

Área: Matemática

Código: M

Asignatura: Matemática

Código: M

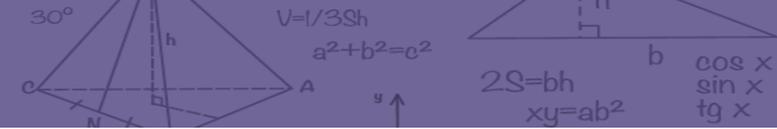
Nivel: Básica Media

Código: 3

Los currículos, sus objetivos y destrezas con criterios de desempeño deben estar encaminados hacia el aprendizaje y el desarrollo del individuo como ser humano y como ser social. La formación integral del estudiante no puede lograrse solo a través del impulso de sus destrezas de pensamiento; es necesario un balance entre la capacidad de razonar y la de valorar. El currículo de Matemática fomenta los valores éticos, de dignidad y solidaridad, y el fortalecimiento de una conciencia sociocultural que complemente las capacidades de un buen analista o un buen pensador.

La enseñanza de la Matemática tiene como propósito fundamental desarrollar la capacidad para pensar, razonar, comunicar, aplicar y valorar las relaciones entre las ideas y los fenómenos reales. Este conocimiento y dominio de los procesos le dará la capacidad al estudiante para describir, estudiar, modificar y asumir el control de su ambiente físico e ideológico, mientras desarrolla su capacidad de pensamiento y de acción de una manera efectiva.

En el nivel de Educación General Básica, en especial en los subniveles de preparatoria y elemental la enseñanza del área está ligada a las actividades lúdicas que fomentan la creatividad, la socialización, la comunicación, la observación, el descubrimiento de regularidades, la investigación y la solución de problemas cotidianos; el aprendizaje es intuitivo, visual y, en especial, se concreta a través de la manipulación de objetos para obtener las propiedades matemáticas deseadas e introducir a su vez nuevos conceptos.



A partir del subnivel medio y superior de EGB se van complejizando de forma sistemática los contenidos y procesos matemáticos, los estudiantes utilizan definiciones teoremas y demostraciones lo que conlleva al desarrollo de un pensamiento reflexivo y lógico que les permite resolver problemas de la vida real.

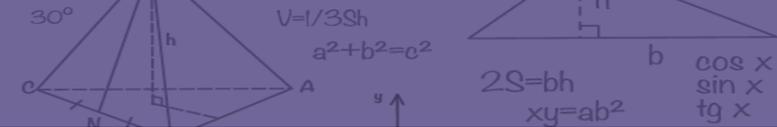
Fundamentos epistemológicos y pedagógicos

El proceso de construcción del currículo toma como base la perspectiva epistemológica emergente de la Matemática (Font, 2003) denominada pragmático-constructivista (considerada una síntesis de diferentes visiones: pragmatistas, convencionalistas, constructivistas, antropológicas, semióticas, falibilistas, socio-históricas y naturalistas). Este modelo epistemológico considera que el estudiante alcanza un aprendizaje significativo cuando resuelve problemas de la vida real aplicando diferentes conceptos y herramientas matemáticas. Es decir, se le presenta un problema o situación real (con diferentes grados de complejidad), el estudiante lo interpreta a través del lenguaje (términos, expresiones algebraicas o funcionales, modelos, gráficos, entre otros), plantea acciones (técnicas, algoritmos) alrededor de conceptos (definiciones o reglas de uso), utiliza propiedades de los conceptos y acciones, y con argumentaciones (inductivas, deductivas, entre otras) resuelve el problema, juzga la validez de su resultado y lo interpreta.

Junto a esta visión epistemológica se plantea una visión pedagógica que se debe tener en cuenta en la organización de la enseñanza, y según la cual el estudiante es el protagonista del proceso educativo y los procesos matemáticos (NCTM, 2000) que favorecen la metacognición, estos últimos son:

- Resolución de problemas¹ que impliquen exploración de posibles soluciones, modelización de la realidad, desarrollo de estrategias y aplicación de técnicas.

La resolución de problemas no es solo uno de los fines de la enseñanza de la



Matemática, sino el medio esencial para lograr el aprendizaje. Los estudiantes deberán tener las oportunidades de plantear, explorar y resolver problemas que requieran un esfuerzo significativo.

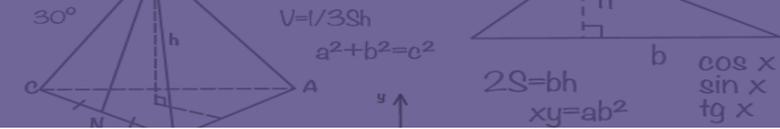
- Representación, que se refiere al uso de recursos verbales, simbólicos y gráficos, y a la traducción y conversión de los mismos. El lenguaje matemático es representacional, pues nos permite designar objetos abstractos que no podemos percibir; y es instrumental, según se refiera a palabras, símbolos o gráficas. El lenguaje es esencial para comunicar interpretaciones y soluciones de los problemas, para reconocer conexiones entre conceptos relacionados, para aplicar la Matemática a problemas de la vida real mediante la modelización, y para utilizar los nuevos recursos de las tecnologías de la información y la comunicación en el quehacer matemático.

- Comunicación, que implica el diálogo y discusión con los compañeros y el profesor. Comunicar ideas a otros es muy importante en la Matemática, ya sea de manera oral o escrita, pues las ideas pasan a ser objetos de reflexión, discusión, revisión y perfeccionamiento. Este proceso permite construir significados y permanencia de las ideas y hacerlas públicas.

- Justificación, que supone realizar distintos tipos de argumentaciones inductivas, deductivas, etc. El razonamiento y la demostración son esenciales para el conocimiento matemático, pues mediante la exploración de fenómenos, la formulación de conjeturas matemáticas y la justificación de resultados sobre distintos contenidos y diferentes niveles de complejidad es posible apreciar el sentido de la Matemática. Razonar matemáticamente debe ser un hábito que se desarrolle con un uso consistente en diversos contextos.

- Conexión, o establecimiento de relaciones entre distintos objetos matemáticos.

La comprensión matemática se vuelve profunda y duradera cuando los estudiantes pueden conectar las ideas matemáticas entre sí, aplicándolas en otras áreas y en contextos de su propio interés.



- Institucionalización, “las matemáticas constituyen un sistema conceptual lógicamente organizado. Una vez que un objeto matemático ha sido aceptado como parte de dicho sistema puede ser considerado como una realidad cultural, fijada mediante el lenguaje, y un componente de la estructura lógica global. En el proceso de estudio matemático habrá pues una fase en la que se fija una ‘manera de decir’, públicamente compartida, que el profesor deberá poner a disposición de los alumnos en un momento determinado.” (Godino, Batanero, & Font, 2003, p. 42)

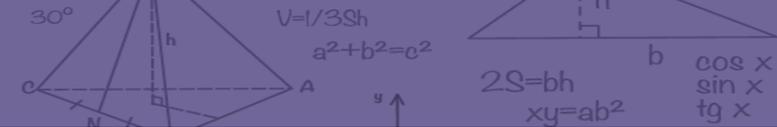
Contribución al perfil del estudiante

La Matemática, contribuye al adelanto científico de la sociedad, que implica el desarrollo de la humanidad. Esto, a su vez, redundará en organización y planificación, así como en producción de bienes, como maquinaria, equipos, instrumentos, productos y tecnología, que simplifican tareas y ahorran esfuerzos. La Matemática interviene en casi todas las actividades que desarrolla el hombre, ya sea en forma directa o indirecta, siendo un componente ineludible e imprescindible para mejorar la calidad de vida de las personas, instituciones, sociedades y Estados.

La enseñanza de la Matemática tiene gran importancia para nuestra sociedad, por lo que es uno de los pilares de la educación obligatoria. El aprendizaje de esta asignatura implica un aporte fundamental al perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano.

Con los insumos que la Matemática provee, el estudiante tiene la oportunidad de convertirse en una persona justa, innovadora y solidaria, por las razones que se describen a continuación.

El conocimiento de la Matemática fortalece la capacidad de razonar, abstraer, analizar, discrepar, decidir, sistematizar y resolver problemas. El desarrollo de estas destrezas a lo largo de la vida escolar permite al estudiante entender lo que significa buscar la verdad y la justicia, y comprender lo que implica vivir en una sociedad democrática, equitativa e inclusiva, para así actuar con ética, integridad y honestidad.



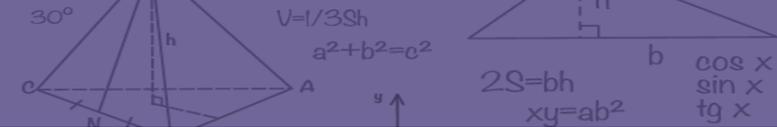
Se busca formar estudiantes respetuosos y responsables en el aula, con ellos mismos, con sus compañeros y con sus profesores; y en sociedad, con la gente y el medio que los rodea.

Con el estudio de la Matemática, los estudiantes logran una formación básica y un nivel cultural que se evidencia en el léxico matemático utilizado como medio de comunicación entre personas, organizaciones, instituciones públicas o privadas. Este aprendizaje les permite comprender las variadas situaciones que se presentan en la vida real, entre ellas los avances científicos y tecnológicos, lo que le posibilita interpretar información proveniente de datos procesados, diagramas, mapas, gráficas de funciones, y reconocer figuras geométricas. Por lo tanto, el estudiante aprende a comunicarse en su lengua y en lenguaje simbólico matemático, y de manera gráfica.

Con bases matemáticas sólidas se da un aporte significativo en la formación de personas creativas, autónomas, comunicadoras y generadoras de nuevas ideas.

El área está enfocada al desarrollo del pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida cotidiana. Esto implica que el estudiante tome iniciativas creativas, sea proactivo, perseverante, organizado, y trabaje en forma colaborativa para resolver problemas. Al ser la Matemática una ciencia que se aplica en todas las demás, en el estudio de modelos, el estudiante toma conciencia de la necesidad de practicar un aprendizaje humilde de por vida.

El estudio de la Matemática le brinda al estudiante las herramientas necesarias para interpretar y juzgar información de manera gráfica o en texto, permitiéndole obtener una mejor comprensión y valoración de nuestro país, diverso y multiétnico, a través de los medios de comunicación y el internet. Así, el estudiante logra tener una mejor visión de su desarrollo personal, y del desarrollo comunitario, del país y del mundo globalizado, de tal forma que trabaja con



responsabilidad social, siendo empático y tolerante con los demás, desenvolviéndose en grupos heterogéneos, enfocado en la meta de resolver problemas en diversos contextos.

Todas las ciencias desarrollan la inteligencia, la personalidad y los valores, que son fundamentales para la formación de ciudadanos comprometidos con el crecimiento personal y colectivo.

Criterios de organización y secuenciación de contenidos

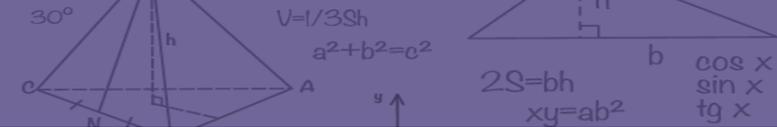
La Matemática es esencialmente constructiva. Parte de nociones elementales y conceptos primitivos que no se definen, es decir, que no se expresan en palabras más sencillas que previamente hayan sido definidas.

Estos conceptos primitivos se introducen con la ayuda de ideas intuitivas que facilitan la comprensión del estudiante. Junto con estos, también se introducen aquellos que son susceptibles de definición y de proposiciones de base que son aceptadas sin demostración.

La Matemática está constituida por conjuntos de diferente naturaleza y de complejidad diversa, su desarrollo se basa en estos cuatro componentes importantes:

- Lógica matemática
- Conjuntos
- Números reales
- Funciones

La lógica atraviesa todas las áreas del conocimiento y es un componente al que se le da especial atención. Específicamente, la lógica aplicada en la Matemática está presente en todos los contenidos de área, así como la noción de número. En Matemática nos interesamos en las operaciones y sus propiedades



para brindar la mayor aplicabilidad posible. El concepto de función es uno de los más importantes, pues su utilización en diferentes áreas del conocimiento da lugar a la aplicación y la elaboración de modelos matemáticos. Estos componentes están estrechamente ligados entre sí y son inseparables.

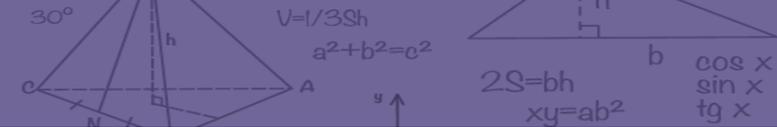
El currículo del área presenta los contenidos articulados en forma sistemática y coherente. Las destrezas con criterios de desempeño se plantean de tal forma que se observa un crecimiento continuo y dinámico, y una relación lógica en el conjunto de los contenidos propuestos a lo largo de la Educación General Básica y el Bachillerato General Unificado.

El área de Matemática se estructura en tres bloques curriculares: álgebra y *funciones*, *geometría y medida y estadística y probabilidad*; en el subnivel de Preparatoria de EGB, estos bloques se encuentran implícitos en el ámbito de *relaciones lógico-matemáticas*; a partir del subnivel Elemental, hasta el Bachillerato, los tres bloques curriculares se encuentran explícitos. Estos son:

Bloque 1. Álgebra y funciones

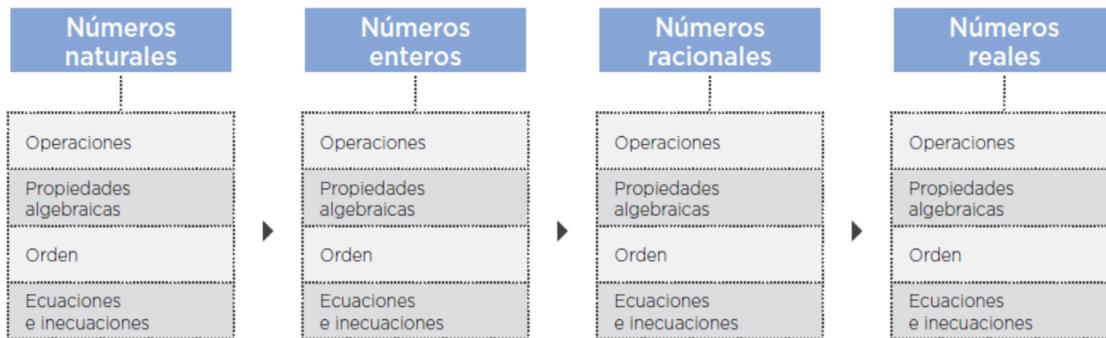
Este bloque curricular, se enfoca en la identificación de regularidades y el uso de patrones para predecir valores; contenidos que son un fundamento para conceptos relacionados con funciones que se utilizarán posteriormente.

En álgebra se estudia de forma progresiva cada uno de los conjuntos numéricos: naturales (N), enteros (Z), racionales (Q) y reales (R); y se tratan las operaciones de adición y producto, sus propiedades algebraicas, y la resolución de ecuaciones. Asimismo, se estudia el orden y sus propiedades, que son aplicadas a la resolución de inecuaciones; el espacio vectorial R^2 ; las matrices reales de $m \times n$ (limitándose a $m=1, 2, 3$; $n=1, 2, 3$); operaciones con matrices, y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos y tres incógnitas.

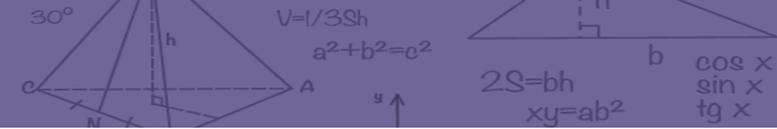


Por otro lado, definidas las funciones reales, las operaciones de adición y producto con funciones reales de los tipos: sucesiones numéricas, funciones polinomiales, funciones racionales, funciones trigonométricas, funciones exponencial y logarítmica, heredan algunas propiedades de las operaciones de adición y producto de números reales.

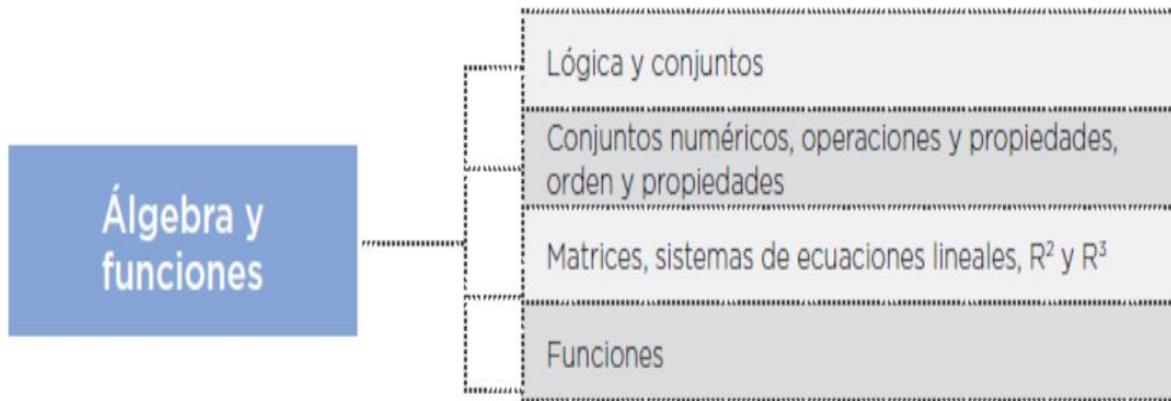
Este tratamiento secuencial establece una metodología que facilita el estudio de los diferentes conjuntos numéricos, de las funciones, de los vectores y de las matrices.



