | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| MATERIA Y MEDICION  1.1 Estudio de la física.  1,2 Propiedades de la materia.  1,3 Magnitudes básicas de la física.  1.4 Sistemas de unidades(S.I, C.G.S y M.K.S) | *1. Responderá y formulará preguntas relacionadas con las propiedades de la materia.*  *2. Realizará conversiones en cada uno de los sistemas de medida y destacará la importancia de cada uno de ellos.* | 1.1 Define cada una de las ramas de la física.  1.2 Clasifica y define cada una de las propiedades de la materia.  1.3 Establece la relación de la física con las otras ciencias.  2.1 Reconoce los diferentes sistemas de unidades de medida.  2.2 Realiza conversiones de un sistema a otro de unidades de medida. | * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. | * Textos de fisica correspondientes al grado . * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 15 horas

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| ESTUDIO DEL MOVIMIENTO  2.1 Concepto de movimiento:  Desplazamiento, velocidad media, espacio y rapidez media.  2.2 Estudio del movimiento rectilíneo uniforme y análisis de gráficas. | 3. Describirá el movimiento de un cuerpo referido a los conceptos de desplazamiento, velocidad media, espacio y rapidez media.  4. Resolverá problemas referidos al movimiento rectilíneo uniforme y analizará sus correspondientes gráficos. | 3.1 Describe el movimiento de un cuerpo.  3.2 Define el concepto de desplazamiento, velocidad media, espacio y rapidez media.  4.1 Resuelve problemas relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme.  4.2 Elabora y analiza gráficos relacionados con el M.R.U. | * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. | * Textos de fisica correspondientes al grado . * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**ESTANDAR(ES): TIEMPO:** 15 horas

**PLAN DE AREA DE FISCIA GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
|  |  |  |  |  |  |

ESTANDAR(ES) TIEMPO: 19 horas

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| CLASES DE MOVIMIENTOS:  3.1 Movimiento uniforme variado.   * 1. Caída libre de los cuerpos.   2. Tiro horizontal.   3.4 Lanzamiento parabólico. | 5 Identificará las variables relacionadas con los diferentes tipos de movimientos.  6 Resolverá problemas relacionados con los diferentes tipos de movimientos. | 5.1 Identifica variables relacionadas con el movimiento uniformemente variado.  5.2 Identifica variables relacionadas con el movimiento de tiro horizontal.  5.3 Identifica variables relacionadas con el movimiento de tiro parabólico.  6.1 Resuelve problemas relacionados con el movimiento uniforme variado.  6.2 Resuelve problemas relacionados con el movimiento de tiro horizontal. | * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. | * Textos de fisica correspondientes al grado . * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| DINAMICA DEL MOVIMIENTO:  4.1 Movimiento circular uniforme.  4.2 Las leyes de Newton.  4.3 Cantidad de movimiento.  4.4 Fuerza centrípeta y centrífuga. | *7 Explicará e indicará aplicaciones de cada una de las Leyes de Newton.* | 7.1 Explicar cada una de las leyes de Newton.  7.2 Explicar ejemplos de la vida cotidiana aplicando las leyes de Newton.  8.1 Resaltar las condiciones que caracterizan a un cuerpo que se encuentra en equilibrio.  8.2 Aplica las condiciones de equilibrio a la solución de problemas. | * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. | * Textos de fisica correspondientes al grado. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**TIEMPO:** 17 horas

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| LA ESTATICA:  5.1 Par de fuerzas objeto de la estática.  5.2 Concepto de torque.  5.3 Condiciones de equilibrio.   * 1. Palancas.   TRABAJO, POTENCIA Y ENERGIA.  6.1 Concepto de trabajo.  6.2 Concepto de potencia.  6.3 Energía cinética | 8. Resaltará la importancia y explicará cómo se aplican algunos fundamentos de estática en la tecnología.  9 Definirá e identificará los conceptos relacionados con trabajo, potencia y energía. | * 1. Resolver problemas sobre potencia, trabajo y energía.   9.2 Aplica el concepto de conservación de la energía en la solución de problemas.  10.1 Identificar las leyes y principios generales de la hidromecánica.  10.2 Enunciar e interpretar los Principios de Pascal y de Arquímedes. | * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. | * Textos de fisica correspondientes al grado . * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**TIEMPO:** 20 horas

