**TALLER CONSTRUCCIÓN Y VALORACIÓN DE MALLA Y MICROCURRÍCULO**

**PROPÓSITO DE FORMACIÓN:** Apropiar los conceptos y mecanismos de articulación de estrategias didácticas y de evaluación por competencias, mediante la elaboración de una malla curricular y un microcurrículo.

**PARTE I. CONFORMACIÓN DE CASO Y ELABORACIÓN DE PERFIL (30 minutos)**

1. Seleccionen de manera concertada, una de las instituciones educativas que participan en el proceso de formación. Uno de los criterios para su elección es contar con la mayor cantidad de información posible para lograr una descripción sociodemográfica.

Una vez elegida la institución, proceda a consignar los siguientes datos.

**1. Datos de identificación de la institución visitada**

* 1. Nombre de la Institución Educativa Distrital IED, nivel educativo que atiende, tipo de población (estratos, orígenes), jornada, horario.
  2. Localidad.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL TECNICA AGROPECUARIA LA HERRADURA, atiende básica primaria, básica secundaria, media académica; media técnica agropecuaria. y nocturna. POBLACIÓN: estratos uno(1) y dos(2), 100%rural, hijos de mayordomos, agregados, productores agropecuarios, peones, y campesinos. JORNADA: básica primaria de 7:00a.m. a 12:40 p.m., básica secundaria de 7:00 a.m. a 1:25 p.m., Media técnica de 7:00 a.m. a 5:00 p.m.

**2. Características del entorno escolar**

* 1. ¿Cómo es el lugar donde se encuentra la institución (infraestructura, ubicación geográfica, ambiente, etc).
  2. Vías de acceso y comunicación.
  3. Características de la región y medios de producción.

Se encuentra ubicada en el Corregimiento la Herradura, zona rural, distante 6,5 Km. de la cabecera municipal del municipio de Armenia (Antioquia), en un costado del parque principal, alrededor se encuentra Centro de Salud, Capilla y Estadero fuera de servicio. Vía terciaria en pésimas condiciones, Acceso a internet. Zona montañosa cuya economía es principalmente el cultivo del café y productos de pan coger, pequeños criaderos de porcinos, equinos y vacunos.

**. Características de los edificios**

* 1. ¿Cómo se delimita el espacio escolar, si hay paredes, patios, rejas u otro límite?.
  2. ¿Cómo son las instalaciones escolares (número y tipo de salones, espacios administrativos, patios, canchas, laboratorio, talleres. Otros anexos escolares, equipamiento del edificio).
  3. ¿Qué adecuaciones de acceso tiene (rampas, elevadores, barandales, agarraderas, señales luminosas, entre otros).

Está conformada por la sección primaria y secundaria, ambas de dos pisos en concreto, techo de eternit, y delimitadas por una malla. La sección primaria cuenta con seis (6) aulas, baños independientes para hombres y mujeres, tienda escolar, restaurante, sala de sistemas, patio recreativo en concreto descubierto, no cuenta con sala de profesores. La sección secundaria cuenta con seis (6) aulas, baños independientes para hombres y mujeres, tienda escolar, laboratorio de química, sala de sistemas, sala virtual, biblioteca, secretaría, rectoría, baño para los docentes, sala de profesores; la institución utiliza como zona de descanso y actividades deportivas, la placa polideportiva que se encuentra aledaña, pero ésta no pertenece a la institución, al igual que las instalaciones agropecuarias, que se utilizan con fines educativos, pero pertenecen al municipio, tiene andenes.

**4. Características de los estudiantes**

4.1 ¿Cuáles son las características de los estudiantes de esta institución?

Los estudiantes son respetuosos, tienen poco sentido de pertenencia, dedican poco tiempo a las actividades académicas por fuera de la jornada escolar, humildes, trabajadores, amantes del deporte. Esperan culminar sus estudios para emigrar a la ciudad a desempeñarse en empleos informales. no tienen el recurso económico necesario para realizar estudios superiores, lo que influye en su bajo interés hacia las labores académicas. La media técnica es acogida por la mayoría de los estudiantes.\_

**B. ELABORACIÓN DEL PERFIL DEL ESTUDIANTE (30 minutos)**

Revise detenidamente la caracterización presentada en el ejercicio anterior, y a partir de ésta, elabore el perfil proyectado de los estudiantes de esta institución educativa. Tenga en cuenta que este perfil debe permitir que el estudiante desarrolle todas sus potencialidades y pueda contribuir a la solución de problemáticas de su entorno.

La Institución Educativa busca formar una persona integral, a través de un proyecto educativo que centra su atención en avances científicos y tecnológicos y en el principio de la educación inclusiva, la responsabilidad, la participación democrática y sana convivencia, para formar personas eficientes en la sociedad, conscientes del desarrollo productivo de la región, capaces de generar actitudes de respeto, tolerancia, solidaridad y compromiso con la naturaleza y cuidado del entorno.