Las funciones son estudiadas en estos conjuntos numéricos de modo que se observe la herencia de algunas propiedades algebraicas de esos conjuntos, lo que facilita su tratamiento. De manera secuencial y ascendente en complejidad, se estudian los siguientes tipos de funciones reales: función lineal, función cuadrática, función polinomial, función racional, funciones trigonométricas, funciones exponencial y logarítmica.



En la siguiente figura se muestra de forma compacta los contenidos sintéticos en álgebra y funciones.

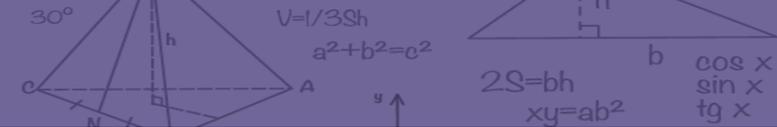


Bloque 2. Geometría y medida

Este bloque curricular, parte del descubrimiento de las formas y figuras, en tres y dos dimensiones, que se encuentran en el entorno, para analizar sus atributos y determinar las características y propiedades que permitan al estudiante identificar conceptos básicos de la Geometría, así como la relación inseparable que estos tienen con las unidades de medida.

Si bien la Geometría es muy abstracta, es fácil de visualizar, por ello la importancia que el conocimiento que se deriva de este bloque mantenga una relación con situaciones de la vida real, para que se vuelva significativo.

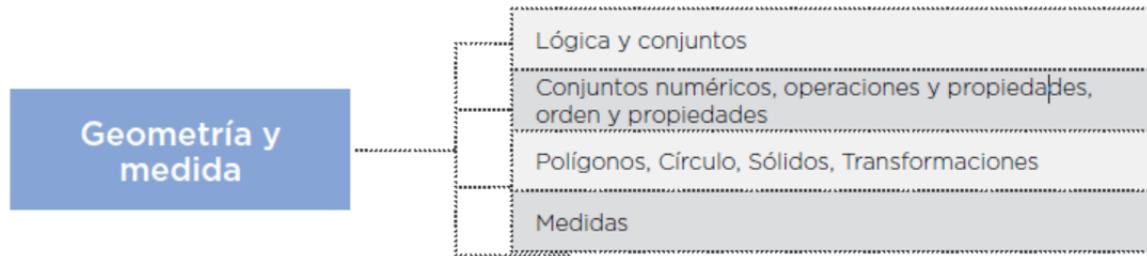
En el subnivel de EGB Superior se introducen conocimientos relacionados a la lógica proposicional, con el objeto de que los estudiantes discernan sobre la validez o no de los razonamientos y demostraciones que se realicen en el estudio de los diferentes contenidos planteados en el currículo.



R2 (elementos y propiedades); rectas (ecuación vectorial, rectas paralelas, rectas perpendiculares, distancia de un punto a una recta) y cónicas en el plano (circunferencia, parábola, elipse, hipérbola); y aplicaciones geométricas en R2. Se continúa con el espacio vectorial R3 (elementos y propiedades), vectores, rectas (ecuación paramétrica) y planos (ecuación paramétrica, intersección de dos planos, planos paralelos, planos perpendiculares) en el espacio.

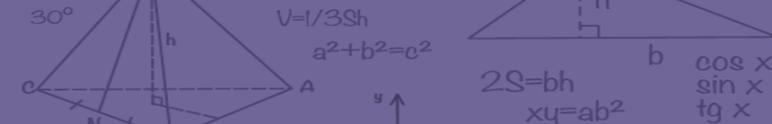
Finalmente, se presentan aplicaciones de programación lineal (subconjuntos convexos, conjunto de soluciones factibles, puntos extremos, solución óptima): un modelo simple de línea de producción, un modelo en la industria química y un problema de transporte simplificado.

En la Figura 3 se muestran los contenidos sintéticos del bloque de geometría y medida.



Bloque 3. Estadística y probabilidad

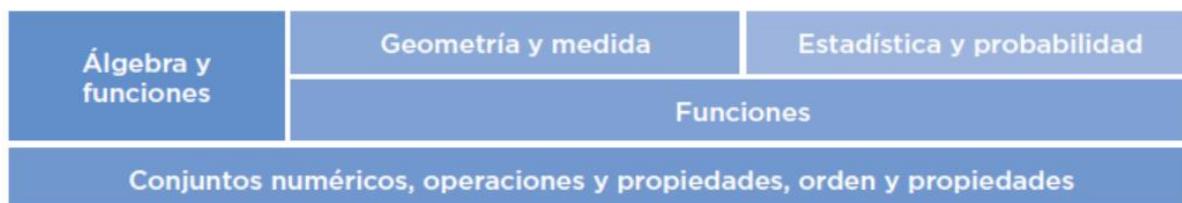
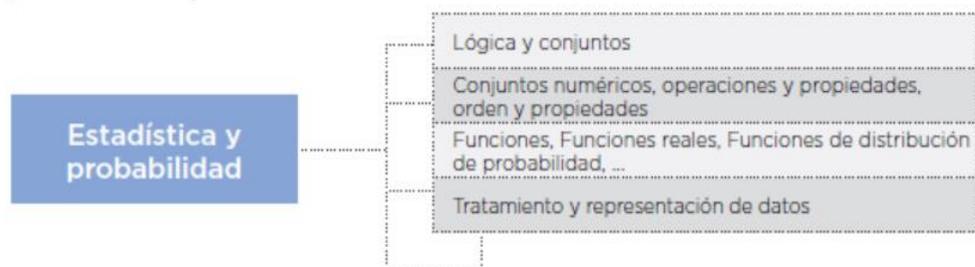
Aquí se analiza la información recogida en el entorno del estudiante y esta se organiza de manera gráfica y/o en tablas. Se inicia con el estudio de eventos probables y no probables; representaciones gráficas: pictogramas, diagramas de barras, circulares, poligonales; cálculo y tabulación de frecuencias; conteo (combinaciones simples); medidas de dispersión (rango): medidas de tendencia central (media, mediana, moda); y probabilidad (eventos, experimentos, cálculo elemental de probabilidad, representación gráfica con fracciones).

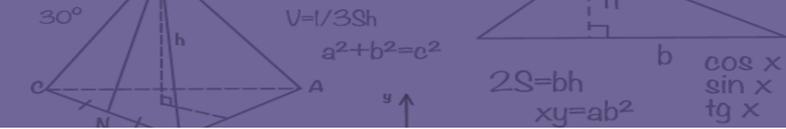


Posteriormente en el subnivel de EGB Superior se trabaja la estadística descriptiva incluyendo el estudio de probabilidades que se profundiza y amplía en el bachillerato.

En el bachillerato los temas a tratarse son las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) con datos no agrupados y agrupados; medidas de dispersión, medidas de posición (cuartiles, deciles, percentiles, diagrama de caja); cálculo de probabilidad empírica, variables aleatorias y distribuciones discretas (Poisson y Binomial, media, varianza, desviación estándar) y, finalmente, la regresión lineal simple (dependencia lineal y covarianza, correlación, regresión y predicción, método de mínimos cuadrados).

En la Figura 4 se muestran los contenidos sintéticos del bloque de estadística y probabilidad.



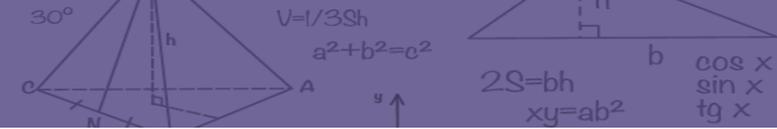


El estudio de estos bloques curriculares en los tres primeros subniveles se trabaja con énfasis en lo concreto y a partir del subnivel superior empieza un tratamiento más abstracto de la Matemática, con la introducción de símbolos y variables; contenidos que se profundizan en el Bachillerato. Sobre los problemas que se resuelven, si bien muchos son cotidianos, en el subnivel superior de EGB y en el nivel de Bachillerato también pueden ser problemas hipotéticos, algebraicos, y se busca modelizarlos para su solución.

Contribución de la asignatura de Matemática en el subnivel elemental a los objetivos generales del área.

En este subnivel, los estudiantes reconocen actividades diarias, como transacciones bancarias, cálculo del impuesto sobre el valor agregado (IVA), descuentos y aumentos porcentuales, entre otros, que están directamente relacionadas con los conocimientos de proporcionalidad. Además, pueden desarrollar estrategias de cálculo, plantear y resolver problemas aplicando los algoritmos de las operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división con números naturales, fraccionarios y decimales, así como la potenciación y radicación con números naturales, fórmulas de cálculo de perímetros y áreas, apoyándose en el uso responsable, autónomo y honesto de la tecnología: *software* de práctica calculatoria, *applets*, *software* geométrico como *Geogebra*, entre otros.

Los alumnos también desarrollan estrategias de cálculo mental y de estimación, con la aplicación de propiedades de las operaciones, la descomposición de los valores de las cifras de un número, la descomposición en factores primos, entre otros, para dar soluciones inmediatas a problemas sencillos; reconociendo la necesidad de validar y justificar los procesos empleados. Del mismo modo, aprenden a comunicar información de manera verbal, empleando conocimientos sobre los parámetros estadísticos, el conteo, probabilidades y proporcionalidad, entre otros; y de forma gráfica, a través de diagramas estadísticos o el plano cartesiano.



Igualmente, la Matemática en el subnivel Medio de EGB proporciona una oportunidad para que los estudiantes aprecien el patrimonio cultural y natural de su entorno, y demuestren respeto y creatividad al describirlo y relacionarlo con elementos y propiedades de formas geométricas de dos y tres dimensiones.

Por último, los alumnos aprenderán a valorar el hecho de trabajar en equipo, al resolver problemas o situaciones dentro de su contexto, respetando las ideas, opiniones y estrategias de los demás y apreciando la Matemática, sus métodos y aplicaciones.

Estructura de los textos Holguín S.A. en Matemática

Los textos están divididos en 6 unidades de aprendizaje, en cada una de ellas se desarrollan los contenidos propios de los bloques propuestos para esta área como son: álgebra y funciones, geometría y medida y estadística y probabilidad.

En todos los textos promovemos el modelo pedagógico del constructivismo que consiste en entregar al estudiante las herramientas necesarias que le permitan construir sus propios aprendizajes, esto se evidencia en el proceso de enseñanza que se aplica a través del ERCA, que en el texto se lo observa así:

E= experiencia concreta, segmento del texto: Exploremos los conocimientos.

R= reflexión, segmento del texto: Para reflexionar, Para indagar y Preguntas de desequilibrio cognitivo.

C= conceptualización, segmento del texto: Construyo mis conocimientos.

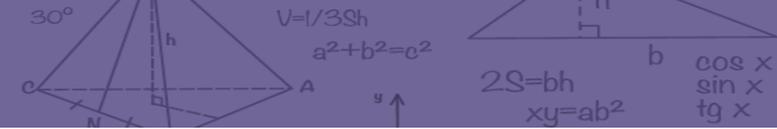
A= aplicación, segmento del texto: Trabajo y aprendo - Aplico y verifico mis conocimientos, Solución de problemas y pensamiento creativo y

Autoevaluación y Coevaluación y Heteroevaluación.

Las destrezas se han desarrollado y distribuido por subniveles, como lo determina la Reforma Curricular, así tenemos:

Básica Media: 5° de Básica = 44 DCCD

6° de Básica = 56 DCCD



Las unidades se inician con una página que contiene una imagen motivadora que lleva al estudiante a introducirse a la temática que va a estudiar, esto mediante la observación, por ello aparece el segmento **Lecturas de imágenes**, en base a preguntas de inducción y **Me conecto con las TIC**, actividades que lo predisponen positivamente a lograr los nuevos aprendizajes.

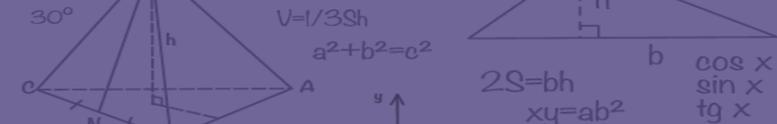
Seguidamente encontramos una página que contiene: **Mapa de conocimientos** que presenta a través de un organizador gráfico el abanico de los contenidos por bloques que se van a trabajar y el Buen Vivir donde se presentan segmentos como: Eje Transversal, Texto para leer, Estudio de Caso, Reflexiones y Propongo soluciones.

En la siguiente página se encuentra el segmento **Evaluación Diagnóstica**, que busca indagar sobre el nivel de destrezas y conocimientos previos que trae el estudiante para poder enfrentar a los nuevos que va adquirir.

A continuación, se empieza el desarrollo de los contenidos de los bloques declarados en el Mapa de conocimientos, aplicando el ERCA y a través de los segmentos arriba mencionados.

Síntesis de lo Aprendido, es un segmento que resume los contenidos más importantes de cada bloque estudiado en la unidad a fin de reafirmar los conocimientos significativos.

Evaluación sumativa, comprende Heteroevaluación compuesta por actividades que verifican los logros de aprendizaje y están relacionadas con los criterios de desempeño para cada bloque, la Autoevaluación o Coevaluación comprende una serie de preguntas cerradas que pueden ser respondidas de manera individual o por su par.



Matemática

Bloque 1: Álgebra y funciones

Números naturales (N)

de 0 a 9999

Números decimales

Números fraccionarios

Números romanos

Plano cartesiano

Bloque 2: Geometría y medida

Poliedros y cuerpos redondos

Polígonos

Círculo y circunferencia, elementos

Posición relativa de dos rectas

Medidas de ángulo

Medidas de longitud

Medidas del área

Medidas del volumen

Medidas de masa

Medidas de tiempo

Bloque 3: Estadística y probabilidad

Tablas y diagramas estadísticos

Medidas de tendencia central con datos discretos

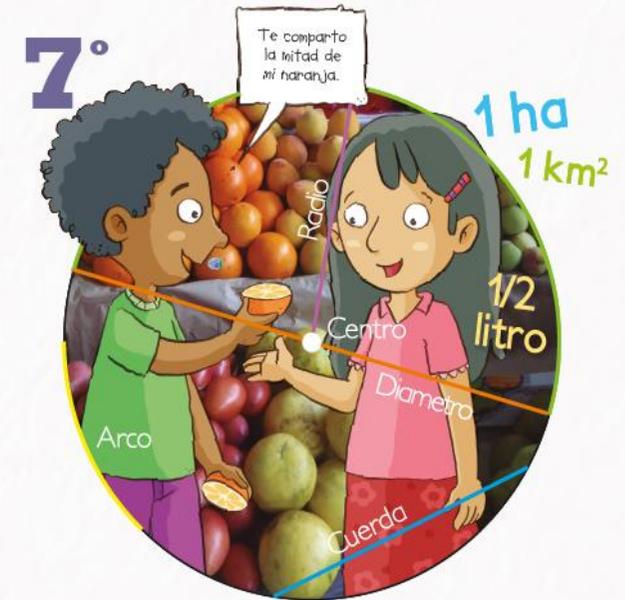
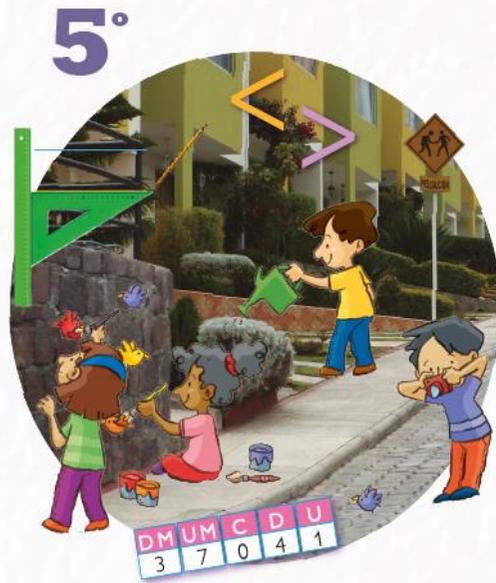
Medidas de dispersión

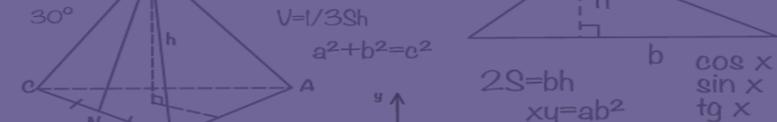
Probabilidad

Conteo

Figura 1. Mapa de contenidos conceptuales del área de Matemática, asignatura Matemática, subnivel: media, Ministerio de Educación (2017).