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO DECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 6.4 Energía potencial.  6.5 Ley de la conservación de la energía.  ESTUDIO DE LOS FLUIDOS:  7.1 La hidrostática.  7.2 Presión hidrostática.   * 1. Principio de Pascal.   7.4 Principio de Arquímedes.  7.5 Fluidos en movimiento.  7.6 Teorema de Bernoulli. | 10 Explicará el comportamiento de los líquidos y gases apoyándose en las leyes y principios generales de hidromecánica | 11.1 Definir los términos de calor y temperatura.  11.2 Relacionar las diferentes escalas de temperatura y resuelve problemas.  11.3 Explicar y resolver problemas sobre dilatación de los cuerpos.  11.4 Aplicar las leyes de la Termodinámica para calcular trabajo, energía interna y energía calórica en un proceso determinado. | * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. | * Textos de física correspondientes al grado. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

TIEMPO: 14 horas

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| EL MUNDO DE LAS ONDAS  1.1 Movimiento oscilatorio.  1.2 Movimiento circular uniforme.  1.3 Movimiento armónico simple. | 1. Caracterizará el movimiento oscilatorio y reconocerá algunos movimientos con estas características.  2. Reconocerá el comportamiento de la energía en un sistema oscilante. | 1.1 Interpreta el concepto físico de movimiento oscilatorio.  1.2 Reconoce e identifica los elementos del movimiento oscilatorio.  1.3 Interpreta el movimiento armónico simple.  1.4 Establece la relación entre movimiento armónico simple y movimiento circular uniforme.  2.1 Identifica los diferentes tipos de energía que se presentan en un sistema oscilante. | * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. * Trabajo individual. | * Textos de física correspondientes al grado. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

TIEMPO: 17 horas

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| * 1. Movimiento oscilatorio.   1.5 Movimiento pendular.  1.6 Movimiento ondulatorio. | 3. Caracterizará el movimiento pendular y reconocerá algunos movimientos con estas características.  4. Reconocerá las características y propiedades en la formación de ondas | 2.2 Aplica el principio de conservación de la energía para determinar las variables de un movimiento armónico simple.  3.1 Reconoce las características de un péndulo simple y analiza el comportamiento de sus variables bajo el cambio de algunos parámetros.  3.2 Aplica los conceptos aprendidos sobre el péndulo simple a la solución de problemas.  4.1 Reconoce las características de formación de una onda.  4.2 Identifica ondas periódicas y reconoce cada uno de sus elementos. | * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. | * Textos de fisica correspondientes al grado . * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**TIEMPO:** 17 horas

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| 1.7 Movimiento ondulatorio transversal y longitudinal  1.8 Reflexión y refracción de ondas.  1.9 Difracción e interferencia de ondas | 5 Reconocerá o interpretará los diferentes fenómenos que ocurren cuando interactúan dos ondas. | 5.1 Identifica ondas transversales y ondas longitudinales.  5.2 Reconoce el comportamiento de las ondas en una cuerda.  5.2 Reconoce la reflexión y establece las principales características.  5.3 Reconoce la refracción de ondas y establece las principales características.  5.4 Interpreta el fenómeno de la difracción de ondas.  5.5 Reconoce la interferencia de ondas como resultado del principio de superposición. | * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios.   Informes de laboratorio | * Textos de fisica correspondientes al grado. * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