**PARTE II. CONSTRUCCIÓN DE MALLA CURRICULAR Y MICROCURRÍCULO (1 hora 30 minutos)**

A. Una vez establecido el perfil de formación defina cuál sería el énfasis más adecuado para responder a este y al desarrollo de la comunidad en la que la institución educativa se inscribe. Construya la malla curricular para el énfasis (medio ambiente, gestión en proyectos sociales, formación en tecnologías, entre otros). Recuerde que un énfasis puede estar conformado por cursos dentro del plan de estudios, proyectos transversales, núcleos, etc.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL TÉCNICA AGROPECUARIA LA HERRADURA MALLA CURRICULAR ÁREA MATEMATICAS GRADO SEXTO** | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA CONCEPTUAL | | | | | DESEMPEÑOS | | | | EVALUACIÓN |
| PER | EJE GENERADOR | PREGUNTA  PROBLEMATIZADORA | ÁMBITO  CONCEPTUAL | UNIDAD | COMPETENCIAS | | | ESTRATEGIAS  ACTIVIDAD | ESTRATEGIAS EVALUACIÓN |
| INTERPRETATIVA | ARGUMENTATIVA | PROPOSITIVA |
| PRIMER PERÍODO | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | En un campo abierto se encuentra una persona tendida en el césped sin vida. Lo único que se observa es que la persona tiene un paquete sin abrir en su espalda y no hay ninguna otra criatura viva en el campo. ¿Cómo murió? | Proposiciones simples y compuestas  Conectivos lógicos Conjunción  Disyunción  Implicación  Equivalencia  Conjuntos:  Determinación, representación, clases y relaciones de conjuntos  Operaciones entre conjuntos: unión, intersección, complemento y diferencia | Lógica y conjuntos | Identifico proposiciones simples, abiertas, cerradas y compuestas  Uso símbolos para representar conectores lógicos u operaciones entre conjuntos  Reconozco las características de los elemento de un conjunto | Hallo los requisitos para establecer la verdad o falsedad de proposiciones cuantificadas.  Explico de qué manera las ideas lógicas y los conjuntos se manejan a diario.  Valoro la importancia de la comprensión de lectura, del conocimiento de significados, procedimientos y fenómenos relacionados con otras disciplinas. | Construyo proposiciones a partir de los conectores lógicos y formo conjuntos realizando operaciones entre ellos.  Empleo las operaciones entre conjuntos y su representación gráfica para interpretar enunciados y solucionar problemas. | Formar: conjunciones, disyunciones, implicaciones, equivalencias y determinar su valor de verdad  Determinar por extensión o comprensión conjuntos  Representar en un diagrama de Venn: uniones, intersecciones, complementos y diferencias de conjuntos | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| PRIMER Y SEGUNDO PERÍODO | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Para que sirven los códigos de barra o de seguridad que tienen los productos del mercado? | Sistemas de numeración: decimal, binario y romano.  Conjunto de los números naturales: representación, orden y operaciones.  Polinomios aritméticos.  Ecuaciones e inecuaciones.  Potenciación  Radicación  Logaritmación  Polinomios de potenciación, radicación y logaritmación | Sistemas de numeración | Uso las propiedades de las operaciones con naturales para completar operaciones en las que faltan algunos de los dígitos.  Reconozco el uso de la potenciación para escribir en forma simplificada una cantidad  Desarrollo la comprensión de las propiedades de las operaciones con números naturales, mediante su uso directo | Establezco la relación entre potenciación, radicación y logaritmación y la uso para resolver ejercicios  Explico las razones por las que efectúo cálculos exactos o aproximados en diversas situaciones  Analizo, reflexiono y evalúo las propiedades de las operaciones con naturales | Resuelvo y propongo problemas que involucren las operaciones con naturales en diversos contextos.  Aplico y adapto una variedad de estrategias apropiadas para resolver problemas | Escribir en sistema binario o decimal un número  Escribir en forma exponencial un número  Efectuar operaciones básicas entre números  Resolver polinomios aritméticos con o sin signos de agrupación  Resolver ecuaciones  Solucionar polinomios de potenciación, radicación y logaritmación | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| SEGUNDO PERÍODO | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | Por qué los números primos son parte fundamental de la información digital | Múltiplos de un número  Divisores de un número  Números primos  Números compuestos  Mínimo común múltiplo  Máximo común divisor | Teoría de números | Reconozco las características y propiedades de los números primos, compuestos, los amigos, los perfectos.  Uso los criterios de divisibilidad para determinar los divisores de cualquier número.  Realizo procedimientos adecuados para hallar el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor | Analizo y justifico las características con las cuales se establecen relaciones de carácter multiplicativo entre los números | Resuelvo y planteo ejercicios y problemas que impliquen el uso de  los conceptos de múltiplo, divisor, número primo, número compuesto, M.C.M Y M.C D. | Encontrar los múltiplos y divisores de un número  Descomponer un número en sus factores primos  Calcular el MCD y MCM de dos o más números  Resolver problemas de aplicación MCD o MCM | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TERCER Y CUARTO PERÍODOS | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Qué significado tiene la palabra quilate en gemología y en orfebrería? | Fracciones  Clases de fracciones  Números mixtos  Representación de fracciones sobre la recta numérica  Fracciones equivalentes  Operaciones entre fracciones  Problemas con fracciones  Potenciación y radicación de fracciones  Números decimales.  Operaciones entre números decimales. | fracciones y decimales | Interpreto las fracciones en sus diversos significados como parte de un objeto, de una colección de objetos, como operador o como número decimal.  Me familiarizo con las fracciones a partir de su representación gráfica, a partir de la cual puedo hacer uso del concepto de orden.  Soluciono problemas que involucran a las fracciones o a sus operaciones. | Analizo, reflexiono y evalúo las condiciones de las situaciones donde se realizan operaciones entre números fraccionarios. | Resuelvo y propongo ejercicios y problemas que involucran operaciones con fraccionarios.  Extiendo los conceptos de potencia y raíz a los fraccionarios y los uso para interpretar y solucionar problemas.  Elaboro gráficas que aclaran el resultado obtenido al efectuar operaciones con fraccionarios. | Calcular la fracción de un número  Convertir una fracción a mixto o viceversa  Efectuar operaciones básicas entre fracciones  Calcular potencias y raíces de fracciones  Resolver operaciones básicas entre decimales | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| CUARTO PERÍODO | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Por qué se les denomina números rojos a las deudas? | Conjunto de los números enteros  Representación en la recta numérica  Valor absoluto  Operaciones básicas con números enteros.  Polinomios con números enteros | Números enteros. | Utilizo números en su representación como enteros negativos | Identifico el uso real de los números enteros negativos | Resolver y formular problemas aplicando las propiedades de los números enteros | Ordenar en forma ascendente o descendente enteros  Efectuar operaciones básicas con enteros  Resolver polinomios con enteros | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento espacial y métrico. | ¿Por qué es importante apoyar los pies en una caja o en una pila de revistas para sentarse correctamente? | Conceptos básicos.  Ángulos.  Polígonos.  Transformaciones en el plano cartesiano.  Longitud. | Geometría | Identifico los elementos básicos de la geometría y su notación  Identifico y realizo transformaciones de figuras geométricas en el plano | Reconozco figuras geométricas, establezco sus características, diferencio términos relacionados con ellas y las clasifico.  Comparo unidades de medidas arbitrarias y convencionales y establezco la relación entre ellas | Traslado figuras en el plano cartesiano, identificando las coordenadas de la figura obtenida.  