NIVEL MEDIA





PLANIFICACIÓN CURRICULAR ANUAL

1. DATOS INFORMATIVOS

Área:	MATEMÁTICA	Asignatura	MATEMÁTICA
Docente(s):		:	
Grado/curso:	SEXTO	Nivel Educativo:	Media

2. TIEMPO

Carga horaria semanal	No. Semanas de trabajo	Evaluación del aprendizaje e imprevistos	Total de semanas clases	Total de periodos	Número de unidades microcurriculares
6	40	4	36	216	6

3. OBJETIVOS

Objetivos del grado/curso

- O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.
- O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.
- O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.
- O.M.3.4. Descubrir patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas.
- O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

4. EJES TRANSVERSALES:

- Protección del medio ambiente
- Cultura física y tiempo libre
- Población y movilidad humana
- Salud y alimentación
- Salud y tiempo libre
- Patrimonio natural

5. DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN

Unidad 1: Los números en la biodiversidad

Objetivos específicos de la unidad de planificación

Bloque de álgebra y funciones

O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Bloque de geometría y medida

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.

Contenidos

DCCD: M.3.1.1. Generar sucesiones con adiciones con números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

DCCD: M.3.1.4. Leer y escribir números naturales en cualquier contexto.

DCCD: M.3.1.5. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta seis cifras con base en su composición y descomposición, con el uso de material concreto y con la representación simbólica.

DCCD: M.3.1.6. Establecer relaciones de secuencia y ordenen un conjunto de números naturales de hasta seis cifras, utilizando material concreto y representación simbólica ($>$, $<$, $=$).

DCCD: M.3.1.7. Reconocer los términos de la adición y la sustracción y calcular la suma o la diferencia de números naturales.

DCCD: M.3.1.8. Aplicar las propiedades de la adición como estrategia de cálculo mental y en la solución de problemas.

DCCD: M.3.1.9 Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación y el uso de la tecnología.

DCCD: M.3.1.10. Aplicar las propiedades de la multiplicación como estrategia de cálculo mental y en la solución de ejercicios y problemas.

DCCD: M.3.1.11. Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente y con el uso de la tecnología.

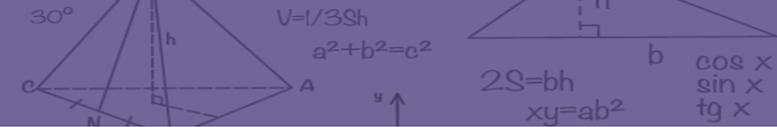
DCCD: M.3.1.12. Calcular productos y cocientes de números naturales por 10, 100 y 1 000.

DCCD: M.3.1.13. Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.2.5. Clasificar triángulos por sus lados en equiláteros, isósceles y escalenos, y por sus ángulos en rectángulos, acutángulos y equiángulos.

DCCD: M.3.2.6. Calcular el perímetro de triángulos en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.7. Construir triángulos con el uso de regla y compás, fijando medidas de lados y ángulos.



Orientaciones metodológicas

MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

MÉTODO LÓGICO

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación
- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación

MÉTODO DIDÁCTICO

PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación
- 4.-Adecuación
- 5.-Interesante

MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA

PROCESO:

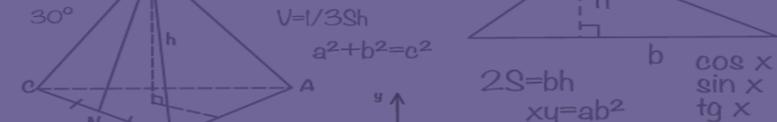
- 1.- Observación
- 2.-Descripción
- 3.Interpretación
- 4.-Comparación
- 5.- Generalización

Evaluación

- CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.
- CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno.
- CE.M.3.3. Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.
- CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.
- CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler.
- CE.M.3.8. Resuelve problemas cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y el área de figuras planas; deduce estrategias de solución con el empleo de fórmulas; explica de manera razonada los procesos utilizados; verifica resultados y juzga su validez.

Indicadores para la evaluación del criterio:

- I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.)
- I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)
- I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)
- I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)
- I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.)
- I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.)
- I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)
- I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)
- I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)
- I.M.3.8.1. Deduce, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.)



Duración en semanas

9

Unidad 2: Deporte y números

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Bloque de geometría y medida

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.

Contenidos

DCCD: M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales.

DCCD: M.3.1.4. Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales.

DCCD: M.3.1.5. Utilizar los criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 en la descomposición de números naturales en factores primos y en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.1.9. Asociar las potencias con exponente 2 (cuadrado) y 3 (cubos) con representaciones en 2 y 3 dimensiones o con áreas y volúmenes.

DCCD: M.3.1.20. Identificar la potenciación como una operación multiplicativa de números naturales.

DCCD: M.3.1.21. Reconocer la radicación como la operación inversa de la potenciación.

DCCD: M.3.2.8. Clasificar polígonos regulares e irregulares según sus lados y ángulos.

DCCD: M.3.2.9. Calcular, en la resolución de problemas, el perímetro de polígonos regulares aplicando la fórmula correspondiente.

DCCD: M.3.2.10. Resolver problemas que impliquen el cálculo del perímetro de polígonos irregulares.

DCCD: M.3.2.11. Reconocer los elementos de círculo y de la circunferencia en representaciones gráficas.

Orientaciones metodológicas

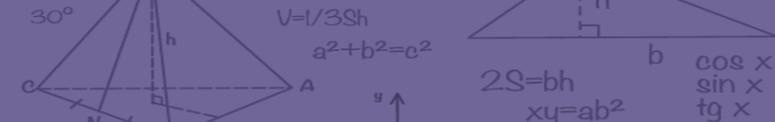
MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

MÉTODO LÓGICO

PROCESO:



- 1.-Observación
- 2.-Investigación
- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación

MÉTODO DIDÁCTICO

PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación
- 4.-Adecuación
- 5.-Interesante

MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA

PROCESO:

- 1.- Observación
- 2.-Descripción
3. Interpretación
- 4.-Comparación
- 5.- Generalización

Evaluación

CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.

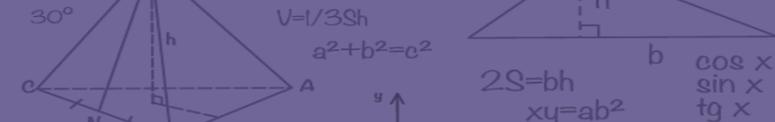
CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.

CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno.

CE.M.3.3. Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.

CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler

CE.M.3.8. Resuelve problemas cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y el área de figuras planas; deduce estrategias de solución con el empleo de fórmulas; explica de manera



razonada los procesos utilizados; verifica resultados y juzga su validez.

Indicadores para la evaluación del criterio:

- I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)
- I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)
- I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.)
- I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)
- I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)
- I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)
- I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.)
- I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.)
- I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)
- I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)
- I.M.3.8.1. Deduce, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.)

Duración en semanas

9

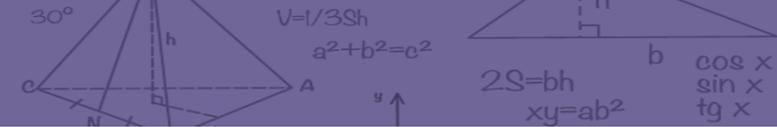
Unidad 3: Matemática y atractivos históricos y turísticos

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Bloque de geometría y medida

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.



Contenidos

DCCD: M.3.1.16. Identificar números primos y números compuestos por su definición, aplicando criterios de divisibilidad.

DCCD: M.3.1.17. Encontrar el mínimo común múltiplo de un conjunto de números naturales.

M.3.1.18. Resolver problemas que impliquen el cálculo del mcm y mcd.

DCCD: M.3.2.3. Identificar paralelogramos a partir del análisis de sus características y propiedades.

M.3.2.4. Deducir y calcular el área de paralelogramos en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.15. Reconocer el metro cuadrado, los submúltiplos y los múltiplos como unidades de medida de superficie, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.17. Reconocer el metro cúbico, los submúltiplos y los múltiplos como unidad de medida de volumen, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.18. Comparar el kilogramo, el gramo y la libra con medidas de masa de su localidad, a partir de experiencias concretas y el uso de instrumentos de medida.

M.3.2.19. Realizar conversiones simples entre el kilogramo, el gramo y la libra en la resolución de problemas.

Orientaciones metodológicas

MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO

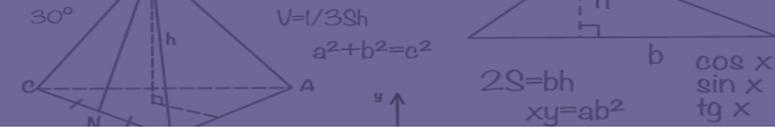
PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

MÉTODO LÓGICO

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación



- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación

MÉTODO DIDÁCTICO

PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación
- 4.-Adecuación
- 5.-Interesante

MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA

PROCESO:

- 1.- Observación
- 2.-Descripción
- 3.Interpretación
- 4.-Comparación
- 5.- Generalización

Evaluación

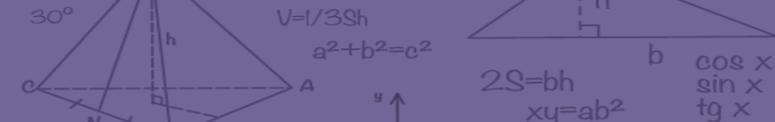
CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.

CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.

CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de



procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)

I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)

I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)

Duración en semanas

9

Unidad 4: Nuestros derechos y el estudio de la Matemática

Objetivos específicos de la unidad de planificación

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve

O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

Contenidos

DCCD: M.3.1.11. Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente y con el uso de la tecnología

DCCD: M.3.1.12. Calcular productos y cocientes de números naturales para 10, 100 y 1 000.

DCCD: M.3.1.13. Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

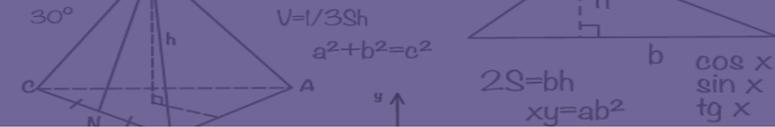
DCCD: M.3.1.10. Aplicar las propiedades de la multiplicación en el cálculo escrito y mental, y la resolución de ejercicios y problemas

DCCD: M.3.2.15. Reconocer el metro cuadrado como unidad de medida de superficie, los submúltiplos y múltiplos, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.14. Realizar conversiones simples de medidas de longitud del metro, múltiplos y submúltiplos en la resolución de problemas.

DCCD: : M.3.2.6. Calcular el perímetro de triángulos; deducir y calcular el área de triángulos en la resolución de problemas

DCCD: M.3.2.4. Calcular el perímetro; deducir y calcular el área de paralelogramos y trapecios en la resolución de problemas.



Orientaciones metologicos

MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

MÉTODO LÓGICO

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación
- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación

MÉTODO DIDÁCTICO

PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación
- 4.-Adecuación
- 5.-Interesante

MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA

PROCESO:

- 1.- Observación
- 2.-Descripción
- 3.Interpretación
- 4.-Comparación
- 5.- Generalización

evaluación

CE.M.3.3. Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.

CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler.

CE.M.3.9. Emplea, como estrategia para la solución de problemas geométricos, los procesos de conversión de unidades; justifica la necesidad de expresar unidades en múltiplos o submúltiplos para optimizar procesos e interpretar datos y comunicar información.

Indicadores para la evaluación del criterio:

I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.) I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.)

I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)

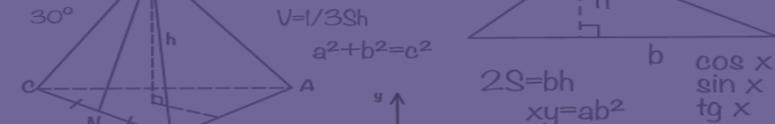
I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)

I.M.3.9.1. Utiliza unidades de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, y los instrumentos adecuados para realizar mediciones y estimaciones, y resolver situaciones de la vida real. (J.2., I.2.)

I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)

Duración en semanas

9



Unidad 5: El mundo decimal

Objetivos específicos de la unidad de planificación

Bloque de álgebra y funciones

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

Bloque de estadística y probabilidad

O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

Contenidos

DCCD: M.3.1.26. Reconocer, leer y escribir los números decimales utilizados en la vida cotidiana.

DCCD: M.3.1.35. Reconocer los números decimales: décimos, centésimos y milésimos como la expresión decimal de fracciones por medio de la división.

DCCD: M.3.1.28. Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, adiciones y sustracciones con números decimales.

DCCD: M.3.1.27. Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números decimales utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática.

DCCD: M.3.1.29. Aplicar las reglas de redondeo en la solución de problemas.

DCCD: M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos por 10, 100 ó 1 000 con números decimales como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.

DCCD: M.3.3.1. Analizar y representar, en tablas de frecuencias, datos discretos recolectados en el entorno e información publicada en medios de comunicación.

DCCD: M.3.1.45. Expresar porcentajes como decimales en función de explicar situaciones cotidianas.

Orientaciones metodológicas

MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO

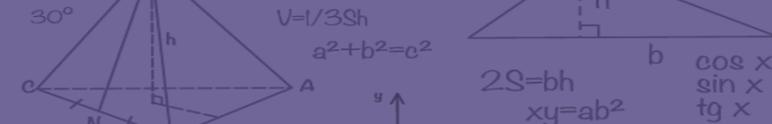
PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

MÉTODO LÓGICO

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación



- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación

MÉTODO DIDÁCTICO

PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación
- 3.-Ordenación
- 4.-Adecuación
- 5.-Interesante

MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA

PROCESO:

- 1.- Observación
- 2.-Descripción
- 3.Interpretación
- 4.-Comparación
- 5.- Generalización

Duración en semanas

9

Unidad 6: ECUACIONES E INECUACIONES, CONJUNTOS, SIMETRÍAS Y HABITATS

Objetivos específicos de la unidad de planificación

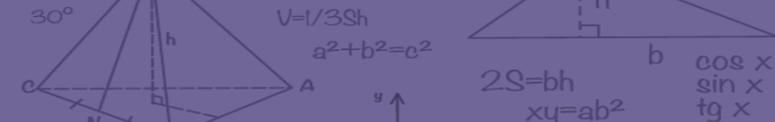
O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

Bloque de estadística y probabilidad

O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

Contenidos

DCCD: M.3.1.28. Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, divisiones con números decimales.



DCCD: M.3.1.32. Resolver y plantear problemas con operaciones combinadas con números decimales, utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.1.44. Reconocer las magnitudes directamente proporcionales en situaciones cotidianas, elaborar tablas y plantear proporciones.

M.3.3.1. Analizar y representar, en tablas de frecuencias, diagramas de barra, circulares y poligonales, datos discretos recolectados en el entorno e información publicada en medios de comunicación.

M.3.3.2. Analizar e interpretar el significado de calcular medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (el rango), de un conjunto de datos estadísticos discretos tomados del entorno y de medios de comunicación.

DCCD: M.3.1.1. Generar sucesiones con adiciones con números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

DCCD: M.3.3.3. Emplear programas informáticos para tabular y representar datos discretos estadísticos obtenidos del entorno.

DCCD: M.3.3.4. Realizar combinaciones simples de hasta tres por cuatro elementos para explicar situaciones cotidianas.

DCCD: M.3.3.6. Calcular la probabilidad de que un evento ocurra, con el uso de fracciones, en función de resolver problemas asociados a probabilidades de situaciones significativas.

DCCD: M.3.3.4. Realizar combinaciones simples de hasta tres por cuatro elementos para explicar situaciones cotidianas.

Orientaciones metodológicas

MÉTODO DEDUCTIVO- INDUCTIVO

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Comparación
- 3.-Abstracción
- 4.-Generalización
- 5.-Aplicación

MÉTODO LÓGICO

PROCESO:

- 1.-Observación
- 2.-Investigación
- 3.-Análisis
- 4.-Síntesis
- 5.-Aplicación

MÉTODO DIDÁCTICO

PROCESO:

- 1.- Orientación
- 2.-Comparación

3.-Ordenación

4.-Adecuación

5.-Interesante

MÉTODO DE OBSERVACIÓN DIRECTA-INDIRECTA

PROCESO:

1.- Observación

2.-Descripción

3.Interpretación

4.-Comparación

5.- Generalización

evaluación

CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.

CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.

CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.

CE.M.3.11. Emplea combinaciones simples y el cálculo de probabilidades como estrategia para resolver situaciones cotidianas; explica y justifica de forma crítica y razonada los procesos y resultados obtenidos en el contexto del problema.

Indicadores para la evaluación del criterio:

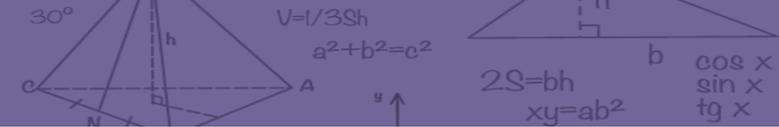
I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)

I.M.3.5.2. Formula y resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo y la tecnología en la interpretación y verificación de los resultados obtenidos. (I.2., I.3.)

I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.) I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)

I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.) I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)

I.M.3.11.1. Resuelve situaciones cotidianas empleando como estrategia las combinaciones simples. (I.1., I.3.) I.M.3.11.2. Asigna probabilidades (gráficamente o con fracciones) a diferentes sucesos, en experiencias aleatorias, y resuelve situaciones cotidianas. (J.2., I.2.)



Duración en semanas		
7		
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
DOCENTE(S):	NOMBRE:	NOMBRE:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:		Fecha:

FOLGUIN[®]
EDICIONES S.A.

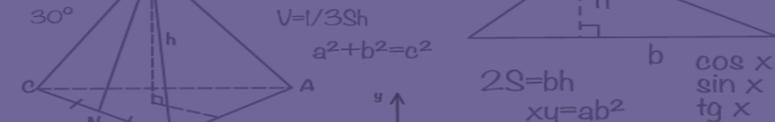


PLANIFICACIONES

Matemática EGB

PLANIFICACIÓN MICROCURRICULAR - UNIDAD DIDÁCTICA





PLANIFICACION MICROCURRICULAR

Nombre de la institución:					
Nombre del Docente:				Fecha	
Área	MATEMATICAS	Grado	SEXTO EGB	Año lectivo	
Asignatura: MATEMATICAS				Tiempo	
unidad didáctica:	#1				

Objetivo de la unidad didáctica

Bloque de álgebra y funciones

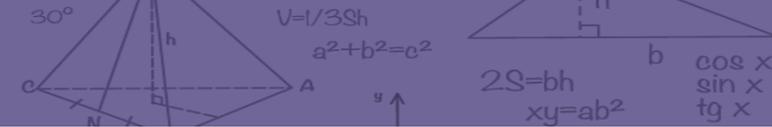
O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Bloque de geometría y medida

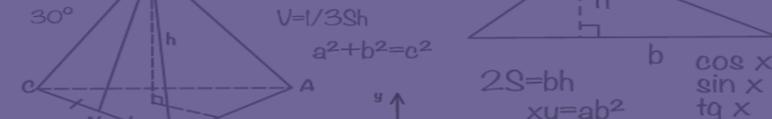
O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.

Criterios de evaluación

- CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.
- CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno.
- CE.M.3.3. Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.
- CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.
- CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler.
- CE.M.3.8. Resuelve problemas cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y el área de figuras planas; deduce estrategias de solución con el empleo de fórmulas; explica de manera razonada los procesos utilizados; verifica resultados y juzga su validez.



2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
			Indicadores de evaluación de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.1. Generar sucesiones con adiciones con números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.</p> <p>DCCD: M.3.1.4. Leer y escribir números naturales en cualquier contexto.</p> <p>DCCD: M.3.1.5. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta seis cifras con base en su composición y descomposición, con el uso de material concreto y con la representación simbólica.</p> <p>DCCD: M.3.1.6. Establecer relaciones de secuencia y ordenen un conjunto de números naturales de hasta seis cifras, utilizando material concreto y representación simbólica (>, <, =).</p> <p>DCCD: M.3.1.7. Reconocer los términos de la adición y la sustracción y calcular la suma o</p>	<p style="text-align: center;">BLOQUE UNO</p> <p style="text-align: center;">SUCESIONES Y NÚMEROS NATURALES</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formar grupos y realizar la actividad didáctica. ● Representar sucesiones numéricas.. ● Identificar patrones por medio del uso de cunetas de diferentes color <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar actividades de la vida diaria donde existe el uso de patrones. ● Identificar e interpretar patrones generados de combinaciones numéricas. ● Reconocer patrones de sucesión en una secuencia. ● Completar sucesiones numéricas. ● Buscar estrategias de conteo rápido. ● Identificar patrones de sucesión numérica descendente y ascendente. ● Reconocer las posiciones que comprenden el sistema de numeración decimal. ● Escribir la descomposición de números de acuerdo al valor de posición de sus cifras. ● Representar de manera gráfica los números naturales. ● Establecer relaciones de orden entre dos números. 	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p>I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.)</p> <p>I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)</p> <p>I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)</p> <p>I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la</p> <p>TÉCNICAS Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos</p> <p>INSTRUMENTO guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



la diferencia de números naturales.

DCCD: M.3.1.8. Aplicar las propiedades de la adición como estrategia de cálculo mental y en la solución de problemas.

DCCD: M.3.1.9 Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación y el uso de la tecnología.

DCCD: M.3.1.10. Aplicar las propiedades de la multiplicación como estrategia de cálculo mental y en la solución de ejercicios y problemas.

DCCD: M.3.1.11. Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente y con el uso de la tecnología.

DCCD: M.3.1.12. Calcular productos y cocientes de números naturales por 10, 100 y 1 000.

- Realizar adiciones y sustracciones de números naturales.
- Reconocer los términos y propiedades de la multiplicación.
- Reconocer los términos de la división.

CONSOLIDACIÓN

- Identificar el patrón de formación de sucesiones numéricas crecientes.
- Completar sucesiones numéricas crecientes con patrón de formación de adición.
- Completar sucesiones numéricas con patrón de formación.
- Construir sucesiones numéricas con patrones combinados.
- Reconocer las propiedades de adición y sustracción de números naturales.
- Resolver sucesiones en las que propongo patrones de formación y construyo secuencias numéricas.
- Escribo, leo y cuento números naturales de hasta cuatro cifras.
- Resolver operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales.
- Reconocer el valor posicional de los dígitos de un número de hasta cuatro cifras.
- Resolver problemas con operaciones combinadas.

**BLOQUE DOS
TRIÁNGULO**

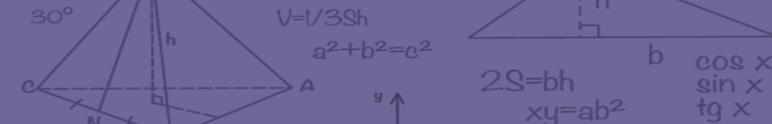
EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)

I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.)

I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.)

I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios,



DCCD: M.3.1.13. Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.2.5. Clasificar triángulos por sus lados en equiláteros, isósceles y escalenos, y por sus ángulos en rectángulos, acutángulos y equiángulos.

DCCD: M.3.2.6. Calcular el perímetro de triángulos en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.7. Construir triángulos con el uso de regla y compás, fijando medidas de lados y ángulos.

- Formar equipos de cuatro.
- Formar triángulos de diferentes medidas uniendo pedazos de plastilina.
- Clasificar los triángulos formados de acuerdo a sus ángulos y lados. .

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Hallar el área de un triángulo.
- Clasificar un triángulo según la medición de sus lados.
- Construir triángulos con regla y compás.
- Hallar el perímetro de un triángulo.
- Identificar la construcción de objetos por la unión de triángulos.
- Calcular la longitud y la altura de un triángulo.

CONSOLIDACIÓN

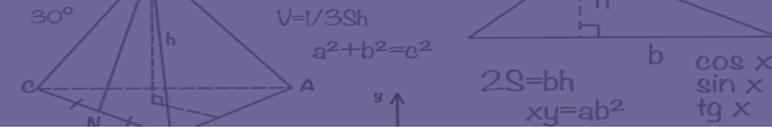
- Reconocer los diferentes tipos de triángulos según las medidas.
- Determinar el área y perímetro de un triángulo.
- Construir triángulos con regla y compás.

y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)

I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)

I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)

I.M.3.8.1. Deducer, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos

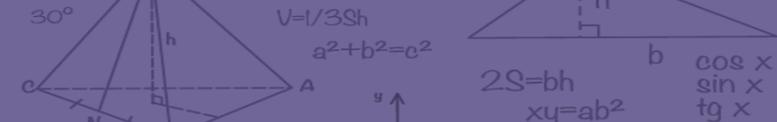


culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.)

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Docente:		Coordinador del área :		Vicerrector:	
Firma:					
Fecha:					



PLANIFICACION MICROCURRICULAR

Nombre de la institución:					
Nombre del Docente:				Fecha	
Área	MATEMATICAS	Grado	SEXTO EGB	Año lectivo	
Asignatura: MATEMATICAS				Tiempo	
unidad didáctica:	#2				

Objetivo de la unidad didáctica

Bloque de álgebra y funciones

O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Bloque de geometría y medida

O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.

Criterios de evaluación

CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.

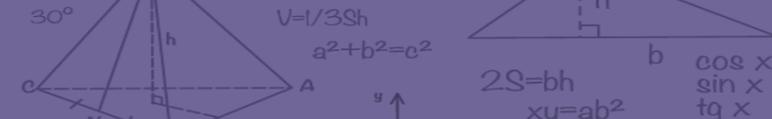
CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.

CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno.

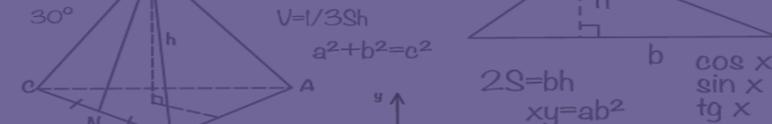
CE.M.3.3. Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.

CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler

CE.M.3.8. Resuelve problemas cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y el área de figuras planas; deduce estrategias de solución con el empleo de fórmulas; explica de manera razonada los procesos utilizados; verifica resultados y juzga su validez.



2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
			Indicadores de evaluación de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales.</p> <p>DCCD: M.3.1.4. Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales.</p> <p>DCCD: M.3.1.5. Utilizar los criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 en la descomposición de números naturales en factores primos y en la resolución de problemas.</p> <p>DCCD: M.3.1.9. Asociar las potencias con exponente 2 (cuadrado) y 3 (cubos) con representaciones en 2 y 3 dimensiones o con áreas y volúmenes.</p> <p>DCCD: M.3.1.20. Identificar la potenciación como una operación multiplicativa de números naturales.</p>	<p style="text-align: center;">BLOQUE UNO</p> <p>PARES ORDENADOS. MULTIPLoS Y DIVISORES EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer los nombres y movimientos que pueden realizar las piezas de ajedrez. ● Jugar partidas de ajedrez, analizando el desplazamiento de las piezas en la cuadrícula: en el eje horizontal con números y el eje vertical con letras. ● Determinar la posición final del rey antes del jaque mate. ● Indagar las funciones que cumplen los cuadros y cuadrículas en las actividades cotidianas. ● Identificar qué es un plano cartesiano y con qué se lo relaciona. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reconocer las funciones y características de un plano cartesiano. ● Ubicar puntos en un plano cartesiano. ● Formar figuras uniendo los puntos de un plano cartesiano. ● Hallar los múltiplos de un número por medio del proceso de multiplicación. ● Hallar los divisores de un número por medio del proceso de división. 	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p>I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)</p> <p>I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.)</p> <p>TÉCNICAS Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos</p> <p>INSTRUMENTO guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



DCCD: M.3.1.21. Reconocer la radicación como la operación inversa de la potenciación.

DCCD: M.3.2.8. Clasificar polígonos regulares e irregulares según sus lados y ángulos.

DCCD: M.3.2.9. Calcular, en la resolución de problemas, el perímetro de polígonos regulares aplicando la fórmula correspondiente.

DCCD: M.3.2.10. Resolver problemas que impliquen el cálculo del perímetro de polígonos irregulares.

DCCD: M.3.2.11. Reconocer los elementos de círculo y de la circunferencia en representaciones gráficas.

- Reconocer los criterios de divisibilidad para número naturales.
- Expresar en forma de potencia productos con factores iguales.
- Determinar las partes de la radicación.
- Aplicar procesos de radicación en la resolución de problemas.

CONSOLIDACIÓN

- Determinar las coordenadas de los puntos ubicados en un plano cartesiano.
- Interpretar los puntos de un plano cartesiano.
- Hallar múltiplos, divisores de números naturales.
- Reconocer los criterios de la divisibilidad en números naturales.
- Resolver problemas usando los procesos de radicación y potenciación.
- Calcular potencias cuadradas y cubicas.

**BLOQUE DOS
POLÍGONOS**

EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Dibujar señales de tránsito en cartulinas
- Analizar las figuras geométricas y agruparlas según el número de lados que tengan.
- Asignar un nombre para cada grupo de figuras formado.
- Reflexionar acerca de la importancia de conocer y respetar las leyes de tránsito.
- Identificar polígonos regulares en la vida cotidiana.

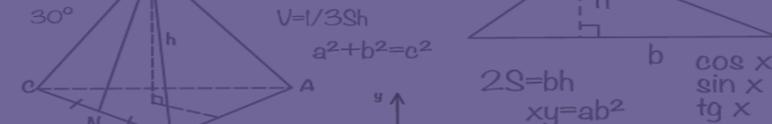
I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)

I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)

I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)

I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.)

I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de



- Indagar el nombre que se le da a un polígono regular de 20 lados.

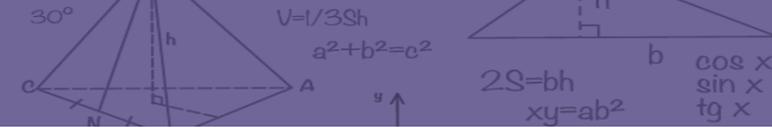
CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Reconocer las características de un polígono regular.
- Identificar los nombre de los distintos polígonos regulares de acuerdo a sus lados.
- Calcular el perímetro y área de un polígono regular.
- Identificar las características de un polígono irregular.
- Calcular el perímetro y área de un polígono irregular.
- Reconocer la diferencia entre circunferencia y círculo.
- Identificar los elementos de la circunferencia.

CONSOLIDACIÓN

- Reconocer rectas, semirrectas y segmentos.
- Representar en forma gráfica rectas, semirrectas y segmentos.
- Reconocer ángulos en elementos del entorno.
- Clasificar, según su amplitud, ángulos observados en cuerpos y figuras geométricas.
- Clasificar, según su amplitud, ángulos observados en elementos del entorno.

raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.) I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.) I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.) I.M.3.8.1. Deduce, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de



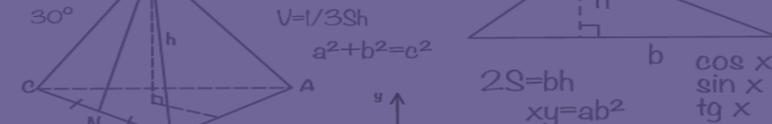
- Resolver problemas de manera analíticas calculando el área y perímetro de un polígono regular e irregular.
- Reconocer los elementos de la circunferencia.

perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.)

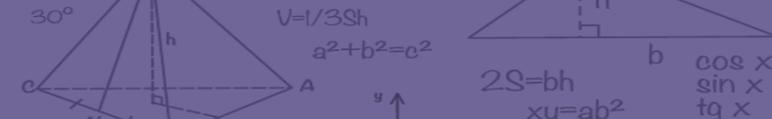
3. ADAPTACIONES CURRICULARES

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Docente:	Coordinador del área :	Vicerrector:			
Firma:					
Fecha:					

PLANIFICACION MICROCURRICULAR				
Nombre de la institución:				
Nombre del Docente:				Fecha
Área	MATEMATICAS	Grado	SEXTO EGB	Año lectivo
Asignatura: MATEMATICAS				Tiempo
unidad didáctica:	#3			
Objetivo de la unidad didáctica				
Bloque de álgebra y funciones				
O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.				
Bloque de geometría y medida				
O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.				
Criterios de evaluación				
CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.				
CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.				
CE.M.3.2. Aprecia la utilidad de las relaciones de secuencia y orden entre diferentes conjuntos numéricos, así como el uso de la simbología matemática, cuando enfrenta, interpreta y analiza la veracidad de la información numérica que se presenta en el entorno.				
CE.M.3.3. Aplica la descomposición en factores primos, el cálculo de MCM, MCD, potencias y raíces con números naturales, y el conocimiento de medidas de superficie y volumen, para resolver problemas numéricos, reconociendo críticamente el valor de la utilidad de la tecnología en los cálculos y la verificación de resultados; valora los argumentos de otros al expresar la lógica de los procesos realizados.				
CE.M.3.7. Explica las características y propiedades de figuras planas y cuerpos geométricos, al construirlas en un plano; utiliza como justificación de los procesos de construcción los conocimientos sobre posición relativa de dos rectas y la clasificación de ángulos; resuelve problemas que implican el uso de elementos de figuras o cuerpos geométricos y el empleo de la fórmula de Euler				
CE.M.3.8. Resuelve problemas cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y el área de figuras planas; deduce estrategias de solución con el empleo de fórmulas; explica de manera razonada los procesos utilizados; verifica resultados y juzga su validez.				



