|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **Felipe Tuberquia** |
| **Área**  | Matemáticas/Geometría y Estadistica | **Grado:** | Primero |
| **Año:** | 2020 | **Versión:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Señalar, agrupar, comparar, reconocer, describir y representar objetos cotidianos para ubicarse en el espacio. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** |  Realizar comparaciones entre formas bidimensionales y tridimensionales del entorno, atendiendo a sus características geométricas.  |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | * **Situación** **problema**: “…un espacio de interrogantes que posibilite, tanto la conceptualización como la simbolización y aplicación significativa de los conceptos para plantear y resolver problemas de tipo matemático…”
 |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** |  Proyecto de Investigación y Artes escénicas; Proyecto STEE + H. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| Dibujo y describo cuerpos o fi guras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. | Comparo objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros). | Características geométricas (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros).Objetos y formas bidimensionales.Objetos y formas tridimensionales.. | Identificar las características geométricas de los objetos y las formas bidimensionales y tridimensionales.Diferencia las características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales. | Realizar comparaciones de objetos del entorno atendiendo a sus semejanzas y diferencias, haciendo uso de diferentes materiales y recursos. | Mostrar interés en la exposición oral de sus compañeros.Respetar las ideas de sus compañeros.Mostrar agrado por conocer los temas vistos en clase. |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
| Comparo objetos del entorno y establece semejanzas y diferencias empleando características geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales (curvo o recto, abierto o cerrado, plano o sólido, número de lados, número de caras, entre otros). | Identifica objetos a partir de las descripciones verbales que hacen de sus características geométricas. | Agrupa objetos de su entorno de acuerdo con las semejanzas y las diferencias en la forma y en el tamaño y explica el criterio que utiliza. | Describe de forma verbal las cualidades y propiedades de un objeto relativas a su forma. | Crea, compone y descompone formas bidimensionales y tridimensionales, para ello utiliza plastilina, papel, palitos, cajas, entre otros. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **Felipe Tuberquia** |
| **Área**  | Matemáticas/ Geometría y Estadística | **Grado:** | Segundo |
| **Año:** | 2020 | **Versión:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Interpretar el significado de número natural como cardinal y ordinal dentro de un conjunto de operaciones y mediciones para solucionar situaciones problemas que involucren los pensamientos matemáticos. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Desarrollar actividades concretas, pictóricas y abstractas sobre las propiedades geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales de su entorno. |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | * **Situación** **problema**: “…un espacio de interrogantes que posibilite, tanto la conceptualización como la simbolización y aplicación significativa de los conceptos para plantear y resolver problemas de tipo matemático…”
 |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** |  Proyecto de Investigación y Artes escénicas; Proyecto STEE + H. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| Dibujo y describo cuerpos o fi guras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. | Clasifico, describo y represento objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales. | Objetos bidimensionales y sus características.Objetos tridimensionales y sus características.Propiedades geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales. | Reconocer las propiedades geométricas de los objetos bidimensionales y tridimensionales de su entorno. | Producir objetos bidimensionales y tridimensionales, con material reciclable, atendiendo a sus propiedades geométricas. Representar objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas | Mostrar agrado por conocer los temas vistos en clase.Mostrar interés en la exposición de sus compañeros sobre trabajos matemáticos.Respetar las ideas de sus compañeros |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
| Clasifico, describo y represento objetos del entorno a partir de sus propiedades geométricas para establecer relaciones entre las formas bidimensionales y tridimensionales. | Reconoce las figuras geométricas según el número de lados. | Diferencia con base a las propiedades, los cuerpos y las figuras geométricas. | Compara figuras y cuerpos geométricos a partir de sus propiedades geométricas. | Establece relaciones y diferencias entre los cuerpos y las figuras geométricas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **Felipe Tuberquia** |
| **Área**  | Matemáticas/ Geometría y Estadística | **Grado:** | **Tercero** |