Construyo en el geoplano figuras con una superficie y un perímetro dado. | Construir y medir ángulos con el transportador  Hallar la medida del ángulo que falta en un triángulo  Realizar transformaciones de figuras en el plano cartesiano  Calcular el perímetro de un polígono | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento aleatorio y sistemas de datos | ¿Te has puesto a pensar cuántos kilos de basura produces en una semana? | Variables estadísticas.  Tabla de frecuencias.  Gráficas.  Medidas de tendencia central. | Estadística y probabilidad | Encuentro las frecuencias y las medidas de tendencia central para los datos obtenidos en una muestra estadística. | Establezco las ventajas y desventajas de una representación sobre otra para un mismo conjunto de datos. | Construyo pictogramas, histogramas y diagramas a partir de descripciones verbales o tablas, eligiendo en cada caso el tipo de representación más adecuado. | Elaborar una tabla de frecuencias según encuesta  Dibujar diagrama: de barras vertical u horizontal y circular  Calcular el promedio, la mediana y la moda de un conjunto de datos | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL TÉCNICA AGROPECUARIA LA HERRADURA MALLA CURRICULAR ÁREA MATEMATICAS GRADO SÉPTIMO** | | | | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA CONCEPTUAL | | | | | | DESEMPEÑOS | | | | | | EVALUACIÓN |
| PER | EJE GENERADOR | PREGUNTA  PROBLEMATIZADORA | | ÁMBITO  CONCEPTUAL | UNIDAD | COMPETENCIAS | | | | | ESTRATEGIAS  ACTIVIDAD | ESTRATEGIAS EVALUACIÓN |
| INTERPRETATIVA | | ARGUMENTATIVA | | PROPOSITIVA |
| PRIMER PERÍODO | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Cómo expresar la profundidad de las fosas marinas? | | Conjunto de los números enteros.  Representación en la recta numérica.  Representación de puntos en el plano cartesiano.  Valor absoluto.  Operaciones en los enteros  Polinomios aritméticos con números enteros  Ecuaciones con números enteros | Los números enteros | Completo operaciones con enteros a partir de las relaciones numéricas que puedo establecer y del uso de las propiedades de las operaciones.  Interpreto enunciados o hechos con la ayuda de ecuaciones | | Efectúo cadenas de operaciones aplicando la jerarquía de las operaciones.  Hallo la solución de una ecuación y verifico el resultado | | Propongo y resuelvo problemas que involucran números enteros.  Diseño estrategias propias para resolver problemas con enteros | Ordenar en forma ascendente y descendente enteros  Efectuar operaciones básicas entre enteros  Resolver polinomios, problemas y ecuaciones en enteros | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| SEGUNDO PERÍODO | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Por qué crees indispensable medir la radiación que absorbe el cuerpo? | | Los números racionales  Operaciones en los números racionales  Polinomios aritméticos con racionales  Ecuaciones en los racionales | Números racionales | Comparo las propiedades de las operaciones con racionales con las de otros conjuntos numéricos, como los naturales o los enteros | | Analizo, reflexiono y determino las propiedades de las operaciones con racionales | | Propongo problemas en los que se aplican las operaciones con racionales  Completo fracciones equivalentes en las que falta un número | Representar fracciones en la recta numérica  Efectuar operaciones básicas en racionales  Calcular potencias y raíces de fracciones  Resolver polinomios con o sin signos de agrupación | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TERCER PERÍODO | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Por qué es tan importante medir las milésimas en una competencia automovilística? | | Expresiones decimales y orden  Adición y sustracción de decimales  Multiplicación y división de decimales  Problemas  Fracción generatriz | Números decimales | Determino la expresión decimal de un número racional y viceversa | | Analizo situaciones aditivas y multiplicativas en las que se involucren operaciones con decimales  Utilizo diferentes procedimientos para expresar un decimal como una fracción o viceversa | | Enuncio y resuelvo problemas en los que se involucran operaciones con decimales | Representar decimales en la recta numérica  Ordenar en forma ascendente o descendente decimales  Convertir una fracción a decimal y viceversa  Efectuar operaciones básicas entre decimales | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| CUARTO PERÍODO | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Qué importancia tiene conocer los números exactos de las variables que intervienen en la producción de un bien o servicio? | | Razón  Proporción  Proporcionalidad directa  Proporcionalidad inversa  Aplicaciones de la proporcionalidad: regla de tres simple compuesta.  Repartos proporcionales  Porcentajes  Interés simple | Razones y proporciones | Uso la idea de razón para calcular la probabilidad de ocurrencia de algunos hechos.  Reconozco el proceso a seguir para solucionar un problema que involucre magnitudes directa e inversamente proporcionales. | | Valoro la importancia de la proporcionalidad en la solución de problemas cotidianos con distintas magnitudes  Hago uso de representaciones cartesianas para describir como se relacionan dos magnitudes | | Describo mediante tablas el comportamiento de dos magnitudes e ilustro esa relación mediante gráficas cartesianas  Planteo ecuaciones en las que se involucran razones | Encontrar el término desconocido en una proporción  Utilizar proporciones para resolver problemas  Plantear y resolver problemas de regla de tres simple y compuesta | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento métrico y sistemas de medidas | ¿Por qué es necesario conocer la medida del rin para comprar una llanta? | | Longitud  Unidades métricas de longitud  Conversiones  Perímetros  Áreas  Áreas de polígonos  Área del círculo  Área de un poliedro regular  volúmenes | Longitud, área y volumen | Reconozco los diversos significados que pueden tener los conceptos de área, volumen, capacidad y peso y los empleo en la solución de problemas.  Uso factores de conversión para expresar una medida en una unidad distinta a la dada. | | Deduzco a partir de una figura plana procesos que me permitan encontrar su perímetro y su área a partir de fórmulas de áreas conocidas | | Planteo y resuelvo problemas relacionados con distintas magnitudes | Expresar una unidad de longitud, superficie o volumen en otra equivalente  Hallar el perímetro, área y volumen de figuras geométricas | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento geométrico y sistemas geométricos | ¿Por qué en la arquitectura y en ingeniería se aplican constantemente formas simétricas y regulares? | | Polígonos  Clasificación de polígonos  Triángulos  Cuadriláteros  Circunferencia  Círculo  Pirámides  Ortoedros  Cilindro  Cono  esfera | Figuras planas, sólidos y cuerpos redondos | Estimo el volumen de un cuerpo a partir de la cantidad de agua que desaloja de un recipiente | | Hallo el área de sectores sombreados mediante descomposición de regiones mayores | | Dada una figura hallo su perímetro y construyo otra con el mismo perímetro | Hallar el área de un poliedro, prisma, pirámide y cilindro  Hallar el volumen de un prisma, pirámide, cilindro y cono  Resolver problemas aplicando conversiones de unidades de longitud, área y volumen | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento aleatorio y sistemas de datos | ¿Por qué es importante la Bioestadística? | | Variables estadísticas.  Tabla de frecuencias.  Gráficas.  Medidas de tendencia central. | Estadística y probabilidad | Encuentro las frecuencias y las medidas de tendencia central para los datos obtenidos en una muestra estadística. | | Establezco las ventajas y desventajas de una representación sobre otra para un mismo conjunto de datos. | | Construyo pictogramas, histogramas y diagramas a partir de descripciones verbales o tablas, eligiendo en cada caso el tipo de representación más adecuado. | Elaborar un tabla de frecuencias según encuesta  Dibujar diagramas: de barras vertical u horizontal y circular  Calcular el promedio, la mediana y la moda de un conjunto de datos | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| **INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL TÉCNICA AGROPECUARIA LA HERRADURA MALLA CURRICULAR ÁREA MATEMATICAS GRADO OCTAVO** | | | | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA CONCEPTUAL | | | | | | DESEMPEÑOS | | | | | | EVALUACIÓN |