2. PLANIFICACIÓN				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Indicadores de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.16. Identificar números primos y números compuestos por su definición, aplicando criterios de divisibilidad.</p> <p>DCCD: M.3.1.17. Encontrar el mínimo común múltiplo de un conjunto de números naturales.</p> <p>M.3.1.18. Resolver problemas que impliquen el cálculo del mcm y mcd.</p> <p>DCCD: M.3.2.3. Identificar paralelogramos a partir del análisis de sus características y propiedades.</p> <p>M.3.2.4. Deducir y calcular el área de paralelogramos en la resolución de problemas.</p> <p>DCCD: M.3.2.15. Reconocer el metro cuadrado, los submúltiplos y los múltiplos como unidades de</p>	<p>BLOQUE UNO MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO Y MÁXIMO COMÚN DIVISOR EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar patrones en sucesiones numéricas. Reconocer los números que solo son divisibles para sí mismos y para la unidad. Identificar cuántos divisores tiene el número 20. Identificar cuántos divisores tiene un número primo. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocer las características y diferencias entre los número primos y compuestos. Calcular el mínimo común múltiplo de dos o más números. Calcular el máximo común divisor de un número común. <p>CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcular el menor de los múltiplos comunes de un números por medio del proceso de mínimo común múltiplo. 	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p>I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.) I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.) I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los</p>	<p>TÉCNICAS Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos</p> <p>INSTRUMENTO guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



medida de superficie, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.17. Reconocer el metro cúbico, los submúltiplos y los múltiplos como unidad de medida de volumen, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.18. Comparar el kilogramo, el gramo y la libra con medidas de masa de su localidad, a partir de experiencias concretas y el uso de instrumentos de medida.

DCCD: M.3.2.19. Realizar conversiones simples entre el kilogramo, el gramo y la libra en la resolución de problemas.

- Hallar el mayor de los divisores comunes de un números por medio del proceso de máximo común divisor.
- Aplicar criterios de mcm y mcd.

BLOQUE DOS
PARALELOGRAMA Y TRAPECIOS. MEDIDAS DE SUPERFICIE, VOLUMEN Y MASA
EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Construir paralelogramas y trapecios con las piezas de un tangram chino.
- Identificar las figuras geométricas que conforman el tangram.
- Contar los lados de un trapecio.
- Indagar la diferencia entre paralelogramos y trapecios.

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Calcular el largo y ancho de los elementos de un paralelograma.
- Conocer el proceso para obtener el área de un paralelograma.
- Definir la relación entre el área de un rectángulo y un rombo.
- Unir y formar nuevas figuras geométricas.
- Determinar el perímetro y el área de un trapecio.

CONSOLIDACIÓN

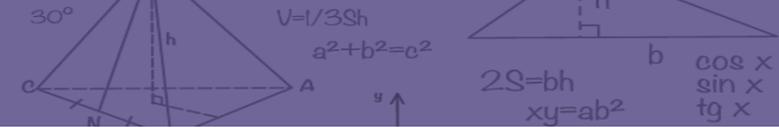
- Calcular el área de un paralelogramas y trapecios de acuerdo a la fórmula aprendida.
- Determinar paralelograma y trapecios con áreas iguales.

conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)

I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)

I.M.3.9.1. Utiliza unidades de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, y los instrumentos adecuados para realizar mediciones y estimaciones, y resolver situaciones de la vida real. (J.2., I.2.)

I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)



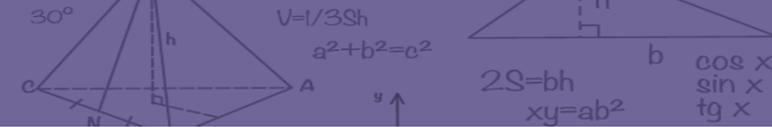
- Resolver problemas de paralelogramas.
- Analizar y resolver problemas combinados de paralelogramas.

BLOQUE TRES
GEOMETRÍA Y UNIDADES DE MEDIDAS
EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Reconocer las unidades de medidas de superficies.
- Identificar las unidades a utilizar para medir el área de diferentes tipos de superficies planas.
- Calcular el volumen de un cubo de 2 m de arista.
- Identificar las características del volumen.

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Calcular la reducción de una unidad de superficie mayor a una menor.
- Reconocer las unidad, símbolo y equivalencia de cada una de las unidades de medición.
- Calcular el área de las figuras.
- Transformar metros cúbicos a hectómetros cúbicos.
- Transformar decámetros cúbicos a metros cúbicos.
- Calcular equivalencias entre unidades de medición.
- Reproducir y transformar unidades de volumen.
- Identificar y calcular las unidades de medidas de masa para los diferentes elementos.
- Diferenciar entre masa y peso.



- Convertir unidades de medida de medida de masa.

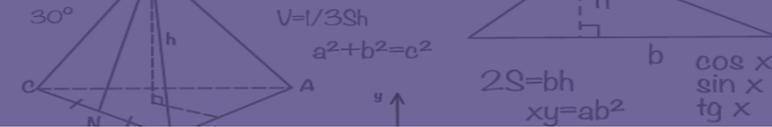
CONSOLIDACIÓN

- Identificar la unidad principal de medida de superficie.
- Realizar reducciones entre unidades de superficie.
- Resolver problemas con múltiplos y submúltiplos de metro cúbico.
- Identificar las unidades de medida de masa.
- Calcular el volumen de un cubo.
- Reducir unidades de medida.

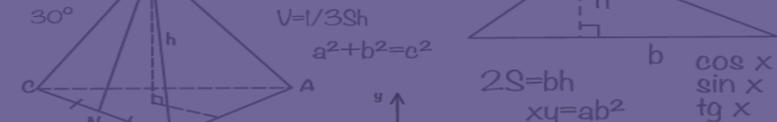
3. ADAPTACIONES CURRICULARES

ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Docente:	Coordinador del área :	Vicerrector:			
Firma:					
Fecha:					

PLANIFICACION MICROCURRICULAR			
Nombre de la institución:			
Nombre del Docente:		Fecha	
Área	MATEMATICAS	Grado	SEXTO EGB
Asignatura: MATEMATICAS		Año lectivo	
unidad didáctica:	#4	Tiempo	
Objetivo de la unidad didáctica			
Bloque de álgebra y funciones			
O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.			
Bloque de geometría y medida			
O.M.3.4. Descubrir patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas.			
Criterios de evaluación			
CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.			
CE.M.3.9. Emplea, como estrategia para la solución de problemas geométricos, los procesos de conversión de unidades; justifica la necesidad de expresar unidades en múltiplos o submúltiplos para optimizar procesos e interpretar datos y comunicar información.			
CE.M.3.8. Resuelve problemas cotidianos que impliquen el cálculo del perímetro y el área de figuras planas; deduce estrategias de solución con el empleo de fórmulas; explica de manera razonada los procesos utilizados; verifica resultados y juzga su validez.			



2. PLANIFICACIÓN				
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN	
			Indicadores de evaluación de la unidad	Técnicas e instrumento de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.31. Leer y escribir fracciones a partir de un objeto, un conjunto de objetos fraccionables o una unidad de medida.</p> <p>DCCD: M.3.1.37. Establecer relaciones de orden entre fracciones, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática.</p> <p>DCCD: M.3.1.39. Calcular adiciones y sustracciones con fracciones con común denominador.</p> <p>DCCD: M.3.1.45. Expresar porcentajes como fracciones en función de explicar situaciones cotidianas.</p> <p>DCCD: M.3.2.20. Medir ángulos rectos, agudos y obtusos con el graduador u otras estrategias para dar solución a situaciones cotidianas.</p>	<p align="center">BLOQUE UNO FRACCIONES</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Llevar una mandarina, pelarla , contra sus gajos y dividirla por la mitad . Identificar el número de gajos que conserva cada mitad. Calcular la fracción que representa cada gajo de mandarina. Reflexionar acerca de lo que representa la división de las cantidad de gajos en relación al total. Identificar qué es y como se representa una fracción. Indagar el uso de las fracciones en la vida cotidiana. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Representar y leer fracciones. Determinar los elementos de una fracción. Representar fracciones en la recta numérica y gráficos. Identificar las características de las fracciones homogéneas y heterogéneas. Amplificar y simplificar fracciones. Reconocer fracciones equivalentes. Completar las parejas de fracciones equivalentes para amplificar o simplificar. Reconocer y leer números mixtos. 	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p>I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)</p> <p>I.M.3.5.2. Formula y resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo y la tecnología en la interpretación y verificación de los resultados obtenidos. (I.2., I.3.)</p> <p>I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como</p>	<p>TÉCNICAS</p> <p>Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



DCCD: M.3.2.21. Reconocer los ángulos como parte del sistema sexagesimal en la conversión de grados a minutos.

M.3.2.22. Convertir medidas decimales de ángulos a grados y minutos en función de explicar situaciones cotidianas.

DCCD: M.3.2.23. Utilizar siglos, décadas y lustros para interpretar información del entorno.

- Conocer la diferencia entre un número natural y uno fraccionario.
- Calcular la relación de orden entre fracciones.
- Encontrar la fracción de una cantidad por medio del proceso estudiado.
- Sumar o restar fracciones con un mismo o diferente denominador.
- Representar porcentajes en fracciones.
- Hallar el porcentaje de una cantidad.

CONSOLIDACIÓN

- Representar gráficamente números fraccionarios.
- Identificar fracciones representadas gráficamente.
- Leer números fraccionarios.
- Resolver problemas que implican el uso de fracciones.
- aplicar procesos de suma o resta de fracciones.
- Determinar el porcentaje de una fracción.
- Transformar fracciones a porcentajes.

BLOQUE DOS

ÁNGULOS Y MEDIDAS DE TIEMPO

EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Conseguir una regla y una tarjeta de cartulina.
- En la tarjeta trazar un ángulo cualquiera con el nombre AOB.
- Coincidir el vértice O con el de la tarjeta., y el lado AO con el lado de la tarjeta.
- Marcar un punto de referencia correspondiente al lado OB.

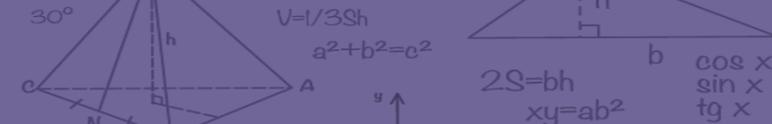
una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)

I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)

I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)

I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)

I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y



- Trasladar el ángulo de la cartulina a otro papel., de tal manera que quede igual que el anterior.
- Reflexionar acerca de cómo trasladar un ángulo de manera que sea exactamente igual al original.
- Identificar los instrumentos de medición de un ángulo .

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Reconocer al grado como la unidad de medición de ángulos en el sistema sexagesimal.
- Identificar los diferentes tipos de ángulos en el sistema sexagesimal.
- Trazar ángulos con graduador y compás.
- Convertir grados a minutos y segundos.
- Identificar los grados que tienen los distintos ángulos.
- Identificar los submúltiplos del grado.
- Medir periodos de tiempo mayores a un año.
- Transformar medidas de tiempo.

CONSOLIDACIÓN

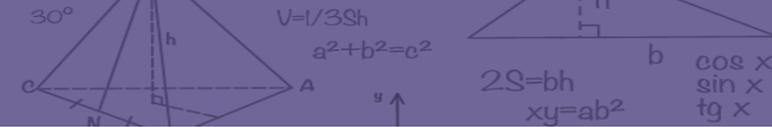
- Medir ángulos por medio de un graduador.
- Resolver problemas con medición de ángulos.
- Transformar , a minutos y segundos, medidas de ángulos expresados en grados.

trapezios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)

I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)

I.M.3.9.1. Utiliza unidades de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, y los instrumentos adecuados para realizar mediciones y estimaciones, y resolver situaciones de la vida real. (J.2., I.2.) I.M.3.9.2.

Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y



				comunica información. (I.1., I.2.)	
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Docente:		Coordinador del área :		Vicerrector:	
Firma:					
Fecha:					

PLANIFICACION MICROCURRICULAR

Nombre de la institución:

Nombre del Docente:

Fecha

Área MATEMATICAS

Grado

SEXTO EGB

Año lectivo

Asignatura: MATEMATICAS

Tiempo

unidad didáctica:

#5

Objetivo de la unidad didáctica

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

Bloque de estadística y probabilidad

O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

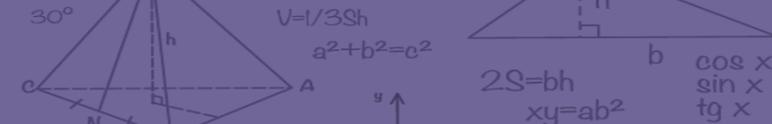
Criterios de evaluación

CE.M.3.4. Utiliza un determinado conjunto de números para expresar situaciones reales, establecer equivalencias entre diferentes sistemas numéricos y juzgar la validez de la información presentada en diferentes medios.

CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.

CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.

2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
			Indicadores de evaluación de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.26. Reconocer, leer y escribir los números decimales utilizados en la vida cotidiana.</p> <p>DCCD: M.3.1.35. Reconocer los números decimales: décimos, centésimos y milésimos como la expresión decimal de fracciones por medio de la división.</p> <p>DCCD: M.3.1.28. Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, adiciones y sustracciones con números decimales.</p> <p>DCCD: M.3.1.27. Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números decimales utilizando material concreto, la</p>	<p style="text-align: center;">BLOQUE UNO NÚMEROS DECIMALES</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Formar equipos de cuatro. ● Anotar la estatura de cada integrante, identificando quien es el más alto y el más bajo. ● Compara los centímetros de diferencia entre las estaturas. ● Identificar el uso de los decimales en actividades comunes. ● Indagar cómo se representa un número decimal. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Leer y escribir números decimales. ● Identificar las partes que conforman un número decimal. ● Escribir números decimales en su expresión fraccionaria. ● Compara números decimales que ocupen la misma posición. ● Compara números decimales en la recta numérica. ● Redondear números decimales. ● Sumar y restar números decimales. ● Multiplicar números decimales para un número natural. ● Dividir números decimales para 10, 100 y 1000. <p>CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar procedimientos de redondeo de números decimales. 	<p>Texto Tarjetas Cd Internet Computadora</p>	<p>I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.)</p> <p>I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.)</p> <p>I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)</p> <p>I.M.3.5.2. Formula y</p> <p>TÉCNICAS Discusión dirigida Andamios cognitivos Observaciones Dramatizaciones Taller pedagógicos Investigación práctica Lectura exegética o comentada Observaciones Lluvia de ideas Taller pedagógicos</p> <p>INSTRUMENTO guía de trabajo pruebas de ensayo pruebas objetivas cuestionarios</p>



semirrecta numérica y simbología matemática.

DCCD: M.3.1.29.
Aplicar las reglas de redondeo en la solución de problemas.

DCCD: M.3.1.30.
Utilizar el cálculo de productos por 10, 100 ó 1 000 con números decimales como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.

DCCD: M.3.3.1.
Analizar y representar, en tablas de frecuencias, datos discretos recolectados en el entorno e información publicada en medios de comunicación.

DCCD: M.3.1.45.
Expresar porcentajes como decimales en función de explicar situaciones cotidianas.

- Desarrollar ejercicios con adición y sustracción de números decimales.
- Resolver problemas de adición y sustracción de números decimales.
- Desarrollar ejercicios de multiplicación de números decimales.
- Resolver problemas y ejercicios de división de números decimales para 10, 100 y 1000.
- Transformar números expresados en porcentajes a números decimales.

**BLOQUE DOS
DIAGRAMA**

EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Llena una tabla de datos con la información de cada grupo de hombres y mujeres que hay en toda la escuela.
- Encontrar el total de estudiante que haya.
- Contrastar los resultados encontrados con los datos proporcionados por la institución educativa.
- Identificar que son las variables estadísticas.
- Indagar de qué manera se puede organizar la información recogida en una investigación.

CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS

- Organizar información en una tabla de frecuencias.
- Representar datos estadísticos por medio de un diagrama circular.
- Identificar los elementos de un diagrama circular.