| **Año:** | 2020 | **Versión:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Usar los números naturales como cardinal y ordinal dentro de los pensamientos matemáticos realizando prácticas de observación, descripción y posible conceptualización para solucionar problemas utilizando las operaciones básicas. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Representar con diferentes recursos y materiales, formas bidimensionales y tridimensionales atendiendo a las propiedades geométricas.  |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | * **Situación** **problema**: “…un espacio de interrogantes que posibilite, tanto la conceptualización como la simbolización y aplicación significativa de los conceptos para plantear y resolver problemas de tipo matemático…”
 |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** |  Proyecto de Investigación y Artes escénicas; Proyecto STEE + H. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| Dibujo y describo cuerpos o fi guras tridimensionales en distintas posiciones y tamaños.Realizo construcciones y diseños utilizando cuerpos y figuras geométricas tridimensionales y dibujos o figuras geométricas bidimensionales. | Describo y represento formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas. |  Formas y objetos bidimensionales.Objetos y formas tridimensionales.Propiedades geométricas de las formas bidimensionales.Propiedades geométricas de las formas tridimensionales. | Identificar las formas bidimensionales y tridimensionales de los objetos de su entorno.Reconocer las propiedades geométricas de las formas bidimensionales y tridimensionales. | Construir a partir de diferentes recursos y materiales, objetos bidimensionales y tridimensionales atendiendo a sus propiedades. | Respetar las ideas de sus compañeros.Mostrar agrado por conocer los temas vistos en clase.Mostrar interés en la exposición oral de sus compañeros. |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
| Describo y represento formas bidimensionales y tridimensionales de acuerdo con las propiedades geométricas. | Relaciona objetos de su entorno con formas bidimensionales y tridimensionales, nombra y describe sus elementos. | Representa formas bidimensionales y tridimensionales tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado. | Clasifica formas bidimensionales y tridimensionales tomando en cuenta sus características geométricas comunes y describe el criterio utilizado. | Interpreta, compara y justifica propiedades de formas bidimensionales y tridimensionales. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **Felipe Tuberquia, Óscar Asprilla** |
| **Área**  | **Matemáticas** | **Grado:** | **Cuarto** |
| **Año:** | **2020** | **Versión:** | **1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Calcular con los números naturales y fraccionarios utilizando las operaciones básicas mediante ejercicios prácticos en la formulación y solución de problemas de su cotidianidad. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Comprensiones sobre el carácter decimal y posicional del sistema de numeración y manejo comprensivo de los algoritmos estandarizados de la multiplicación y división. |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | **Situación Problema**¿Cómo simbolizar los números, entendiendo las relaciones y operaciones entre ellos y la representación gráfica de sus cantidades? |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** | Educación para la Democracia y la participación ciudadana, Estilos de vida saludable, Educación Ambiental (PRAE).Recreación, deportes (aprovechamiento del tiempo libre) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. | Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas para responder una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones. | Representar datos usando tablas | Lee e interpreta información contenida en tablas de frecuencia, gráficos de barras o pictogramas con escala para formular y resolver preguntas de situaciones de su entorno | Representa datos usando tablas y gráficos | Conocer sus cualidades y las de sus compañeros y compañeras. |
| Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos. | Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, peso, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden. | Líneas y ángulos  Unidades de tiempo  Representación grafica | Describe y argumenta posibles relaciones entre los valores del área y el perímetro de figuras planas (especialmente cuadriláteros). | Identificar los ángulos como giros, aberturas e inclinaciones.Diferenciar propiedades imaginables relativas al tiempo. | Respetar las pautas de convivencia escolar. |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño**  |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
| Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas para responder una pregunta planteada. Interpreta la información y comunica sus conclusiones. | Elabora encuestas sencillas para obtener la información pertinente para responder una pregunta. | Construye tablas de doble entrada y gráficos de barras agrupadas, gráficos de líneas o pictogramas con escala | Lee e interpreta los datos representados en tablas de doble entrada, gráficos de barras agrupados, gráficos de línea o pictogramas con escala | Encuentra e interpreta la moda y el rango del conjunto de datos y los usa para describir el comportamiento de los datos para responder las preguntas planteadas. |
| Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, peso, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden. | Reconoce que para medir la capacidad y el peso se hacen comparaciones con la capacidad de recipientes de diferentes tamaños y con paquetes de diferentes pesos, respectivamente. | Diferencia los atributos medibles como capacidad, peso, volumen, entre otros, y decide los procedimientos y los instrumentos para solucionar problemas. | Identifica unidades y los instrumentos para medir peso y capacidad, y establece relaciones entre ellos. | Describe procesos para medir capacidades de un recipiente o el peso de un objeto o producto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **Felipe Tuberquia, Óscar Asprilla** |