| PER | EJE GENERADOR | | PREGUNTA  PROBLEMATIZADORA | ÁMBITO  CONCEPTUAL | UNIDAD | COMPETENCIAS | | | | | ESTRATEGIAS  ACTIVIDAD | ESTRATEGIAS EVALUACIÓN |
| INTERPRETATIVA | ARGUMENTATIVA | | PROPOSITIVA | |
| PRIMER PERÍODO | Conjuntos numéricos | | ¿Por qué es necesario conocer con exactitud la hora en cualquier parte de la tierra? | Números naturales  Números enteros  Números racionales  Números irracionales  Números reales | Los números reales | Identifico los números racionales como decimales finitos o infinitos periódicos y los irracionales como decimales infinitos no periódicos | Ubico números racionales e irracionales sobre la recta numérica y establezco que a cada punto de la recta le corresponde un número real y viceversa | | Uso las diversas representaciones de un número para establecer regularidades y deducir propiedades | | Efectuar operaciones básicas en cada uno de los conjuntos  Representar en la recta numérica los números reales  Resolver polinomios en los números reales | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| SEGUNDO PERÍODO | Pensamiento numérico y variacional | | ¿Por qué es importante calcular el costo de las facturas de los servicios públicos? | Expresiones algebraicas  Polinomios (adición, sustracción, multiplicación)  Productos notables  Cocientes notables  Triángulo de Pascal  División de monomios y entre polinomios  División sintética | Expresiones algebraicas | Hago uso de las operaciones con polinomios para expresar el área y el perímetro de una figura plana | Busco regularidades en el triángulo de pascal y las uso para hallar el desarrollo de cualquier potencia de un binomio | | Hago consciente el hecho de que muchas expresiones usadas en otras áreas como la física y la geometría involucran el álgebra para hacer generalizaciones. | | Hallar el valor numérico de una expresión algebraica  Efectuar operaciones básicas entre expresiones algebraicas  Resolver productos notables  Usar el triángulo de Pascal para escribir los coeficientes del desarrollo binomial  Efectuar divisiones entre expresiones algebraicas | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TERCER PERÍODO | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | | ¿Sabes cuáles son los números triangulares? | Descomposición factorial  Factor común por agrupación de términos  Factorización de trinomios cuadrados perfectos  Factorización de trinomios de la forma x2+bx+c y ax2+bx+c  Factorización de la diferencia de cuadrados perfectos  Suma y diferencia de potencias iguales  Factorización y sus aplicaciones | Factorización | Interpreto enunciados de problemas mediante expresiones factorizables.  Encuentro la relación que existe entre productos notables y factorización | Dado un polinomio establezco el mejor criterio para factorizarlo.  Reconozco las expresiones algebraicas que pueden ser factorizadas bajo un mismo criterio | | Completo expresiones en las que faltan términos para ser factorizables  Construyo rectángulos que tengan la misma área que regiones cuadradas a las que se les ha quitado una o varias partes | | Factorizar polinomios algebraicos utilizando el método apropiado  Hallar el perímetro y el área de polígonos con expresiones algebraicas  Hallar el volumen de sólidos utilizando expresiones algebraicas | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TERCER Y CUARTO PERÍODOS | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | | ¿Sabe usted que en la física se utilizan fórmulas que involucran expresiones algebraicas? | Fracciones algebraicas y su simplificación  Operaciones entre fracciones algebraicas (Adición, sustracción, multiplicación, división). | Fracciones algebraicas | Determino las características de la gráfica correspondiente a una función racional | Soluciono problemas cuyo enunciado se interpreta mediante ecuaciones racionales | | Explico por qué al resolver una ecuación racional aparecen soluciones que no satisfacen la ecuación original | | Encontrar el MCD y MCM de expresiones algebraicas  Efectuar las operaciones básicas de adición, sustracción, multiplicación y división entre fracciones algebraicas | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| CUARTO PERÍODO | Pensamiento numérico | | ¿Podrías escribir una ecuación a partir de una situación de la vida cotidiana y resolverla? | El lenguaje algebraico  Resolución de ecuaciones de la forma x+a=b y ax=b.  Resolución de ecuaciones de la forma ax+b=cx+d.  Ecuaciones racionales  fórmulas | Ecuaciones e inecuaciones | Establezco mediante expresiones funcionales la relación entre dos magnitudes | Dada la gráfica de una relación o de una función determino su dominio y su rango | | Propongo ejemplos de situaciones en las que pueden estar involucradas funciones | | Resolver ecuaciones con una variable  Resolver ecuaciones con coeficientes literales  Despejar en una fórmula la variable que se indique  Escribir algebraicamente una expresión oral | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento geométrico | | ¿Por qué desde tiempos remotos el hombre se ha interesado en medir la tierra? | Ángulos  Triángulos  Métodos de demostración  Congruencia  Longitud  Área | Métodos de demostración | Reconozco y demuestro los criterios mediante los cuales puedo afirmar que dos triángulos son congruentes. | Hago uso de los criterios de congruencia triangular para solucionar problemas | | Construyo grafos a partir de sus características | | Hallar la medida de los ángulos indicados según las condiciones dadas  Nombrar los lados o ángulos congruentes en una figura  Determinar si dos triángulos dados son o no congruentes | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento aleatorio y sistemas de datos | | ¿Qué tan factible es que yo me gane la lotería? | Población, muestra y variables.  Caracterización de variables cuantitativas para datos no agrupados.  Caracterización de variables cualitativas continuas para datos agrupados.  Medidas de tendencia central.  Conjuntos y eventos. | Estadística y probabilidad | Analizo y soluciono problemas haciendo uso de los conceptos de estadística y probabilidad estudiados | Hago diferencia entre las distintas medidas de tendencia central en un evento estadístico | | Construyo gráficas estadísticas apropiadas a una situación dada. | | Elaborar una tabla de frecuencias, diagrama de barras y circular para una variable discreta  Construir un histograma y un polígono de frecuencias para una tabla de frecuencias dada | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL TÉCNICA AGROPECUARIA LA HERRADURA MALLA CURRICULAR ÁREA MATEMATICAS GRADO NOVENO** | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA CONCEPTUAL | | | | | DESEMPEÑOS | | | | EVALUACIÓN |
| PER | EJE GENERADOR | PREGUNTA  PROBLEMATIZADORA | ÁMBITO  CONCEPTUAL | UNIDAD | COMPETENCIAS | | | ESTRATEGIAS  ACTIVIDAD | ESTRATEGIAS EVALUACIÓN |
| INTERPRETATIVA | ARGUMENTATIVA | PROPOSITIVA |
| PRIMER PERÍODO | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Existen números que no puedan expresarse como la razón de dos enteros? | Números naturales  Números enteros  Números racionales  Números irracionales  Números reales  Números imaginarios  Expresiones algebraicas  Operaciones con expresiones algebraicas productos y cocientes notables  Factorización | Conjuntos numéricos | Uso lenguaje matemático para justificar las propiedades de la potenciación y radicación de números reales | Analizo y justifico las propiedades de las operaciones entre números reales para aplicarlas en forma coherente en ejercicios propuestos | Tomo decisiones acerca de las operaciones y ecuaciones que debo plantear para resolver problemas | Clasificar un conjunto de números en racionales e irracionales.  Representar varios números en la recta numérica.  Utilizar números reales para describir situaciones dadas.  Realizar ejercicios de apareamiento entre polinomios y sus respectivos factores. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| PRIMER Y SEGUNDO PERÍODOS | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Sabes cuánta energía se libera en un temblor de tierra? | Potenciación de números reales  Notación científica  Radicación de números reales  Racionalización | Potenciación y radicación | Uso las propiedades de la potenciación y radicación para simplificar expresiones | Hallo el valor numérico de expresiones algebraicas en las que las variables toman valores reales | Hallo una expresión equivalente a una dada, empleando las propiedades de los exponentes | Simplificar expresiones algebraicas exponenciales y radicales.  