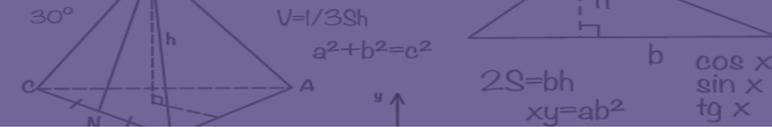
CONSOLIDACIÓN

- Analizar diagramas.
- Organizar información en tablas estadísticas.
- Construir diagramas circulares.
- Construir diagramas circulares e interpretar la información.

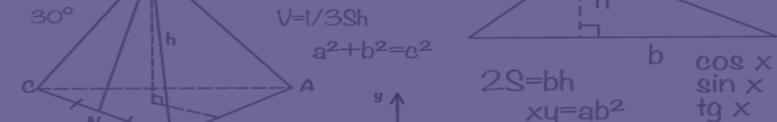
resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo y la tecnología en la interpretación y verificación de los resultados obtenidos. (I.2., I.3.)

I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)

I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)



3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Docente:		Coordinador del área :		Vicerrector:	
Firma:					
Fecha:					



PLANIFICACION MICROCURRICULAR

Nombre de la institución:					
Nombre del Docente:				Fecha	
Área	MATEMATICAS	Grado	SEXTO EGB	Año lectivo	
Asignatura: MATEMATICAS				Tiempo	
unidad didáctica:	#6				

Objetivo de la unidad didáctica

Bloque álgebra y funciones

O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.

Bloque de estadística y probabilidad

O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.

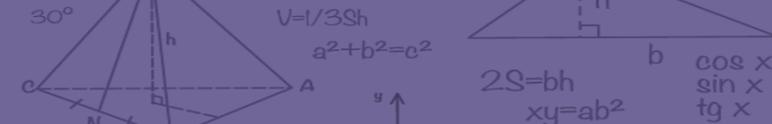
Criterios de evaluación

CE.M.3.5. Plantea problemas numéricos en los que intervienen números naturales, decimales o fraccionarios, asociados a situaciones del entorno; para el planteamiento emplea estrategias de cálculo mental, y para su solución, los algoritmos de las operaciones y propiedades. Justifica procesos y emplea de forma crítica la tecnología, como medio de verificación de resultados.

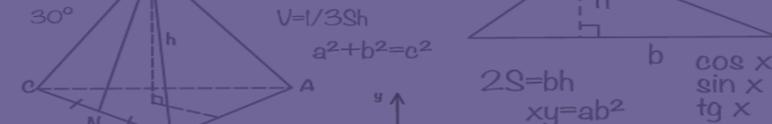
CE.M.3.6. Formula y resuelve problemas de proporcionalidad directa e inversa; emplea, como estrategias de solución, el planteamiento de razones y proporciones provenientes de tablas, diagramas y gráficas cartesianas; y explica de forma razonada los procesos empleados y la importancia del manejo honesto y responsable de documentos comerciales.

CE.M.3.1. Emplea de forma razonada la tecnología, estrategias de cálculo y los algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, en el planteamiento y solución de problemas, la generación de sucesiones numéricas, la revisión de procesos y la comprobación de resultados; explica con claridad los procesos utilizados.

CE.M.3.11. Emplea combinaciones simples y el cálculo de probabilidades como estrategia para resolver situaciones cotidianas; explica y justifica de forma crítica y razonada los procesos y resultados obtenidos en el contexto del problema.



2. PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
			Indicadores de evaluación de la unidad
<p>DCCD: M.3.1.28. Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, divisiones con números decimales.</p> <p>DCCD: M.3.1.32. Resolver y plantear problemas con operaciones combinadas con números decimales, utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.</p> <p>DCCD: M.3.1.44. Reconocer las magnitudes directamente proporcionales en situaciones cotidianas, elaborar tablas y plantear proporciones.</p> <p>M.3.3.1. Analizar y representar, en tablas de frecuencias, diagramas de barra, circulares y poligonales, datos discretos recolectados en el entorno e información publicada en medios de comunicación.</p>	<p align="center">BLOQUE UNO</p> <p align="center">DIVISIÓN DE NÚMEROS NATURALES Y DECIMALES</p> <p>EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> llevar un trozo de tela de 10 cm de longitud y de cualquier color. formar equipos de cuatro. Cortar pedazos de tela de 2,5 cm de longitud. Contar el total de pedazos obtenidos y medir los centímetros de tela sobrantes. Identificar la operación usada para dividir los trozos de tela. Identificar la división de números decimales en las actividades comunes. Indagar los términos de la división. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Divisiones entre un número natural u un número decimal. Dividir dos números decimales. Resolver operaciones combinadas entre números naturales y decimales. Reconocer los diferentes signos de agrupación. Identificar las características de una docena. Analizar e interpretar problemas. 	<p>Texto</p> <p>Tarjetas</p> <p>Cd Internet</p> <p>Computadora</p>	<p>I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)</p> <p>I.M.3.5.2. Formula y resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo y la tecnología en la interpretación y verificación de los resultados obtenidos. (I.2., I.3.)</p> <p>I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas</p> <p>TÉCNICAS</p> <p>Discusión dirigida</p> <p>Andamios cognitivos</p> <p>Observaciones</p> <p>Dramatizaciones</p> <p>Taller pedagógicos</p> <p>Investigación práctica</p> <p>Lectura exegética o comentada</p> <p>Observaciones</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Taller pedagógicos</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>guía de trabajo</p> <p>pruebas de ensayo</p> <p>pruebas objetivas</p> <p>cuestionarios</p>



M.3.3.2. Analizar e interpretar el significado de calcular medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (el rango), de un conjunto de datos estadísticos discretos tomados del entorno y de medios de comunicación.

DCCD: M.3.1.1. Generar sucesiones con adiciones con números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.

DCCD: M.3.3.3. Emplear programas informáticos para tabular y representar datos discretos estadísticos obtenidos del entorno.

DCCD: M.3.3.4. Realizar combinaciones simples de hasta tres por cuatro elementos para explicar situaciones cotidianas.

DCCD: M.3.3.6. Calcular la probabilidad de que un evento ocurra, con el uso de fracciones, en función de resolver problemas asociados a

- Resolver problemas con números decimales.
- Comprenderla proporcionalidad entre dos razones equivalentes.
- Identificar las reglas de la proporcionalidad.

CONSOLIDACIÓN

- Resolver divisiones entre un números natural y uno decimal.
- Resolver divisiones entre números decimales.
- Aplicar la adición, la sustracción, la multiplicación y la división en operaciones combinadas.
- Resolver razones equivalentes.
- Determinar cantidades directamente proporcionales.
- Resolver problemas que involucren proporcionalidad.

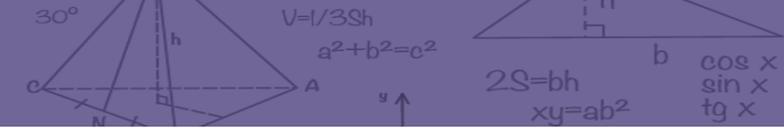
BLOQUE DOS

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

EXPLOREMOS LOS CONOCIMIENTOS

- Traer dos pelotas amarillas y una azul, por cada estudiante.
- Formar grupos de cuatro, y meter todas las pelotas en una bolsa.
- Analizar la probabilidad de sacar una pelota amarilla o una azul de la funda.
- Argumentar sobre cómo determinar qué pelota es más probable sacar de la funda.
- Identificar el significado de la palabra probabilidad.

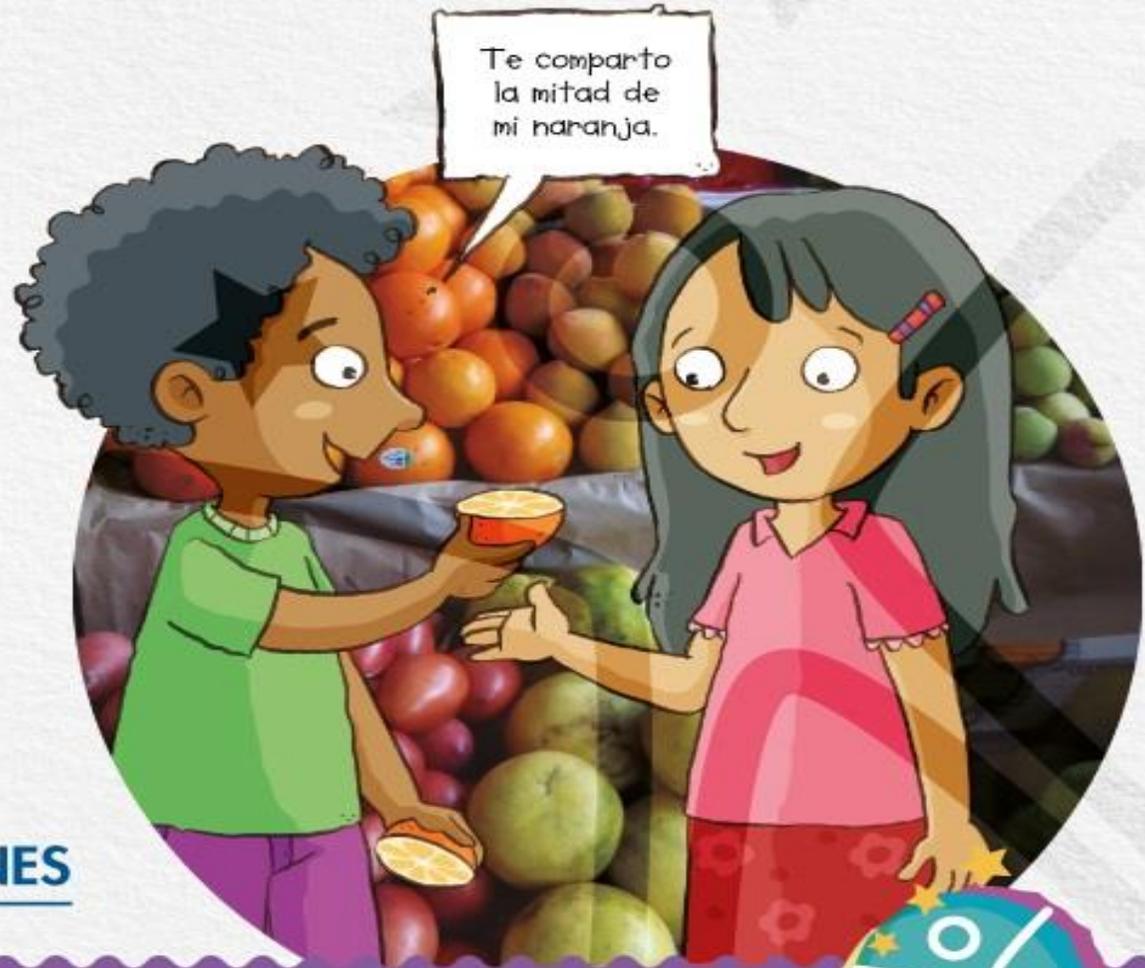
con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)
I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)
I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.)
I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)



<p>probabilidades de situaciones significativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Indagar el uso de las probabilidades en las actividades comunes. <p>CONSTRUYO MIS CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar las medidas de tendencia central. ● Crear diagramas de barras y poligonales. ● Identificar el proceso para realizar un diagrama de barras. ● Calcular las medidas de tendencia central en el diagrama. ● Identificar las medidas de dispersión. ● Calcular el rango de una muestra. ● Combinar objetos por medio de diagramas de árbol o tablas de doble entrada. ● Expresar la probabilidad de un suceso. <p>CONSOLIDACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Calcular la mediana, la mediana y la moda de una tabla de datos. ● Graficar diagramas estadísticos. ● Determinar la probabilidad de un evento. 		<p>I.M.3.11.1. Resuelve situaciones cotidianas empleando como estrategia las combinaciones simples. (I.1., I.3.) I.M.3.11.2. Asigna probabilidades (gráficamente o con fracciones) a diferentes sucesos, en experiencias aleatorias, y resuelve situaciones cotidianas. (J.2., I.2.)</p>	
--	---	--	--	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
ESPECIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EDUCATIVA	DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA UNIDAD	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
Docente:		Coordinador del área :		Vicerrector:	
Firma:					
Fecha:					

FOLGUIN[®]
EDICIONES S.A.



PLANIFICACIONES

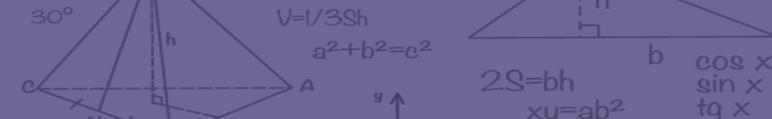
Matemática EGB

PLANIFICACIÓN POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO



FORMATO PARA PLANIFICACIÓN POR DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

UNIDAD EDUCATIVA					AÑO LECTIVO: 2017-2018			
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO								
1. DATOS INFORMATIVOS:								
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:			MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	SEXTO	PARALELO
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	1	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	Los números en la biodiversidad	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	Bloque de álgebra y funciones O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático.			
					Bloque de geometría y medida O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.			
2. PLANIFICACIÓN								
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:					INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
DCCD: M.3.1.1. Generar sucesiones con adiciones con números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos. DCCD: M.3.1.4. Leer y escribir números naturales en cualquier contexto. DCCD: M.3.1.5. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta seis cifras con base en su composición y descomposición, con el uso de material concreto y con la representación simbólica.					I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.) I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.) I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)			



DCCD: M.3.1.6. Establecer relaciones de secuencia y ordenen un conjunto de números naturales de hasta seis cifras, utilizando material concreto y representación simbólica (>, <, =).

DCCD: M.3.1.7. Reconocer los términos de la adición y la sustracción y calcular la suma o la diferencia de números naturales.

DCCD: M.3.1.8. Aplicar las propiedades de la adición como estrategia de cálculo mental y en la solución de problemas.

DCCD: M.3.1.9 Reconocer términos y realizar multiplicaciones entre números naturales, aplicando el algoritmo de la multiplicación y el uso de la tecnología.

DCCD: M.3.1.10. Aplicar las propiedades de la multiplicación como estrategia de cálculo mental y en la solución de ejercicios y problemas.

DCCD: M.3.1.11. Reconocer términos y realizar divisiones entre números naturales con residuo, con el dividendo mayor que el divisor, aplicando el algoritmo correspondiente y con el uso de la tecnología.

DCCD: M.3.1.12. Calcular productos y cocientes de números naturales por 10, 100 y 1 000.

DCCD: M.3.1.13. Resolver problemas que requieran el uso de operaciones combinadas con números naturales, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.

DCCD: M.3.2.5. Clasificar triángulos por sus lados en equiláteros, isósceles y escalenos, y por sus ángulos en rectángulos, acutángulos y equiángulos.

DCCD: M.3.2.6. Calcular el perímetro de triángulos en la resolución de problemas.

I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)

I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.)

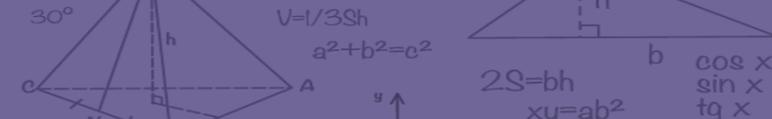
I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.)

I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)

I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)

I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)

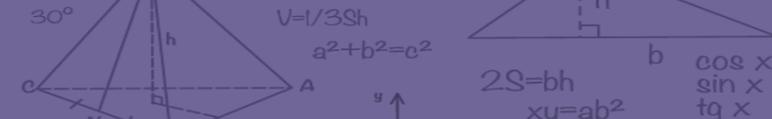
I.M.3.8.1. Deduce, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.)



DCCD: M.3.2.7. Construir triángulos con el uso de regla y compás, fijando medidas de lados y ángulos.