| **Área**  | **Geometría** | **Grado:** | **Quinto** |
| **Año:** | **2020** | **Versión:** | **1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Calcular longitudes y áreas de figuras geométricas planas; resolviendo y problemas que requieran operaciones básicas, suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Calcular longitudes y áreas de figuras geométricas planas; resolviendo y problemas que requieran operaciones básicas, suma, resta, multiplicación, división, potenciación y radicación. |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | **Situación Problema**¿Qué importancia puede tener para nosotros el conocimiento de la escritura y la lectura de los números naturales en la aplicación y solución de problemas cotidianos? |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** | Educación para la Democracia y la participación ciudadana, Estilos de vida saludable, Educación Ambiental (PRAE).Recreación, deportes (aprovechamiento del tiempo libre) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| Interpreta información estadística presentada en diversas fuentes de información, la analiza y la usa para plantear y resolver preguntas que sean de su interés. | Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados. | Identifica las formas para recoger información y poderlas organizar. | Interpreta la información y comunica sus conclusiones. | Recopila y organiza datos en tablas de doble entrada y los representa en gráficos de barras agrupadas o gráficos de líneas para responder una pregunta planteada | Crear mi espacio interior para sentirme a gusto conmigo mismo. |
| Utiliza y explica diferentes estrategias (desarrollo de la forma o plantillas) e instrumentos (regla, compás o software) para la construcción de figuras planas y cuerpos. | Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos. | Identifica las formas entre un patrón geométrico y un patrón numérico. | Caracteriza y compara atributos medibles de los objetos (densidad, dureza, peso, capacidad de los recipientes, temperatura) con respecto a procedimientos, instrumentos y unidades de medición; y con respecto a las necesidades a las que responden. | Maneja los transportadores 180 y 360 correctamente.Maneja adecuadamente instrumentos de medición. |  |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño**  |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
| Formula preguntas que requieren comparar dos grupos de datos, para lo cual recolecta, organiza y usa tablas de frecuencia, gráficos de barras, circulares, de línea, entre otros. Analiza la información presentada y comunica los resultados. | Formula preguntas y elabora encuestas para obtener los datos requeridos e identifica quiénes deben responder. | Registra, organiza y presenta la información recolectada usando tablas, gráficos de barras, gráficos de línea y gráficos circulares. | Selecciona los gráficos teniendo en cuenta el tipo de datos que se va a representar. | Interpreta la información obtenida y produce conclusiones que le permiten comparar dos grupos de datos de una misma población.Escribe informes sencillos en los que compara la distribución de dos grupos de datos |
| Justifica relaciones entre superficie y volumen, respecto a dimensiones de figuras y sólidos, y elige las unidades apropiadas según el tipo de medición (directa e indirecta), los instrumentos y los procedimientos | Determina las medidas reales de una figura a partir de un registro gráfico (un plano). | Mide superficies y longitudes utilizando diferentes estrategias (composición, recubrimiento, bordeado, cálculo). | Construye y descompone figuras planas y sólidos a partir de medidas establecidas. | Realiza estimaciones y mediciones con unidades apropiadas según sea longitud, área o volumen. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **Fabio Nelson Zapata Grajales**  |
| **Asignatura**  | **Geometría**  | **Grado:** | **Sexto** |
| **Año:** | **2020** | **Versión:** | **2020** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Reconocer la importancia de los números racionales y enteros para la solución de problemas cotidianos. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Reconoce las propiedades de los triángulos, el cuadrado y el rectángulo además halla su área. |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | Se trabajaran las situaciones problema desde lo propuesto por Múnera (2002), a manera de ejemplo se podría plantear la siguiente situación problema:Una casa tiene el siguiente plano, los espacios en blanco son huecos:El área de la casa construida es |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** | Investigación Escolar y STEM+H |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| Clasifico polígonos en relación con sus propiedades. | Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados y los asocia con formas cotidianas en la construcción. | * Clasificación de los triángulos
* Concepto de altura
* Área del triángulo
* Área del cuadrado
* Área del rectángulo
 | Identificar la importancia de la altura del triángulo para obtener su área. | Construir las alturas para hallar el área del triángulo. | * Respetar las ideas de sus compañeros.