Calcular operaciones entre radicales aplicando las diferentes propiedades. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| SEGUNDO PERÍODO | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Por qué en electricidad es indispensable utilizar los números complejos? | Números imaginarios  Potencias de i  Números complejos  Representación gráfica  Conjugado de un número complejo  Operaciones con números complejos  Norma de un número complejo | Números complejos | Reconozco las diferentes formas de representar un número complejo y establezco relaciones entre ellas | Explico la necesidad de extender los números reales a otro campo más amplio, debido a la no existencia de raíces pares de números negativos | Resuelvo y propongo problemas que involucren las operaciones con números complejos | Realizar diferentes operaciones entre números complejos.  Resolver ecuaciones cuadráticas en términos de i.  Realizar apareamiento entre radicales y complejos.  Representar números complejos en el plano cartesiano. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| TERCER Y CUARTO PERÍODOS | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Cómo entender la oferta, la demanda y el equilibrio de mercado en economía? | Funciones (conceptos, elementos y representación)  Función lineal y función afín  Ecuación de la recta  Pendiente de la recta  Posición relativa de dos rectas en el plano (perpendiculares, paralelas y secantes)  Métodos de solución de sistemas 2x2 (gráfico, sustitución, igualación, reducción, determinantes)  Métodos de solución de sistemas 3x3 (método por determinantes)  Problemas de aplicación | Sistemas de ecuaciones lineales | Dado un sistema de ecuaciones lineales dos por dos lo resuelvo gráfica y analíticamente empleando diferentes métodos como igualación, sustitución, etc. Analizo y pruebo la solución | Tomo decisiones acerca del método a utilizar en la solución de un sistema de ecuaciones y expreso las razones en forma matemática | Planteo y resuelvo problemas interpretando la información ordenada en sistemas de ecuaciones lineales | Hallar el dominio y rango de la función a partir de su gráfica e identificar el tipo de función.  Hallar la posición relativa de varias rectas a partir de su pendiente.  Graficar diversas funciones.  A partir de varios elementos hallar la ecuación de la recta.  Resolver sistemas de ecuaciones lineales empleando diversos métodos.  Plantear y resolver problemas que involucren sistemas de ecuaciones lineales | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| CUARTO PERÍODO | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Cómo se genera una radiografía? | Representación gráfica de la función cuadrática  Ceros, raíces o soluciones de la función cuadrática  Ecuación cuadrática  Solución de ecuaciones cuadráticas  Ecuaciones reducibles a ecuaciones cuadráticas.  Problemas de aplicación a ecuaciones cuadráticas | Función cuadrática | Resuelvo por diferentes métodos ecuaciones cuadráticas y compruebo sus respuestas. | Resuelvo problemas en los que se aplican las ecuaciones cuadráticas | Interpreto las soluciones de las ecuaciones e inecuaciones cuadráticas. Establezco diferencias entre cada tipo de solución. | Representar gráficamente funciones cuadráticas.  Identificar tipos de funciones cuadráticas.  Resolver ecuaciones cuadráticas utilizando diferentes métodos.  Solucionar ecuaciones cuadráticas con radicales.  Resolver diferentes problemas utilizando ecuaciones cuadráticas. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| CUARTO PERÍODO | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Por qué no se puede conducir cuando se ha ingerido alcohol? | Función exponencial  Representación gráfica de la función exponencial  Ecuaciones exponenciales  Representación gráfica de la función logarítmica.  Propiedades de los logaritmos  Solución de ecuaciones logarítmicas | Función exponencial y logarítmica |  |  |  | Representar y diferenciar gráficamente funciones exponenciales y logarítmicas.  Resolver problemas mediante funciones exponenciales y logarítmicas.  Realizar ejercicios de apareamiento de exponenciales y logarítmicas. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento lógico y sistemas analíticos.  Pensamiento espacial y sistemas geométricos. | ¿Cómo construyen los ingenieros los diferentes túneles según la topografía del terreno? | Lógica proposicional  Métodos de demostración  Segmentos proporcionales  Concepto de escala  Semejanza de triángulos  Teorema de Thales | Lógica y geometría | Uso las propiedades de los segmentos proporcionales para hallar valores desconocidos en triángulos a los que se les ha trazado una recta paralela a uno de sus lados | Uso la semejanza triangular para verificar que el valor de las razones trigonométricas en dos triángulos que son semejantes, tienen el mismo valor | Planteo y resuelvo problemas que pueden modelarse mediante la semejanza de triángulos | Hallar la medida de segmentos a partir de otros proporcionales.  Resolver problemas utilizando segmentos proporcionales.  Solucionar problemas cotidianos utilizando semejanza de triángulos | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento aleatorio y sistemas de datos | ¿Cómo se determina que un juego diseñado para un parque de diversiones se puede poner en funcionamiento? | Población y muestra  Caracterización de variables cualitativas y cuantitativas  Probabilidad (técnicas de conteo, principios de multiplicación, combinación, permutación, cálculo de probabilidades) | Estadística y probabilidades | Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes | Empleo diferentes clases de gráficas estadísticas para mostrar los resultados de un estudio y determino cuál representa la mejor situación | Planteo preguntas o problemas que pueden resolverse mediante estudios estadísticos y valido los resultados. | Diferenciar tipos de variables de acuerdo a enunciados.  Utilizar diagramas de árbol para representar problemas cotidianos.  utilizar técnicas de conteo para resolver problemas cotidianos. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL TÉCNICA AGROPECUARIA LA HERRADURA MALLA CURRICULAR ÁREA MATEMATICAS GRADO DÉCIMO** | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA CONCEPTUAL | | | | | DESEMPEÑOS | | | | EVALUACIÓN |
| PER | EJE GENERADOR | PREGUNTA  PROBLEMATIZADORA | ÁMBITO  CONCEPTUAL | UNIDAD | COMPETENCIAS | | | ESTRATEGIAS  ACTIVIDAD | ESTRATEGIAS EVALUACIÓN |
| INTERPRETATIVA | ARGUMENTATIVA | PROPOSITIVA |
| PRIMER PERÍODO | Numérico y variacional | ¿Cómo determinar la dosis de medicamento que se debe suministrar a una mascota? | Concepto de función  Dominio  Rango  Representación de funciones  Funciones pares e impares  Funciones periódicas  Funciones de variable real  Función exponencial y logarítmica  Funciones definidas a trozos | Funciones | Conceptualizo e identifico elementos tales como: dominio y rango de una función. | Identifico cada una de las gráficas de las funciones dadas. | Resuelvo problemas que requieran del uso de las funciones y sus gráficas. | A partir de la gráfica de una función, determinar el domino y el rango.  Dada una función, encontrar el dominio y el rango.  Graficar diferentes funciones y analizar su comportamiento. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| PRIMER Y SEGUNDO PERÍODOS | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Qué es la fibra óptica y cómo se transmiten los datos a través de ella? | Definición de las funciones trigonométricas  Signo de las funciones trigonométricas  Funciones trigonométricas de ángulos cuadrantales  Funciones trigonométricas en el triángulo rectángulo  Valor de las funciones trigonométricas para ángulos notables  Funciones trigonométricas de ángulos complementarios  Reducción de ángulos al primer cuadrante | Funciones trigonométricas | Determino los valores de las funciones trigonométricas de los principales ángulos a partir de la circunferencia unitaria | Identifico cada una de las gráficas de las funciones trigonométricas | Resuelvo problemas que requieran el uso de las funciones trigonométricas y sus gráficas | Dibujar ángulos en posición normal y determinar sus cuadrantes.  