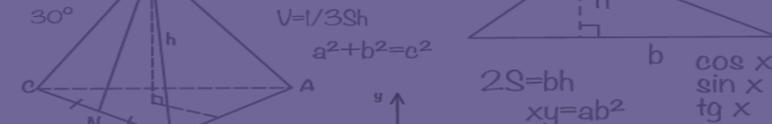
EJES TRANSVERSAL ES:	Protección del medio ambiente Interrelación del ser humano con la naturaleza Estrategias de conservación y protección	PERIODOS:	SEMANA DE INICIO:	
			SEMANA DE FINALIZACIÓN:	
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Leer el diálogo y comento en clase. 2. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones <p>Matemática activa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Leer, analizar y contestar. 2. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia <ul style="list-style-type: none"> • Activar conocimientos previos a través de la ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS • Presentar el objetivo de la clase • Armar un tablero con los números escritos en orden del uno al cien. 		<p>Tablero</p> <p>Videos</p> <p>Texto del estudiante</p> <p>Objetos de la clase</p>	<p>.dentifico la característica que debe tener la longitud de los lados de un triángulo para que pueda construirse. Construir triángulos con regla y compás.</p> <p>Calcular el área de triángulos.</p>	<p>Técnica : Prueba</p> <p>Instrumento: Ejercicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domina los aprendizajes requeridos. •Alcanza los aprendizajes requeridos. • Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

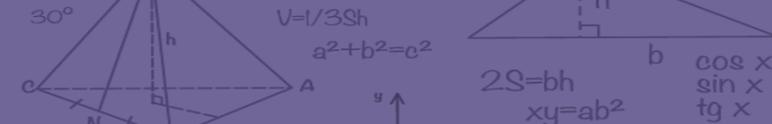


Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS -Dificultades de inversiones numéricas. -Confusión de signos aritméticos. -Errores en la seriaciones numéricas. -Escritura incorrecta de los números.	<ul style="list-style-type: none"> • Composición y descomposición de números. • Enseñar diversas estrategias para resolver un problema. • Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne. • Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita. 	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director:	Líder pedagógico:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

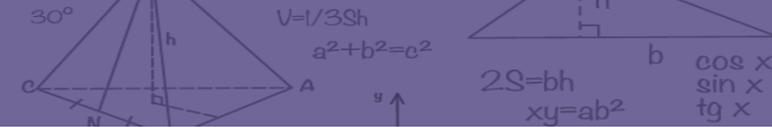
UNIDAD EDUCATIVA				AÑO LECTIVO: 2017-2018			
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA:			MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	SEXTO	PARALELO
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	2	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	Deporte y número	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	Bloque de álgebra y funciones O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático. Bloque de geometría y medida O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.		



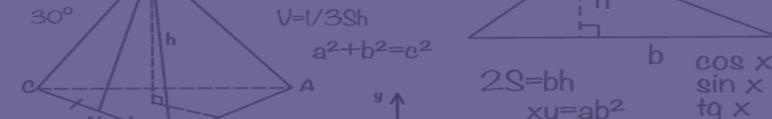
2. PLANIFICACIÓN DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:	INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:
<p>DCCD: M.3.1.2. Leer y ubicar pares ordenados en el sistema de coordenadas rectangulares con números naturales.</p> <p>DCCD: M.3.1.4. Identificar múltiplos y divisores de un conjunto de números naturales.</p> <p>DCCD: M.3.1.5. Utilizar los criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 6, 9 y 10 en la descomposición de números naturales en factores primos y en la resolución de problemas.</p> <p>DCCD: M.3.1.9. Asociar las potencias con exponente 2 (cuadrado) y 3 (cubos) con representaciones en 2 y 3 dimensiones o con áreas y volúmenes.</p> <p>DCCD: M.3.1.20. Identificar la potenciación como una operación multiplicativa de números naturales.</p> <p>DCCD: M.3.1.21. Reconocer la radicación como la operación inversa de la potenciación.</p> <p>DCCD: M.3.2.8. Clasificar polígonos regulares e irregulares según sus lados y ángulos.</p> <p>DCCD: M.3.2.9. Calcular, en la resolución de problemas, el perímetro de polígonos regulares aplicando la fórmula correspondiente.</p> <p>DCCD: M.3.2.10. Resolver problemas que impliquen el cálculo del perímetro de polígonos irregulares.</p>	<p>I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)</p> <p>I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.)</p> <p>I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)</p> <p>I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)</p> <p>I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)</p> <p>I.M.3.3.1. Aplica la descomposición de factores primos y el cálculo del MCD y el MCM de números naturales en la resolución de problemas; expresa con claridad y precisión los resultados obtenidos. (I.3., I.4.)</p> <p>I.M.3.3.2. Emplea el cálculo y la estimación de raíces cuadradas y cúbicas, potencias de números naturales, y medidas de superficie y volumen en el planteamiento y solución de problemas; discute en equipo y verifica resultados con el uso responsable de la tecnología. (I.2., S.4.)</p> <p>I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.8.1. Deduce, a partir del análisis de los elementos de polígonos regulares e irregulares y el círculo, fórmulas de perímetro y área; y las aplica en la solución de problemas geométricos y la descripción de objetos culturales o naturales del entorno. (I.2., I.3.)</p>



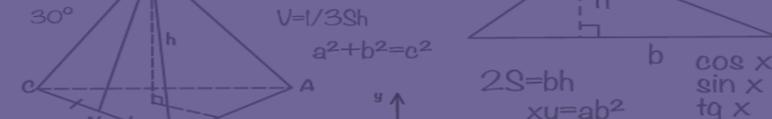
DCCD: M.3.2.11. Reconocer los elementos de círculo y de la circunferencia en representaciones gráficas.					
EJES TRANSVERSALES:	Cultura física y tiempo libre El correcto desarrollo de la salud y la recreación	PERIODOS:		SEMANA DE INICIO:	
				SEMANA DE FINALIZACIÓN:	
Estrategias metodológicas		Recursos		Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
<p>3. Leer el diálogo y comento en clase. 4. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones</p> <p>Matemática activa</p> <p>3. Leer, analizo y contesto. 4. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar conocimientos previos a través de la ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS • Presentar el objetivo de la clase • Conseguir fotografías de lugares conocidos. 		<p>Fotografías</p> <p>Vídeos</p> <p>Texto del estudiante</p> <p>Objetos de la clase</p>		<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios Bloque Trabajo y aprendo</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema Bloque Exploremos los conocimientos</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para Indagar</p> <p>Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos</p>	<p>Técnica : Prueba</p> <p>Instrumento: Ejercicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominalos aprendizajes requeridos. • Alcanzalos aprendizajes requeridos. • Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.
3. ADAPTACIONES CURRICULARES					
Especificación de la necesidad educativa			Especificación de la adaptación a ser aplicada		



<p>DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dificultades de inversiones numéricas. -Confusión de signos aritméticos. -Errores en la seriaciones numéricas. -Escritura incorrecta de los números. 	<ul style="list-style-type: none"> • Composición y descomposición de números. • Enseñar diversas estrategias para resolver un problema. • Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne. • Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita. 	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director:	Líder pedagógico:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



UNIDAD EDUCATIVA				AÑO LECTIVO: 2017-2018			
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:		MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	SEXTO	PARALELO
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	3	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	Matemática y atractivos históricos y turísticos	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	Bloque de álgebra y funciones O.M.3.1. Utilizar el sistema de coordenadas cartesianas y la generación de sucesiones con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, como estrategias para solucionar problemas del entorno, justificar resultados, comprender modelos matemáticos y desarrollar el pensamiento lógico-matemático. Bloque de geometría y medida O.M.3.3. Resolver problemas cotidianos que requieran del cálculo de perímetros y áreas de polígonos regulares; la estimación y medición de longitudes, áreas, volúmenes y masas de objetos; la conversión de unidades; y el uso de la tecnología, para comprender el espacio donde se desenvuelve.		
2. PLANIFICACIÓN							
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
DCCD: M.3.1.16. Identificar números primos y números compuestos por su definición, aplicando criterios de divisibilidad.				I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.)			
DCCD: M.3.1.17. Encontrar el mínimo común múltiplo de un conjunto de números naturales.				I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.)			
M.3.1.18. Resolver problemas que impliquen el cálculo del mcm y mcd.				I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)			
DCCD: M.3.2.3. Identificar paralelogramos a partir del análisis de sus características y propiedades.				I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)			
M.3.2.4. Deducir y calcular el área de paralelogramos en la resolución de problemas.				I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)			
				I.M.3.5.2. Formula y resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo y la tecnología en la interpretación y verificación de los resultados obtenidos. (I.2., I.3.)			



DCCD: M.3.2.15. Reconocer el metro cuadrado, los submúltiplos y los múltiplos como unidades de medida de superficie, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

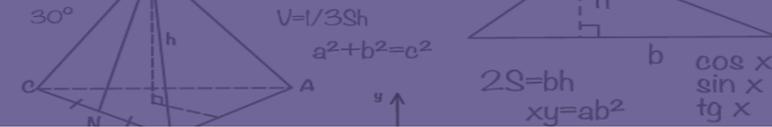
DCCD: M.3.2.17. Reconocer el metro cúbico, los submúltiplos y los múltiplos como unidad de medida de volumen, y realizar conversiones en la resolución de problemas.

DCCD: M.3.2.18. Comparar el kilogramo, el gramo y la libra con medidas de masa de su localidad, a partir de experiencias concretas y el uso de instrumentos de medida.

DCCD: M.3.2.19. Realizar conversiones simples entre el kilogramo, el gramo y la libra en la resolución de problemas.

I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)
 I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)
 I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)
 I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)
 I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)
 I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)
 I.M.3.10.1. Construye, con o sin el uso de programas informáticos, tablas de frecuencias y diagramas estadísticos, para representar y analizar datos discretos del entorno. (I.3.)
 I.M.3.10.2. Analiza, interpreta información y emite conclusiones a partir del análisis de parámetros estadísticos (media, mediana, moda, rango) y de datos discretos provenientes del entorno, con el uso de medios tecnológicos. (I.2., I.3.)

EJES TRANSVERSAL ES:	Población y movilidad humana Educación para la inclusión	PERIODOS:	SEMANA DE INICIO:	SEMANA DE FINALIZACIÓN:
			Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
Estrategias metodológicas		Recursos	Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios Bloque Trabajo y aprendo Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema Bloque Exploremos los conocimientos	Técnica : Prueba Instrumento: Ejercicios • Dominalos aprendizajes requeridos.
5. Leer el diálogo y comento en clase. 6. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones Matemática activa 5. Leer, analisis y contesto. 6. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia				

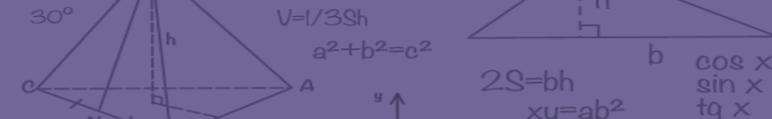


<ul style="list-style-type: none"> • Activar conocimientos previos a través de la ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS • Presentar el objetivo de la clase • Reciclar botellas plásticas.. 		<p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para Indagar</p> <p>Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alcanzamos aprendizajes requeridos. • Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.
--	--	---	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
<p>DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dificultades de inversiones numéricas. -Confusión de signos aritméticos. -Errores en la seriaciones numéricas. -Escritura incorrecta de los números. 	<ul style="list-style-type: none"> • Composición y descomposición de números. • Enseñar diversas estrategias para resolver un problema. • Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne. • Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita. 	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director:	Líder pedagógico:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

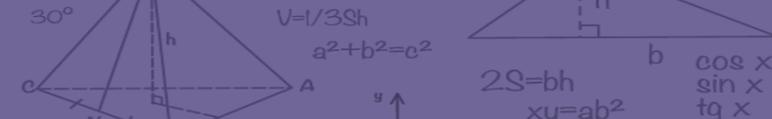
UNIDAD EDUCATIVA				AÑO LECTIVO: 2017-2018		
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO						
1. DATOS INFORMATIVOS:						
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:	MATEMÁTICA	GRADO/CURSOS:	SEXTO	PARALELO:



<p>N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:</p>	<p>4</p>	<p>TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN :</p>	<p>Fracciones en el entorno</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:</p>	<p>Bloque de álgebra y funciones O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.</p> <p>Bloque de geometría y medida O.M.3.4. Descubrir patrones geométricos en diversos juegos infantiles, en edificaciones, en objetos culturales, entre otros, para apreciar la Matemática y fomentar la perseverancia en la búsqueda de soluciones ante situaciones cotidianas.</p>
---	-----------------	---	--	--	---

2. PLANIFICACIÓN

<p>DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:</p>	<p>INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:</p>
<p>DCCD: M.3.1.31. Leer y escribir fracciones a partir de un objeto, un conjunto de objetos fraccionables o una unidad de medida.</p> <p>DCCD: M.3.1.37. Establecer relaciones de orden entre fracciones, utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática.</p> <p>DCCD: M.3.1.39. Calcular adiciones y sustracciones con fracciones con común denominador.</p> <p>DCCD: M.3.1.45. Expresar porcentajes como fracciones en función de explicar situaciones cotidianas.</p> <p>DCCD: M.3.2.20. Medir ángulos rectos, agudos y obtusos con el graduador u otras estrategias para dar solución a situaciones cotidianas.</p> <p>DCCD: M.3.2.21. Reconocer los ángulos como parte del sistema sexagesimal en la conversión de grados a minutos.</p>	<p>I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)</p> <p>I.M.3.5.2. Formula y resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo y la tecnología en la interpretación y verificación de los resultados obtenidos. (I.2., I.3.)</p> <p>I.M.3.2.1. Expresa números naturales de hasta nueve dígitos y números decimales como una suma de los valores posicionales de sus cifras, y realiza cálculo mental y estimaciones. (I.3., I.4.)</p> <p>I.M.3.2.2. Selecciona la expresión numérica y estrategia adecuadas (material concreto o la semirrecta numérica), para secuenciar y ordenar un conjunto de números naturales, fraccionarios y decimales, e interpreta información del entorno. (I.2., I.4.)</p> <p>I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)</p> <p>I.M.3.7.1. Construye, con el uso de material geométrico, triángulos, paralelogramos y trapecios, a partir del análisis de sus características y la aplicación de los conocimientos sobre la posición relativa de dos rectas y las clases de ángulos; soluciona situaciones cotidianas. (J.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.7.2. Reconoce características y elementos de polígonos regulares e irregulares, poliedros y cuerpos de revolución; los relaciona con objetos del entorno circundante; y aplica estos conocimientos en la resolución de situaciones problema. (J.1., I.2.)</p>

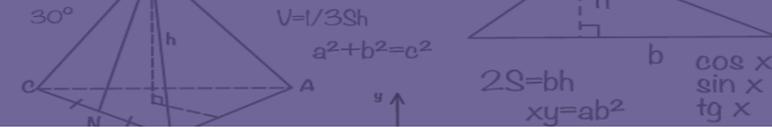


M.3.2.22. Convertir medidas decimales de ángulos a grados y minutos en función de explicar situaciones cotidianas.

DCCD: M.3.2.23. Utilizar siglos, décadas y lustros para interpretar información del entorno.

I.M.3.9.1. Utiliza unidades de longitud, superficie, volumen, masa, angulares y de tiempo, y los instrumentos adecuados para realizar mediciones y estimaciones, y resolver situaciones de la vida real. (J.2., I.2.) I.M.3.9.2. Resuelve situaciones problemáticas variadas empleando relaciones y conversiones entre unidades, múltiplos y submúltiplos, en medidas de tiempo, angulares, de longitud, superficie, volumen y masa; justifica los procesos utilizados y comunica información. (I.1., I.2.)

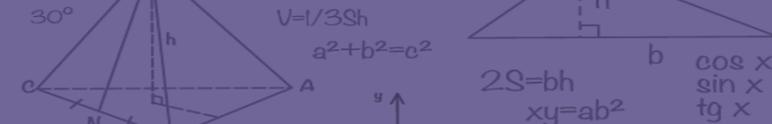
EJES TRANSVERSALES:	Salud y alimentación Educación para la salud, su correcto desarrollo y hábitos alimenticios	PERIODOS:		SEMANA DE INICIO:	
				SEMANA DE FINALIZACIÓN:	
Estrategias metodológicas		Recursos		Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
<p>7. Leer el diálogo y comento en clase.</p> <p>8. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones</p> <p>Matemática activa</p> <p>7. Leer, analizo y contesto.</p>				<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento</p> <p>Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios</p> <p>Bloque Trabajo y aprendo</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema</p>	<p>Técnica : Prueba</p> <p>Instrumento: Ejercicios</p> <p>• Dominalos aprendizajes requeridos.</p>



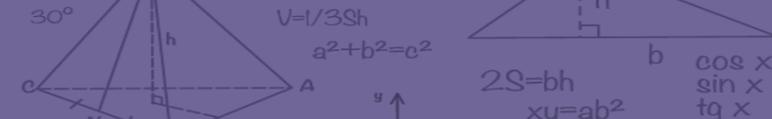
<p>8. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar conocimientos previos a través de la ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS • Presentar el objetivo de la clase • Formar grupos de trabajo y conseguir cartulina, regla, lápiz, lápices de colores, semillas secas que no sean muy pequeñas, y una hoja para registrar datos. 		<p>Bloque Exploremos los conocimientos</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para Indagar</p> <p>Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alcanzamos aprendizajes requeridos. • Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.
---	--	--	--

3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
<p>DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dificultades de inversiones numéricas. -Confusión de signos aritméticos. -Errores en la seriaciones numéricas. -Escritura incorrecta de los números. 	<ul style="list-style-type: none"> • Composición y descomposición de números. • Enseñar diversas estrategias para resolver un problema. • Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne. • Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita. 	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director:	Líder pedagógico:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:



UNIDAD EDUCATIVA				AÑO LECTIVO: 2017-2018			
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO							
1. DATOS INFORMATIVOS:							
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA:		MATEMÁTICA	GRADO/CURSO:	SEXTO	PARALELO:
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	5	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	El mundo decimal	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	Bloque de álgebra y funciones O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad. Bloque de estadística y probabilidad O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.		
2. PLANIFICACIÓN				INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:							
DCCD: M.3.1.26. Reconocer, leer y escribir los números decimales utilizados en la vida cotidiana. DCCD: M.3.1.35. Reconocer los números decimales: décimos, centésimos y milésimos como la expresión decimal de fracciones por medio de la división. DCCD: M.3.1.28. Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, adiciones y sustracciones con números decimales. DCCD: M.3.1.27. Establecer relaciones de secuencia y orden en un conjunto de números decimales utilizando material concreto, la semirrecta numérica y simbología matemática.				I.M.3.4.1. Utiliza números romanos, decimales y fraccionarios para expresar y comunicar situaciones cotidianas, leer información de distintos medios y resolver problemas. (I.3.) I.M.3.4.2. Aplica las equivalencias entre números fraccionarios y decimales en la resolución de ejercicios y situaciones reales; decide según la naturaleza del cálculo y el procedimiento a utilizar. (I.1., I.3.) I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.) I.M.3.5.2. Formula y resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo y la tecnología en la interpretación y verificación de los resultados obtenidos. (I.2., I.3.) I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1.,			



DCCD: M.3.1.29. Aplicar las reglas de redondeo en la solución de problemas.