* Mostrar interés en la exposición oral de sus compañeros.
 |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
| **E.1** |  |  |  |  |
| Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados y los asocia con formas cotidianas en la construcción. | Diferencia e identifica las propiedades geométricas de las figuras y los elementos que las componen. | Describe las congruencias y semejanzas en figurasBidimensionales. | Halla áreas de diferentes figuras geométricas. | Halla áreas de figuras geométricas a partir de la composición y descomposición de áreas totales. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **LINA ALVAREZ RIOS** |
| **Área**  | **GEOMETRIA** | **Grado:** | **Caminando en secundaria 6/7** |
| **Año:** | **2020** | **Versión:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Formar estudiantes competentes para aplicar el estudio de la geometría, estadística en los campos de la ciencia y la tecnología mediante el planteamiento y la solución de situaciones problema como estrategia didáctica para la presentación, apropiación de conocimientos matemáticos, geométricos, estadísticos que permita interpretar y valorar la información de su entorno por medio de la generalización y la modelación para la toma de decisiones. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Reconocer la importancia de los conceptos geométricos, estadísticos para la solución de problemas que permitan solucionar necesidades de la vida diaria en la sociedad. |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | **SITUACION PROBLEMA** En relación con los terrenos y las construcciones de edificios y casas, a veces los terrenos no son ni rectángulos ni cuadrados. En el plano de la derecha se observa un terreno. En la parte sombreada, con forma de triángulo, se sembrará zacate y el resto del terreno se utilizará para levantar un departamento de dos pisos. ¿Cuál es el total de área que se usará para sembrar zacate? ¿Cuál es el perímetro del terreno para construir el departamento?  |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** | **Investigación Escolar**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| LINEAMIENTOS Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.DBA Representa y construye formas bidimensionales y tridimensionales con el apoyo en instrumentos de medida apropiados. | Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas. | Área y perímetro.ConceptoPropiedadesOperacionesEjercicios prácticosConcepto de cuerpo geométrico Clasificación de los cuerpos geométricosSituaciones problema  | Reconocer el concepto de área y volumen para resolver situaciones cotidianas utilizando diferentes estrategias didácticas. | Resolver operaciones dadas a partir del uso de diferentes estrategias didácticas al resolver situaciones problema aplicando el concepto de área y volumen. |  Respetar las diferentes percepciones históricas que se consideran de los conceptos geométricos. |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
|  |  |  |  |  |
| **E5** | Diferencia las propiedades geométricas de las figuras y cuerpos geométricos  | Reconoce el concepto de área y volumen dentro de una situación problema dado. | Estima el resultado de una medición sin realizarla, de acuerdo con un referente previo y aplica el proceso de estimación elegido y valora el resultado de acuerdo con los datos y contexto de un problema. | Estima la medida de longitudes, áreas, volúmenes, masas, pesos y ángulos en presencia o no de los objetos y decide sobre la conveniencia de los instrumentos a utilizar, según las necesidades de la situación. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **Fabio Nelson Zapata Grajales** |
| **Ásignatura** | **Geometría** | **Grado:** | **Séptimo** |
| **Año:** | **2020** | **Versión:** | **2020** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Reconocer la importancia de la proporcionalidad para la solución de problemas. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Identificar el concepto de razón para resolver problemas |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | Se trabajaran las situaciones problema desde lo propuesto por Múnera (2002), a manera de ejemplo se podría plantear la siguiente situación problema: |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** | Investigación Escolar y STEM+H |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| Justifico el uso de representaciones y procedimientos en situaciones de proporcionalidad directa e inversa. | Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares. | Razones | Reconocer el concepto de razón para la resolución de problemas | Resolver diferentes problemas utilizando el concepto de razón. | Respetar las ideas de sus compañeros.Mostrar interés en la exposición oral de sus compañeros. |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