Convertir ángulos de grados a radianes y viceversa.  Identificar funciones trigonométricas.  A partir de una función trigonométrica, calcular las otras cinco.  Solucionar problemas cotidianos.  Graficar funciones trigonométricas a partir de la circunferencia unitaria. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| TERCER PERÍODO | Pensamiento variacional  y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Cómo se entiende el movimiento de un pistón en un motor? | Funciones periódicas  Líneas trigonométricas  Gráficas de las funciones trigonométricas  Análisis y elaboración de gráficas  Funciones trigonométricas inversas | Gráficas de las funciones trigonométricas | Reconozco las gráficas de las funciones trigonométricas y las funciones trigonométricas inversas | Analizo el comportamiento de una función trigonométrica a partir de su gráfica | Creo representaciones que faciliten la comprensión de las funciones trigonométricas | Dado un ángulo, dibujar sus líneas trigonométricas.  Analizar las características de las diferentes funciones a partir de sus gráficas.  Realizar gráficas de las funciones inversas.  Realizar apareamiento entre funciones y sus inversas. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| TERCER PERÍODO | Pensamiento variacional  y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Cómo direccionar el viaje de un avión? | Resolución de triángulos rectángulos  Resolución de triángulos oblicuángulos  Ley de los senos  Ley de los cosenos  Área de un triángulo  Vectores | Aplicaciones de las funciones trigonométricas | Identifico los ángulos de elevación y depresión en una situación dada | Reconozco si en la solución de un triángulo es posible usar el teorema del seno o el teorema del coseno | Planteo y resuelvo problemas que involucran triángulos rectángulos y triángulos no rectángulos | Resolver problemas utilizando ley de senos y cosenos.  Hallar dimensiones desconocidas de un triángulo utilizando ley de senos y cosenos.  Realizar suma y resta de vectores. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| CUARTO PERÍODO | Pensamiento variacional  y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Cómo medir la intensidad de luz que emite el sol? | Identidades trigonométricas fundamentales  Expresión de una función trigonométricas en términos de las otras cinco  Simplificación de expresiones trigonométricas  Demostración de identidades | Identidades trigonométricas | Evalúo identidades trigonométricas | Desarrollo la comprensión de las operaciones con expresiones trigonométricas | Aplico las identidades fundamentales en la verificación de otras identidades | Expresar una función trigonométrica en término de las otras cinco.  Realizar un apareamiento entre ecuaciones trigonométricas y su identidad.  Verificar diferentes identidades. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| CUARTO PERÍODO | Pensamiento variacional  y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Cómo se producen los tonos en teléfono? | Ecuaciones  Solución de ecuaciones trigonométricas  Ecuaciones trigonométricas con identidades fundamentales  Ecuaciones trigonométricas de ángulos dobles y ángulos medios  Ecuaciones trigonométricas cuadráticas  Ecuaciones trigonométricas con funciones trigonométricas inversa  Sistemas de ecuaciones trigonométricas | Ecuaciones trigonométricas | Evalúo ecuaciones trigonométricas | Analizo y evalúo ideas matemáticas relacionadas con ecuaciones trigonométricas propuestas por mis compañeros | Aplico las identidades fundamentales en la solución de ecuaciones trigonométricas | Simplificar diferentes ecuaciones trigonométricas.  Realizar diferentes operaciones entre funciones trigonométricas.  Resolver identidades trigonométricas que involucren ángulos medios y dobles.  Formular y resolver problemas que involucren ecuaciones trigonométricas.  Solucionar ecuaciones trigonométricas de funciones inversas. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento espacial y sistemas geométricos | ¿Cómo describir la trayectoria de cualquier planeta alrededor del sol? | La línea recta  Secciones cónicas  La circunferencia  La parábola  La elipse  La hipérbola  La ecuación general de segundo grado | La línea recta y las secciones cónicas | Identifico la representación analítica de una línea recta, una circunferencia, una parábola, una elipse, una hipérbola | Realizo la representación gráfica de una recta y una cónica a partir de su ecuación general | Planteo y aplico modelos geométricos para resolver situaciones concretas. | Diferenciar y representar gráficamente las cónicas a partir de la ecuación.  Hallar la ecuación general de las cónicas a partir de la canónica y viceversa. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| TODOS LOS PERÍODOS | Pensamiento aleatorio y sistemas de datos.  Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Cuándo tomar decisiones médicas? | Experimentos, espacios muestrales y eventos  Técnicas de conteo  Probabilidad y teoría de conjuntos  Probabilidad y eventos compuestos | Estadística y probabilidad | Comprendo los conceptos de probabilidad, propiedades y clasificación en la solución de problemas | Interpreto y resuelvo problemas estadísticos | Aplico las nociones básicas relacionadas con la teoría de la probabilidad en la solución de problemas | Calcular las medidas de posición de varios eventos estadísticos.  Calcular las medidas de dispersión de varios eventos estadísticos.  Graficar diversos eventos estadísticos. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL TÉCNICA AGROPECUARIA LA HERRADURA MALLA CURRICULAR ÁREA MATEMATICAS GRADO UNDÉCIMO** | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA CONCEPTUAL | | | | | DESEMPEÑOS | | | | EVALUACIÓN |
| PER | EJE GENERADOR | PREGUNTA  PROBLEMATIZADORA | ÁMBITO  CONCEPTUAL | UNIDAD | COMPETENCIAS | | | ESTRATEGIAS  ACTIVIDAD | ESTRATEGIAS EVALUACIÓN |
| INTERPRETATIVA | ARGUMENTATIVA | PROPOSITIVA |
| PRIMER PERÍODO | Pensamiento numérico y variacional | ¿Cómo tomar decisiones relacionadas con los productos bancarios? | Proposiciones  Conjuntos  Operaciones entre conjuntos  Los números reales  Desigualdades en los reales  Valor absoluto | Lógica, conjuntos y números reales | Hallo el valor de verdad de una proposición | Represento operaciones entre conjuntos mediante diagramas de Venn | Propongo y resuelvo inecuaciones cuadráticas y con valor absoluto | Elaborar tabla de verdad para proposiciones compuestas.  Determinar por comprensión o extensión un conjunto.  Ubicar intervalos en la recta real.  Escribir en forma de intervalos conjuntos.  Determinar el conjunto solución de ecuaciones cuadráticas. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| PRIMER PERÍODO | Pensamiento numérico y variacional | ¿Cómo calcular la distancia de frenado de un automóvil? | Funciones  Funciones biyectivas,  inyectivas y  sobreyectivas  Funciones pares, impares, crecientes y decrecientes.  Clasificación de funciones  Funciones polinómicas  Funciones racionales  Funciones trascendentes  Funciones especiales  Operaciones entre funciones | Funciones y gráficas | Estudio y caracterizo funciones lineales, cuadráticas, polinómicas y racionales, valor absoluto y parte entera para determinar propiedades comunes y diferencias | Hago uso de tablas y del plano cartesiano para representar funciones y evidenciar sus principales características | Construyo funciones y a partir de ellas genero otras que satisfagan condiciones dadas | Completar la tabla de valores y trazar la gráfica de una función.  Determinar el tipo de función de acuerdo a la gráfica.  Hallar dominio y rango de diferentes tipos de funciones.  Solucionar problemas donde intervengan funciones cuadráticas. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| SEGUNDO Y TERCER PERÍODOS | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Para qué conocer el crecimiento de un cultivo de bacterias?