TIEMPO: 17 horas

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| ACUSTICA:  2.1 El sonido.  2.2 Características del sonido.  2.3 Fenómenos acústicos.  2.4 Instrumentos musicales.  2.5 Características de la recepción y audibilidad. | 6 Comprenderá la naturaleza del sonido y reconocerá las características propias del mismo.  7 Interpretará las características de la recepción y audibilidad del sonido y reconocerá sistemas resonantes. | 6.1 Identifica las diferentes teorías acerca de la naturaleza del sonido.  6.2 Interpreta los diferentes fenómenos que influyen en el cambio de la velocidad del sonido.  6.3 Interpreta las características del tono, la intensidad y el timbre del sonido.  7.1 Identifica condiciones de recepción y audibilidad del sonido y explica el comportamiento de sistemas resonantes como cuerdas, tubos y varillas. | * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. | * Textos de FISICA correspondientes al grado . * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

TIEMPO: 12 horas

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| OPTICA:  3.1 Teoría sobre la luz.  3.2 Fenómenos ondulatorios.  3.3 Características de la naturaleza de la luz (difracción, polarización y reflexión).  3.4 Refracción de la luz.  LENTES:  4.1 Divergentes y convergentes.  4.2 Imágenes formadas por las lentes. | 8 Interpretará las diferentes teorías sobre la naturaleza de la luz y reconocerá algunos fenómenos ondulatorios que ocurren con la luz.  9 Interpretará las características de la refracción de la luz y establecerá las condiciones de formación de imágenes en las lentes. | 8.1 Identifica y explica las teorías sobre la naturaleza de la luz.  8.2 Reconoce las características variables que influyen en el comportamiento de la velocidad de la luz.  8.3 Interpreta las características del fenómeno de la difracción polarización y reflexión de la luz.  9.1 Establece las características de la formación de imágenes en lentes convergentes y en las divergentes. | * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. | * Textos de fisica correspondientes al grado . * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

TIEMPO: 25 horas

**PLAN DE AREA DE FISICA GRADO UNDECIMO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EJE TEMATICO** | **DESEMPEÑOS** | **INDICADORES DE DESEMPEÑO** | **ESTRATEGIAS** | **RECURSOS** | **EVALUCACION** |
| ELECTRICIDAD:  5.1 Formas de electrización.  5.2 Cargas eléctricas.  5.3 Transferencia de cargas.  5.4 Leyes de la electrostática.  5.5 Aplicaciones.  5.6 Campo eléctrico y potencial eléctrico. | 10 Interpretará las leyes de la electrostática y las aplicará en la solución de situaciones problema.  11 Interpretará las características y propiedades del campo eléctrico y de potencial eléctrico. | 10.1 Reconoce e identifica las diferentes formas de electrización, el comportamiento de las cargas de un cuerpo y su transferencia.  10.2 Interpreta la ley cuantitativa de la electrostática y resuelve aplicaciones cotidianas relacionadas con la electrostática.  11.1 Identifica características del campo y del potencial eléctrico. | * Trabajo individual. * Trabajo en grupo. * Desarrollo de talleres de aplicación. * Sustentación de trabajos teóricos. * Evaluación escrita. * Desarrollo de laboratorios. * Informes de laboratorio. | * Textos de fisica correspondientes al grado . * Guías de trabajo elaboradas por el docente. * Calculadora * Biblioteca del colegio * Bibliotecas de la ciudad. * Internet | * Responsabilidad en la toma de apuntes. * Solución de talleres correspondientes a cada uno de los temas. * Exposiciones. * Solución de evaluaciones escritas. * Solución de evaluaciones orales. * Actitud frente a cada una de las actividades propuestas. |

**6. ACTIVIDADES PEDAGOGICAS**

Inicialmente se hará una exposición del tema por parte del docente tratando de hacer énfasis en los puntos que requieran de una mayor explicación con el objeto de que los estudiantes posteriormente pasen a desarrollar un taller relacionado con el tema tratado en la explicación.

Se organizarán trabajos en grupo con el fin de que los estudiantes puedan compartir sus conocimientos con los demás compañeros de la clase y eligiendo entre ellos como monitores a los que más se destaquen en cada una de las temáticas.

Se asignarán consultas con el ánimo de que en los estudiantes se cree el hábito de ampliar los conceptos relacionados con los diferentes aspectos de la asignatura.