| **E.1** |  |  |  |  |
| Comprende y resuelve problemas, que involucran los números racionales con las operaciones (razones, suma, resta, multiplicación, división, potenciación, radicación) en contextos escolares y extraescolares. | Expresa ideas sobre el uso de la razón a una situación particular | Ordena las ideas de problemas que se resuelven con razones. | Clasifica diferentes problemas que se resuelven con razones bajo el mismo modelo. | Aplica el concepto de razón en diferentes tipos de problemas ya sea numéricos o geométricos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **Jaime Alberto Castrillón Quintero** |
| **Área**  | **Geometría** | **Grado:** | **Octavo** |
| **Año:** | **2020** | **Versión:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:**  | Reconocer las expresiones algebraicas y las funciones que permitan la solución de problemas en contextos geométricos (planos y sólidos) y estadísticos (medidas de tendencia central) favoreciendo la formación en su quehacer diario y la generalización de los algoritmos de las operaciones. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Identificar un ángulo dado según su medida, su posición o su suma |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)****(Escribir la situación problema)** | **Situación problema:**El proyecto ‘Generación de Energía Eólica Alpha’ fue aprobado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y se realizará en La Guajira, siendo el primero de su clase en Colombia. Para esto se utilizarán aerogeneradores o molinos de tres aspas. ¿Qué clase de ángulo forman las aspas del molino? Y ¿cuánto mide la suma de estos ángulos? |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** | Feria de la ciencia y STEM + H |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA –ICFES**  | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****Saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas en distintas ciencias. | Demostrar la validez de afirmaciones en referencia a los ángulos aplicándolos en situaciones concretas de su cotidianidad. | * Ángulos: generalidades
* Clasificación de ángulos.
* Ángulos determinados por dos rectas paralelas y una secante
 | Reconocer diferentes clasificaciones de ángulos. | Realizar medidas de ángulos en figuras planas clasificándolos según su medida.  | Respetar las diferentes formas de pensar de cada individuo evitando los conflictos y si aparecen los resuelve pacíficamente. |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia** | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
| Demostrar la validez de afirmaciones en referencia a los ángulos aplicándolos en situaciones concretas. | Identifica características y elementos de un ángulo | Construye diferentes ángulos según una medida dada.  | Dada una figura clasifica sus ángulos según su medida, su suma o su posición. | Determina la medida de los ángulos dados en un arreglo a partir de la clasificación dada.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **LINA ALVAREZ RIOS** |
| **Área**  | **GEOMETRIA** | **Grado:** | **Caminando en secundaria 8/9** |
| **Año:** | **2020** | **Versión:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Reconocer las expresiones algebraicas y las funciones que permitan la solución de problemas en contextos geométricos (planos y sólidos) y estadísticos (medidas de tendencia central) favoreciendo la formación en su quehacer diario y la generalización de los algoritmos de las operaciones. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Reconocer la importancia de los conceptos geométricos, estadísticos para la solución de problemas que permitan solucionar necesidades de la vida diaria en la sociedad. |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | **SITUACION PROBLEMA** Calcular el volumen y área que comprende una piscina en términos geométricos. |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** | **Investigación Escolar**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| LINEAMIENTOS Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de figuras planas y cuerpos con medidas dadas.DBA Describe atributos medibles de diferentes sólidos y explica relaciones entre ellos por medio del lenguaje algebraico | Propone y desarrolla estrategias de estimación, medición y cálculo de diferentes cantidades (ángulos, longitudes, áreas, volúmenes, etc.) para resolver problemas. | Áreas geométricas.ConceptoPropiedadesOperacionesEjercicios prácticosConcepto de cuerpo geométrico Clasificación de los cuerpos geométricosSituaciones problema  | Reconocer el concepto de área geométrica y volumen para resolver situaciones cotidianas utilizando diferentes estrategias didácticas. | Resolver situaciones problema dados a partir del uso de diferentes estrategias didácticas que involucran el concepto de área y volumen. |  Respetar las diferentes percepciones históricas que se consideran de los conceptos geométricos. |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