¿ | Idea intuitiva  Definición  Límites laterales  Cálculo de límites aplicando propiedades  Límite de funciones indeterminadas  Límite de funciones trigonométricas  Límites infinitos  Límites exponenciales  Asíntotas de una función  Continuidad  Funciones continuas  Continuidad de una función en un punto  Continuidad de una función en un intervalo  discontinuidades | Límites y continuidad | Exploro el concepto de límites a partir de construcciones geométricas | Uso tablas para analizar el comportamiento de una función alrededor de un punto.  Determino el límite de una función a partir de su gráfica | Doy ejemplos de funciones continuas o discontinuas en cierto intervalo | Determinar el límite de una función cuando nos acercamos por la izquierda y por la derecha.  Determinar límites laterales de diferentes funciones.  Dada una función, calcular el límite aplicando las propiedades.  Determinar continuidad o discontinuidad de una función dada.  De acuerdo al límite, determinar si una función es creciente o decreciente. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| TERCER PERÍODO | Pensamiento numérico y sistemas numéricos | ¿Cuántos conejos puede procrear una sola pareja en un año, si todos los meses cada pareja engendra una nueva pareja, la cual comienza a engendrar a partir del segundo mes y así sucesivamente, suponiendo que no se muere ninguno? | Sucesión  Límite de sucesiones  Series numéricas  Sucesiones aritméticas y geométricas  Sucesiones decrecientes, crecientes y alternas | Series y sucesiones | Determino el comportamiento de una sucesión a partir del estudio de alguno de sus términos o de la razón entre ellos. | Hago estimaciones de ciertos valores reales mediante el uso de series numéricas.  Estudio fenómenos físicos que pueden modelarse mediante sucesiones cas | Construyo sucesiones aritméticas y geométricas e indico si tienen límite o no. | Hallar los términos de una sucesión a partir de la función.  Encontrar la fórmula general de una sucesión a partir de esta.  Solucionar problemas aplicando progresiones aritméticas y geométricas.  Calcular datos que faltan en una sucesión. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| CUARTO PERÍODO | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Cuándo se pueden consumir los frutos de una cosecha? | Razón de cambio  El cociente diferencia  Variación de una función en un intervalo  Variación media de una función  Variación instantánea de una función  Recta secante  Pendiente de la recta tangente  Derivada de una función  Función derivada  Derivadas sucesivas  Recta tangente y recta normal | Derivadas | Uso el concepto de secante a una curva para aproximarme a la idea de derivada de una función en un punto dado, como la pendiente de la recta tangente a dicha curva | Calculo la derivada de algunas funciones haciendo uso de la definición de incrementos | Hago el bosquejo de una función a partir de la representación de sus función derivada. | Una función, determinar diferentes variaciones.  Determinar los intervalos donde una función crece o decrece.  Resolver problemas de crecimiento y decrecimiento.  Analizar implicaciones de rectas tangentes y secantes en una función determinada.  Dada la pendiente de una recta normal, determinar la ecuación.  Determinar si una función es derivable en un intervalo. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| CUARTO PERIODO | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Los sociólogos pueden determinar la rapidez de crecimiento de una población? | Valores máximos y mínimos de una función  Crecimiento y decrecimiento de una función  Criterio de la primera derivada  Concavidad  Criterio de la segunda derivada  Representación gráfica de funciones  Diferenciales  Aplicaciones de la derivada a la física y a la economía | Aplicaciones de la derivada | Describo el crecimiento y el decrecimiento de una función a partir de su expresión algebraica y de su representación gráfica | Analizo a partir de la gráfica de una función, sus valores máximos y mínimos relativos y absolutos | Describo mediante una función la relación entre dos magnitudes que se generan al interpretar algunos problemas | Hallar la velocidad media y la velocidad instantánea de un objeto en movimiento.  Hallar la función dado un punto u una pendiente.  Calcular derivadas de varias funciones dadas.  Solucionar problemas donde intervengan razones de cambio.  Hallar el cociente diferencia de una función y comparar con la derivada. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| CUARTO PERÍODO | Pensamiento variacional y sistemas algebraicos y analíticos | ¿Cómo calcular la fuerza que ejerce el agua en la columna de una represa hidroeléctrica | Antiderivadas e integral definida  Métodos de integración: por sustitución y por partes.  Integral definida  Relación entre integración y derivación  Cálculo de áreas por integración  Cálculo de área  Área entre dos curvas  Integración numérica  Sólidos de revolución  Volumen de un sólido de revolución  Longitud de un arco de curva | Integral de una función | Utilizo los métodos de sustitución e integración por partes para evaluar integrales | Aplico las integrales en el cálculo de áreas y volúmenes, en la descripción de movimientos, en el análisis de funciones propias de la economía, tasas de crecimiento, análisis poblacional y el cálculo de probabilidades | Represento y analizo funciones en el plano cartesiano para hacer estimaciones del área bajo una curva y corroboro mis observaciones haciendo uso directo de la integral | Calcular la integral de una función.  Hallar volúmenes de un sólido por el método analítico y por integrales.  Utilizar integrales para calcular el área bajo una curva.  Resolver problemas aplicando reglas de integración.  Derivar una función, luego integrarla y sacar conclusiones. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |
| TDOS LOS PERIODOS | Pensamiento aleatorio y sistemas de medidas | ¿Cómo determinar el porcentaje de personas que tienen una determinada estatura? | Experimentos, espacios muestrales y eventos  Técnicas de conteo  Cálculo de probabilidades  Probabilidad condiciona  Independencia de eventos | Probabilidad | Clasifico variables aleatorias en discretas y continuas | Resuelvo problemas aplicando los diferentes modelos de distribución de probabilidad | Interpreto el concepto de probabilidad dentro de un evento estadístico para inferir conclusiones. | Clasificar diferentes variables estadísticas.  Calcular probabilidad de eventos.  Efectuar permutaciones y combinaciones de eventos, luego concluir.  Analizar diferentes probabilidades, al cambiar solo una condición en el evento. | Evaluaciones  Talleres  Participación en clase  Salida al tablero  Consultas  Trabajos en sala de cómputo  Laboratorio de matemáticas  Trabajos en grupo  Notas de clase  Autoevaluación  Coevaluación  Evaluación final de período |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INSTITUCIÓN EDUCATIVA: I.E.R.T.A. LA HERRADURA | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA CONCEPTUAL | | | | | DESEMPEÑOS | | | | EVALUACIÓN |
| ÁREA | EJE GENERADOR | PREGUNTA  PROBLEMATIZADORA | ÁMBITO  CONCEPTUAL | UNIDAD | COMPETENCIAS | | | ESTRATEGIAS  ACTIVIDAD | ESTRATEGIAS EVALUACIÓN |
| INTERPRETATIVA | ARGUMENTATIVA | PROPOSITIVA |
| MATEMÁTICAS  GRADO SEXTO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INSTITUCIÓN EDUCATIVA: CORPOEDUCACIÓN – SEDUCA – CIEP ENFASIS: GESTIÓN DE PROCESOS SOCIALES | | | | | | | | | | | |
| ESTRUCTURA CONCEPTUAL | | | | | DESEMPEÑOS | | | | | | EVALUACIÓN |
| ÁREA | EJE GENERADOR | PREGUNTA  PROBLEMATIZADORA | ÁMBITO  CONCEPTUAL | UNIDAD | COMPETENCIAS | | | | | ESTRATEGIAS  ACTIVIDAD | ESTRATEGIAS EVALUACIÓN |
| COM | CIEN | MAT | CIU | LAB |
| FORMACIÓN ÉTICA | La persona y sus potenciales de desarrollo | ¿Cómo fortalecen el estudiante el reconocimiento de sus potencialidades en pro del impacto positivo de lo social y lo cultural | El sujeto como transformador de lo social y lo cultural. | Autoreconoci-miento |  |  |  | El estudiante reconoce más potencialida-des, puede ponerlas al servicio de la localidad para impactar positiva-mente los ámbitos cultural y social. |  | Construir un relato de vida en compañía de sus más íntimos a partir de una pregunta. ¿cómo el nacimiento impactó y transformó a la familia. | Observar la actitud cotidiana del estudiante, específicamente en las situaciones conflicto para determinar como transforma e impacta positiva-mente dichos episodios sin perder de vista la relación entre dichas actitudes y su relato de vida. |