**7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Así como lo plantea la legislación colombiana los contenidos planteados deberán ser desarrollados en 40 semanas efectivas de trabajo con los estudiantes en la forma como se relaciona a continuación:

Primer periodo académico : 17 de enero-25 de marzo

Segundo periodo académico : 28 de marzo-10 de junio

Tercer periodo académico : 5 de julio-9 de septiembre

Cuarto periodo académico : 12 de septiembre-25 de noviembre

**8. RECURSOS:**

La Institución Educativa San Isidoro cuenta con un grupo de docentes capacitados para asumir la orientación de cada una de las asignaturas que contempla el plan de estudios de la institución en lo que corresponde al área de matemáticas y física.

En cuanto a recursos físicos la institución cuenta con aulas dotadas con sus respectivos asientos y para este año se cuenta con servicio de Internet banda ancha. Una sala de proyecciones dotada con televisor.

El salario de los docentes y personal Administrativo que labora en el plantel es pagado por el estado y las demás necesidades de la institución son cubiertas con los aportes que hacen los padres de familia como matrícula de los estudiantes que cursan sus estudios en la institución.

**9 METODOLOGIA:**

En cada una de las áreas el profesor hará el papel de orientador del proceso de enseñanza-aprendizaje atendiendo los requerimientos de los estudiantes para facilitarles la comprensión de cada una de las temáticas tratadas, así mismo, se hará uso de materiales como fotocopias, guías de trabajo, proyección de videos, prácticas de laboratorio hasta donde lo permitan los recursos que hay en la institución.

Se hará uso de otras ayudas como biblioteca escolar, bibliotecas de la ciudad, sala de computo y el servicio de Internet.

**10 SISTEMA DE EVALUACION DE LOS EDUCANDOS:**

La evaluación se hará como lo indica el decreto 230 de 2002 en su artículo cuarto que a la letra dice:

“La evaluación de los estudiantes será continua e integral, y se hará con referencia a cuatro períodos de igual duración en los que se dividirá el año escolar.

Los principales objetivos de la evaluación son:

a. Valorar el alcance y obtención de de logros, competencias y conocimientos por parte de los educandos.

b. Determinar la promoción o no de los educandos en cada grado de la educación básica y media.

c. Diseñar e implementar estrategias para apoyar a los educandos que tengan dificultades en sus estudios; y

d. Suministrar información que contribuya a la autoevaluación académica de la institución y a la actualización permanente de su plan de estudio.”

**11 PLANES DE APOYO:**

A los estudiantes que tengan dificultades en el estudio de las áreas correspondientes se les diseñará un plan de actividades especiales con la orientación del docente titular de la misma e igualmente se nombrarán como tutores (pares) a los estudiantes que tengan un mejor desempeño para que con su colaboración ayuden a sus compañeros a llegar al alcance de los logros propuestos en cada período del año escolar.

**12 PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE LAS RECUPERACIONES DE LOS ALUMNOS QUE LO REQUIERAN:**

Cada docente durante el desarrollo de cada una de las asignaturas ubicará un espacio con el fin de dar la oportunidad a los estudiantes para que superen la insuficiencias que tengan con relación a cada uno de los temas que se vayan desarrollando, esto con el acompañamiento de los estudiantes que muestren buen rendimiento en cada una de las áreas

**13 INFORMES PERIODICOS A LOS ESTUDIANTES:**

Los informes académicos a los estudiantes se darán por escrito en un boletín que presentará en forma clara los aspectos en los cuales sobresale el estudiante y en los cuales está presentando insuficiencias para que así se acoja al respectivo plan de recuperación. Dichos informes se darán al terminar cada uno de los cuatro períodos y al finalizar el año escolar se dará informe final el cual señalará el estado del estudiante en cuanto a alcance de los logros.

**14 BIBLIOGRAFIA:**

1. Ley general de educación.

2. Decreto 1290 del 16 de abril 2009.

3. Documento sobre competencias del M.E.N.

4. R U I Z, Nubia Consuelo. Desarrollo de potencialidades y competencias,

Editorial Prolibros, 2002.