|  |  |  |  |  |
| **E4** | Diferencia las propiedades geométricas algebraicas que se dan en relación al concepto de área y volumen.  | Calcula el área y volumen de un objeto en términos algebraicos. | Compara volúmenes y áreas estableciendo relaciones dada una situación cotidiana. | Interpreta las expresiones algebraicas que representan el volumen y el área cuando sus dimensiones varían. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docente:** | **RUBEN DARIO ALVAREZ GONZALEZ** |
| **Área**  |  **GEOMETRIA** | **Grado:** | **Noveno** |
| **Año:** | **2020** | **Versión:** | **04** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Enfatizar en el uso apropiado del lenguaje geométrico con el propósito de comunicar sus ideas, estimular la modelación de situaciones problema y el planteo de relaciones mediante ecuaciones y funciones. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Enfatizar en la comprensión y uso de los teoremas de congruencia y semejanza de triángulos. |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | ¿Consideras importante el conocimiento de los criterios de congruencia y semejanza de triángulos? |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| **Competencia**: ResoluciónComponente: Espacial-métrico**Aprendizajes**: Resolver y formular problemas usandomodelos geométricos (utilizar criterios de congruenciay semejanza para dar solución a situacionesproblema)DBA 6 | Identifica, usa y analiza los teoremas de semejanza y congruencia de triángulos. . | Teorema de Pitágoras; semejanzas en triángulos rectángulos. Teorema de proporcionalidad ; teorema de Thales | Identifica los criterios de semejanzas y proporcionalidad de triángulos.Reconoce relaciones métricas en triángulos rectángulos. | Aplica criterios de semejanza para determinar si dos triángulos son semejantes. | * Manifiesta responsabilidad en sus actividades.

-Valora el trabajo propio y el de sus compañeros-Compara diferentes representaciones donde se utilizan los conceptos de semejanza y congruencia de triángulos. |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
| **E.1** |  |  |  |  |
| Triángulos: proporcionalidad y semejanzas; criterios de congruencias y semejanzas | Identifica los criterios de congruencia y semejanza de triángulos. | Identifica, y analiza los criterios de congruencia y semejanza de triángulos. | Resuelve problemas aplicando los criterios de congruencia y semejanza de triángulos. | Soluciona situaciones de la vida cotidiana aplicando los criterios de congruencia y semejanza de triángulos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **Jaime Alberto Castrillón Quintero** |
| **Área**  | **Geometría** | **Grado:** | **Décimo** |
| **Año:** | **2020** | **Versión:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:**  | Resolver y graficar analíticamente planteamientos que involucran los triángulos rectángulos, las funciones trigonométricas y las figuras cónicas; mediante ejercicios prácticos que permitan visualizar la aplicación en otras áreas del conocimiento, como la informática y las diferentes ramas de la estadística. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Interpretar la ecuación de una circunferencia y sus elementos básicos. |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)****(Escribir la situación problema)** | **Situación problema:**Un barril de vino se cae del sitio donde se encuentra ubicado y rueda. Si la ecuación que tiene la circunferencia de la base es de 9x2 + 9y2 – 36 = 0 y su radio está medido en metros, ¿Cuántos metros alcanza a rodar si da 7 vueltas después de caer? |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** | Feria de la ciencia y STEM + H |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA –ICFES**  | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****Saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| Identifico en forma visual, gráfica y algebraica algunas propiedades de las curvas que se observan en los bordes obtenidos por cortes longitudinales, diagonales y transversales en un cilindro y en un cono. | Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones. | * La circunferencia: ecuación canónica.