**B. CONSTRUCCIÓN DE MICROCURRICULO**

A partir de lo establecido en la malla curricular, seleccione un área, asignatura o temática y planee su desarrollo a partir del siguiente formato.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Área: MATEMÁTICAS GRADO SEXTO** | | | | | |
| **Periodo** | **Unidad** | **Logro** | **Indicador de logro** | **Estrategias pedagógicas (didácticas)** | **Criterio de Evaluación** |
| Período 1 | Proposiciones  Proposiciones simples  Proposiciones compuestas y conectivos lógicos  Conjunción, Disyunción |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Área: MATEMÁTICAS GRADO** | | | | | |
| **Periodo** | **Unidad** | **Logro** | **Indicador de logro** | **Estrategias pedagógicas (didácticas)** | **Criterio de Evaluación** |
| Período 1 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Área: MATEMÁTICAS GRADO** | | | | | |
| **Periodo** | **Unidad** | **Logro** | **Indicador de logro** | **Estrategias pedagógicas (didácticas)** | **Criterio de Evaluación** |
| Período 1 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Área: MATEMÁTICAS GRADO** | | | | | |
| **Periodo** | **Unidad** | **Logro** | **Indicador de logro** | **Estrategias pedagógicas (didácticas)** | **Criterio de Evaluación** |
| Período 1 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Área: MATEMÁTICAS GRADO** | | | | | |
| **Periodo** | **Unidad** | **Logro** | **Indicador de logro** | **Estrategias pedagógicas (didácticas)** | **Criterio de Evaluación** |
| Período 1 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Área: MATEMÁTICAS GRADO** | | | | | |
| **Periodo** | **Unidad** | **Logro** | **Indicador de logro** | **Estrategias pedagógicas (didácticas)** | **Criterio de Evaluación** |
| Período 1 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Área: MATEMÁTICAS GRADO** | | | | | |
| **Periodo** | **Unidad** | **Logro** | **Indicador de logro** | **Estrategias pedagógicas (didácticas)** | **Criterio de Evaluación** |
| Período 1 |  |  |  |  |  |

**PARTE III. EVALUACIÓN DE MALLAS Y MICROCURRÍCULOS (1 hora)**

1. Lea detenidamente el caso y el perfil propuesto a partir de los cuales se elaboró la malla y el microcurriculo entregados para efectos de evaluación.
2. Valore la malla curricular y el microcurriculo, de acuerdo con el siguiente instrumento

ANÁLISIS CURRÍCULO

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CRITERIO** | **INDICADORES** | **ESCALA DE VALORACIÓN** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Él perfil de formación de la institución para la educación media da cuenta de los fines de la educación y de las características propias de la persona que se pretende formar.  (1) | En el perfil de formación expresado por la institución se evidencian elementos que dan cuenta de la formación integral (dimensión intelectiva, política, social, ética, emocional y laboral). |  |  | X |  |  |
| Los componentes de la malla curricular responden a un enfoque de formación por competencias.  (2) | Los componentes de la malla curricular se formulan, integran y desarrollan en función de la potenciación de saberes, habilidades/destrezas y actitudes necesarias para que el estudiante pueda interactuar en diferentes contextos sociales y laborales. |  | X |  |  |  |
| La malla curricular incorpora e integra los componentes básicos de un enfoque de formación por competencias.  (3) | Los componentes de la malla curricular incorporan propósitos de aprendizaje, ámbitos conceptuales, competencias, estrategias pedagógicas y evaluativas. |  |  | X |  |  |
| OBSERVACIONES:  1. El perfil de formación da cuenta de la caracterización del estudiante, pero no guardo relación con la caracterización del contexto y con los fines de la educación.  2. El eje generador no guarda relación con la pregunta problematizadora la primera propone un análisis para la transformación de y el segundo elemento apunta a un reconocimiento. La competencia que construyen no está del lado de lo comunicativo sino a lo ambiental y lo científico. Hay relación entre ámbitos y competencias.  3. Si tienen los componentes pero no hay articulación. | | | | | | |

**ANÁLISIS MICROCURRICULO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CRITERIO** | **INDICADORES** | **ESCALA DE VALORACIÓN** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| Los componentes del microcurriculo dan cuenta de los elementos necesarios para desarrollar un proceso de formación por competencia.  (4) | El microcurrículo se estructura a partir de competencias(s), ámbitos conceptuales (conocimientos) logros, indicadores de logro, estrategias pedagógicas (didácticas) y criterios de evaluación. |  |  | X |  |  |
| Se evidencia una articulación entre los distintos componentes del microcurrículo.  (5) | Las actividades didácticas y evaluativas enunciadas se articulan con los propósitos de formación y los criterios de valoración. |  | X |  |  |  |
| El microcurriculo es consecuente con las apuestas formativas y la malla curricular.  (6) | El microcurrículo está estructurado y articulado de tal manera que permite el alcance del perfil de formación y es coherente con los componentes de la malla curricular. |  |  | X |  |  |
| OBSERVACIONES:  4. Si, pero no quedó claro como las estrategias favorecen el desarrollo de los logros y las competencias propuestas  5. No cuentan con los elementos, pero no hay articulación.  6. En el micro, los indicadores de logro no pueden ser evaluados a partir de desempeñar ------------- las estrategias solo están enunciadas, entonces no se puede dar cuenta de su articulación con los indicadores.  Como las estrategias solo está enunciada, no puede evidenciarse articulación entre estas y los criterios de evaluación. | | | | | | |

**Criterios para valoración:**

(1) Cuando el criterio no ha sido cumplido en ningún aspecto.

(2) Cuando el criterio comienza a desarrollarse pero no alcanza el objetivo propuesto.

(3) Cuando el criterio ha sido cumplido medianamente.

(4) Cuando el criterio ha sido cumplido más allá del promedio esperado.

(5) Cuando el criterio han sido alcanzado sobrepasando el nivel esperado.

**3. Características de los edificios**

* 1. **¿Cómo se delimita el espacio escolar, si hay paredes, patios, rejas u otro límite**
  2. **¿Cómo son las instalaciones escolares (número y tipo de salones, espacios administrativos, patios, canchas, laboratorios, talleres, otros anexos escolares, equipamiento del edificio).**
  3. **¿Qué adecuaciones de acceso tiene (rampas, elevadores, barandales, agarraderas, señales luminosas, entre otros).**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4. Características de los estudiantes.**

**4.1 ¿Cuáles son las características de los estudiantes de esta institución?**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_