* Ecuación general de la circunferencia.
 | Identificar la representación analítica de una circunferencia. | Hallar la ecuación canónica y general de una circunferencia a partir de una gráfica. | Prepara en forma adecuada tareas referentes a la circunferencia y las relaciona con situaciones reales. |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia** | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
| Explora y describe las propiedades de los lugares geométricos y de sus transformaciones a partir de diferentes representaciones. | Localiza objetos geométricos en el plano cartesiano. | Identifica las propiedades de la circunferencia a través de su representación en un sistema de referencia. | Utiliza las expresiones simbólicas de las cónicas y propone los rangos de variación para obtener una circunferencia. | Representa lugares geométricos como la circunferencia, en el plano cartesiano, a partir de su expresión algebraica. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Docentes:** | **LINA ALVAREZ RIOS** |
| **Área**  | **GEOMETRIA** | **Grado:** | **Once** |
| **Año:** | **2020** | **Versión:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Grado:** | Interpretar y analizar los conceptos de cambio y de variación como su aplicación en los conceptos de funciones continuas, discontinuas y derivación, en la solución de problemas geométricos y estadísticos. |

**PRIMER PERIODO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivo de Periodo:** | Reconocer la importancia de los conceptos geométricos, estadísticos para la solución de problemas que permitan solucionar necesidades de la vida diaria en la sociedad. |
| **Método para desarrollar las competencias (Pregunta problematizadora, situaciones problema, situación comunicativa…)** | **SITUACION PROBLEMA** Un laboratorio de medicinas vende una caja de penicilina que contiene 20 cápsulas por $15. Obtener:* La función gg que proporciona el número de total de cápsulas vendidas en función del número de cajas vendidas.
* La función ff que proporciona las ganancias del laboratorio en función del número de cajas vendidas.
* ¿Cuántas pastillas deben venderse como mínimo para obtener una ganancia de más de $4000?
* ¿Cuál sería la ganancia si se venden 360 cápsulas?
 |
| **Proyectos Institucionales, cátedras y temas transversales** | **Investigación Escolar**  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lineamientos Curriculares;****Estándares de Competencias;DBA; MATRIZ REFERENCIA -ICFES** | **Competencias: Redactada con base en los componentes, dimensiones, ámbitos** | **Ejes temáticos/****saberes** | **Componentes del Aprendizaje** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal (No comportamental)** |
| LINEAMIENTOS Uso argumentos geométricos para resolver y formular problemas en contextos matemáticos y en otras ciencias.Describo y modelo fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.DBA Plantea y resuelve situaciones problemáticas del contexto real y/o matemático que implican la exploración de posibles asociaciones o correlaciones entre las variables estudiadas | Usa propiedades y modelos funcionales para analizar situaciones y para establecer relaciones funcionales entre variables que permiten estudiar la variación en situaciones intraescolares y extraescolares.  | Función lineal Historia ConceptoPropiedadesOperacionesEjercicios prácticosSucesiones | Reconocer el concepto de función lineal para resolver situaciones cotidianas utilizando diferentes estrategias didácticas que permiten a la vez analizar información estadística. | Resolver operaciones dadas a partir del uso de diferentes estrategias didácticas al resolver situaciones problema aplicando el concepto de función lineal. |  Respetar las diferentes percepciones históricas que se consideran de los conceptos geométricos y estadísticos trabajados en clase.  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Indicadores de Desempeño (Consecuente con el desarrollo de la competencia: Avance en el desarrollo cognitivo, desempeño en situaciones cotidianas de acuerdo al modelo pedagógico)** |
| **Competencia**  | **Desempeño Bajo** | **Desempeño básico** | **Desempeño Alto** | **Desempeño Superior** |
|  |  |  |  |  |
| **E7** | Realiza la gráfica de una función lineal dados los datos.  | Reconoce el concepto de función lineal dentro de una situación cotidiana y su importancia para analizar situaciones estadísticas | Relaciona características algebraicas de las funciones, sus gráficas y procesos de aproximación sucesiva en la solución de situaciones problema. | Plantea modelos funcionales en los que identifica variables y rangos de variación de las variables a partir de una situación dada. |