DCCD: M.3.1.30. Utilizar el cálculo de productos por 10, 100 ó 1 000 con números decimales como estrategia de cálculo mental y solución de problemas.

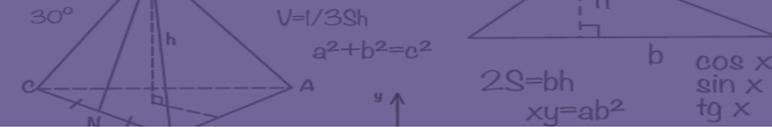
DCCD: M.3.3.1. Analizar y representar, en tablas de frecuencias, datos discretos recolectados en el entorno e información publicada en medios de comunicación.

DCCD: M.3.1.45. Expresar porcentajes como decimales en función de explicar situaciones cotidianas.

I.2.)

I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)

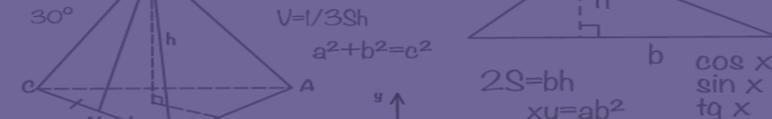
EJES TRANSVERSALES:	Salud y tiempo libre Educación para la salud y el uso del tiempo libre	PERIODOS:	SEMANA DE INICIO:	
			SEMANA DE FINALIZACIÓN:	
Estrategias metodológicas		Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
<p>9. Leer el diálogo y comento en clase.</p> <p>10. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones</p> <p>Matemática activa</p> <p>9. Leer, analizo y contesto.</p> <p>10. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar conocimientos previos a través de la ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS • Presentar el objetivo de la clase • Formar grupos de trabajo y conseguir cartulina, regla, lápiz y tijeras. 			<p>Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento</p> <p>Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios</p> <p>Bloque Trabajo y aprendo</p> <p>Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema</p> <p>Bloque Exploremos los conocimientos</p> <p>Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados</p> <p>Bloque Para Indagar</p> <p>Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos</p> <p>Bloque Exploremos los conocimientos</p>	<p>Técnica : Prueba</p> <p>Instrumento: Ejercicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominarlos aprendizajes requeridos. • Alcanzalos aprendizajes requeridos. • Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.



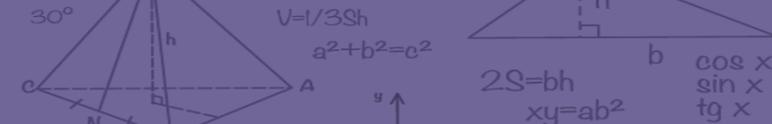
3. ADAPTACIONES CURRICULARES

Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
<p>DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dificultades de inversiones numéricas. -Confusión de signos aritméticos. -Errores en la seriaciones numéricas. -Escritura incorrecta de los números. 	<ul style="list-style-type: none"> • Composición y descomposición de números. • Enseñar diversas estrategias para resolver un problema. • Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne. • Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita. 	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director:	Líder pedagógico:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

UNIDAD EDUCATIVA				AÑO LECTIVO: 2017-2018				
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO								
1. DATOS INFORMATIVOS:								
DOCENTE:	ÁREA/ASIGNATURA:			MATEMÁTICA	GRADO/CURSOS:	SEXTO	PARALELO	
N.º DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	6	TÍTULO DE UNIDAD DE PLANIFICACIÓN :	Reparto igualitario y entorno natural	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN:	Bloque álgebra y funciones			
					O.M.3.2. Participar en equipos de trabajo, en la solución de problemas de la vida cotidiana, empleando como estrategias los algoritmos de las operaciones con números naturales, decimales y fracciones, la tecnología y los conceptos de proporcionalidad.			
					Bloque de estadística y probabilidad			



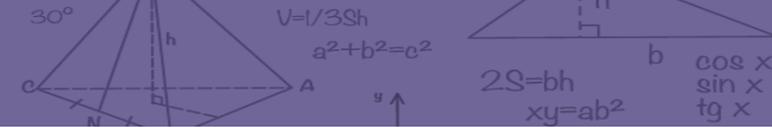
				<p>O.M.3.5. Analizar, interpretar y representar información estadística mediante el empleo de TIC, y calcular medidas de tendencia central con el uso de información de datos publicados en medios de comunicación, para así fomentar y fortalecer la vinculación con la realidad ecuatoriana.</p>
<p>2. PLANIFICACIÓN</p>				
<p>DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS:</p>		<p>INDICADORES ESENCIALES DE EVALUACIÓN:</p>		
<p>DCCD: M.3.1.28. Calcular, aplicando algoritmos y la tecnología, divisiones con números decimales.</p> <p>DCCD: M.3.1.32. Resolver y plantear problemas con operaciones combinadas con números decimales, utilizando varias estrategias, e interpretar la solución dentro del contexto del problema.</p> <p>DCCD: M.3.1.44. Reconocer las magnitudes directamente proporcionales en situaciones cotidianas, elaborar tablas y plantear proporciones.</p> <p>DCCD: M.3.3.1. Analizar y representar, en tablas de frecuencias, diagramas de barra, circulares y poligonales, datos discretos recolectados en el entorno e información publicada en medios de comunicación.</p> <p>DCCD: M.3.3.2. Analizar e interpretar el significado de calcular medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión (el rango), de un conjunto de datos estadísticos discretos tomados del entorno y de medios de comunicación.</p> <p>DCCD: M.3.1.1. Generar sucesiones con adiciones con números naturales a partir de ejercicios numéricos o problemas sencillos.</p> <p>DCCD: M.3.3.3. Emplear programas informáticos para tabular y representar datos discretos estadísticos obtenidos del entorno.</p>		<p>I.M.3.5.1. Aplica las propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), estrategias de cálculo mental, algoritmos de la adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales, decimales y fraccionarios, y la tecnología, para resolver ejercicios y problemas con operaciones combinadas. (I.1.)</p> <p>I.M.3.5.2. Formula y resuelve problemas contextualizados; decide los procedimientos y las operaciones con números naturales, decimales y fraccionarios a utilizar; y emplea propiedades de las operaciones (adición y multiplicación), las reglas de redondeo y la tecnología en la interpretación y verificación de los resultados obtenidos. (I.2., I.3.)</p> <p>I.M.3.6.1. Explica situaciones cotidianas significativas relacionadas con la localización de lugares y magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando como estrategia la representación en gráficas cartesianas con números naturales, decimales o fraccionarios. (I.1., I.2.)</p> <p>I.M.3.6.2. Representa porcentajes como un decimal o una fracción y en diagramas circulares; y explica, comunica e interpreta información porcentual del entorno. (I.2.)</p> <p>I.M.3.1.1. Aplica estrategias de cálculo, los algoritmos de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números naturales, y la tecnología en la construcción de sucesiones numéricas crecientes y decrecientes, y en la solución de situaciones cotidianas sencillas. (I.3., I.4.)</p> <p>I.M.3.1.2. Formula y resuelve problemas que impliquen operaciones combinadas; utiliza el cálculo mental, escrito o la tecnología en la explicación de procesos de planteamiento, solución y comprobación. (I.2., I.3.)</p> <p>I.M.3.11.1. Resuelve situaciones cotidianas empleando como estrategia las combinaciones simples. (I.1., I.3.)</p> <p>I.M.3.11.2. Asigna probabilidades (gráficamente o con fracciones) a diferentes sucesos, en experiencias aleatorias, y resuelve situaciones cotidianas. (J.2., I.2.)</p>		



DCCD: M.3.3.4. Realizar combinaciones simples de hasta tres por cuatro elementos para explicar situaciones cotidianas.

DCCD: M.3.3.6. Calcular la probabilidad de que un evento ocurra, con el uso de fracciones, en función de resolver problemas asociados a probabilidades de situaciones significativas.

EJES TRANSVERSAL ES:		Patrimonio natural Educación para la convivencia armónica del hombre y la naturaleza	PERIODOS:	SEMANA DE INICIO:	SEMANA DE FINALIZACIÓN:
Estrategias metodológicas			Recursos	Indicadores de logro	Actividades de evaluación/ Técnicas / instrumentos
11. Leer el diálogo y comento en clase. 12. Ver el vídeo y comentar posibles soluciones Matemática activa 11. Leer, analizo y contesto. 12. Explorar los conocimientos a partir de una experiencia • Activar conocimientos previos a través de la ESTRATEGIA PREGUNTAS EXPLORATORIAS • Presentar el objetivo de la clase • Formar grupos de trabajo y conseguir 50 monedas de 1 cent., 10 vasos plásticos reciclados y una hoja para registrar datos.		Hojas Vasos plásticos Monedas Vídeos Texto del estudiante Objetos de la clase		Tareas: recaba la información. Necesaria como punto de partida para el conocimiento Deberes: mecanización de sistemas para memorizar aspectos necesarios Bloque Trabajo y aprendo Consultas: trabajos bibliográficos sobre el tema Bloque Exploremos los conocimientos Investigaciones: determina un proceso de análisis, síntesis y conclusiones con respecto a los temas estudiados Bloque Para Indagar Informe: sistematización y publicación de los resultados obtenidos Bloque Exploremos los conocimientos	Técnica : Prueba Instrumento: Ejercicios • Domínalos aprendizajes requeridos. • Alcanzalos aprendizajes requeridos. • Realiza las actividades del texto de Matemática del estudiante.



3. ADAPTACIONES CURRICULARES		
Especificación de la necesidad educativa	Especificación de la adaptación a ser aplicada	
<p>DISCALCULIA CARACTERÍSTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dificultades de inversiones numéricas. -Confusión de signos aritméticos. -Errores en la seriaciones numéricas. -Escritura incorrecta de los números. 	<ul style="list-style-type: none"> • Composición y descomposición de números. • Enseñar diversas estrategias para resolver un problema. • Trabajar con hojas a cuadros y poner puntos de referencia para que encolumne. • Dejar que se ayude con los dedos si el caso lo requiere para que haga los cálculos que necesita. 	
ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Docente:	Director:	Líder pedagógico:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

SIMULADOR EXAMEN DEL PRIMERO QUIMESTRE
MATEMÁTICA

SEXTO EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

1) Si una sucesión comienza con 34500 y tienes un patrón de formación de -250, entonces el quinto término de la sucesión es:

- A) 33750
- B) 33500
- C) 33250
- D) 33000

2) Una persona compra 4 pantalones, pagó con \$200 y recibió \$12 de vuelto. ¿Cuánto cuesta cada pantalón?

- A) \$48
- B) \$47
- C) \$94
- D) \$188

3) Califique como verdadero o falso los siguientes enunciados según corresponda y escoja la respuesta correcta.

- i) *El triángulo escaleno tiene sus 3 lados iguales.* ()
- ii) *El triángulo rectángulo es aquel que tiene uno de sus ángulos de 90°.* ()
- iii) *El triángulo obtusángulo es aquel que tiene uno de sus ángulos mayor a 90°* ()
- iv) *El triángulo isósceles tiene los 3 lados diferentes.* ()

- A) ii) y iv) son verdaderos
- B) i) y iii) son falsos
- C) ii) es verdadero y iii) es falso
- D) iii) es verdadero y iv) es falso

4) Sea el triángulo mostrado a continuación, su perímetro y área respectivamente son: (figura pag 42 6c libro 6to b=8m l=7m h=6m)

- A) P=22m; A=24m²
- B) P=20m; A=48m²
- C) P=24m; A=22m²
- D) P=48m; A=20m²

5) A continuación se muestra una relación edad-peso de tres personas, ¿quién tiene mayor edad y quien tiene menor peso respectivamente? (figura pag 53, 2 nombres: Carlos (15,60), Sofía (17, 45), David (19, 55))

- A) David y Carlos
- B) Sofía y Carlos

- C) Carlos y Sofía
- D) David y Sofía

6) Un granjero ha utilizado 1610 m de malla de acero para cercar una parcela heptagonal. ¿Cuánto mide cada lado de la parcela?

- A) 268m
- B) 230m
- C) 322m
- D) 161m

7) Vladimir quiere pintar la fachada de su casa que tiene forma pentagonal de lado 4m y apotema de 3.5m, ¿Cuántos litros de pintura necesitará si con 0.5 litros pinta un metro cuadrado?

- A) 8.75 litros
- B) 10 litros
- C) 17.5 litros
- D) 35 litros

8) Un colegio dispone de 24 aulas, y en cada aula hay entre 25 y 30 alumnos. ¿Cuántos alumnos puede haber como máximo en el colegio?

- A) 720
- B) 600
- C) 750
- D) 648

9) Jorge y Patricia comen en el mismo restaurante, pero Jorge asiste cada 20 días y Patricia cada 38. ¿En cuántos días volverán a encontrarse?

- A) 365
- B) 380
- C) 280
- D) 190

10) El perímetro y área respectivamente de la siguiente figura es:

(Figura pag. 94 libro de 6to a) $B=16$, $b=10$, $h=5$, $li=7$)

A) $P=38m$; $A=65m^2$

B) $P=65m$; $A=38m^2$

C) $P=33m$; $A=91m^2$

D) $P=91m$; $A=33m^2$

ÍTEM 1

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 33750	Incorrecto porque el literal a) presenta el 3er término.
B) 33500	Incorrecto porque el literal b) presenta el 4to término.
C) 33250	Correcto para saber cuál es el quinto término hay que restarle 5 veces 250, entonces $5 \times 250 = 1250$. Este valor lo restamos del total $34500 - 1250 = 33250$.
D) 33000	Incorrecto porque el literal d) presenta el 6to término.

ÍTEM 2

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) \$48	Incorrecto porque el literal a) muestra un valor resultado de multiplicar lo que recibió de vuelto y los 4 pantalones $12 \times 4 = 48$.
B) \$47	Correcto porque al pagar con \$200 y recibir vuelto de \$12 quiere decir que los 4 pantalones constaron \$188 y eso entre 4 obtenemos \$47 que es el precio de cada pantalón.
C) \$94	Incorrecto porque el literal c) muestra un valor que equivale a 2 pantalones.
D) \$188	Incorrecto porque el literal d) muestra un valor equivalente a los 4 pantalones.

ÍTEM 3

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) <i>ii</i>) y <i>iv</i>) son verdaderos	Incorrecto porque el literal a) muestra que los enunciados <i>ii</i>) y <i>iv</i>) son verdaderos, cuando en realidad el enunciado <i>ii</i>) es verdadero y el enunciado <i>iv</i>) es falso porque el triángulo isósceles tiene 2 lados iguales 1 uno diferente.
B) <i>i</i>) y <i>iii</i>) son falsos	Incorrecto porque el enunciado <i>i</i>) es falso porque el triángulo escaleno tiene todos sus lados diferentes y el enunciado <i>iii</i>) es verdadero.
C) <i>ii</i>) es verdadero y <i>iii</i>) es falso	Incorrecto porque el enunciado <i>ii</i>) es verdadero y el enunciado <i>iii</i>) es verdadero.
D) <i>iii</i>) es verdadero y <i>iv</i>) es falso	Correcto porque el enunciado <i>iii</i>) es verdadero y el enunciado <i>iv</i>) es falso porque el triángulo isósceles tiene 2 lados iguales 1 uno diferente.

ÍTEM 4

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) $P=22m$; $A=24m^2$	Correcto porque el perímetro es la suma de todos sus lados $P=8+7+7=22m$. El área viene dada por $(bxh)/2$, lo que da $(8 \times 6)/2=24m^2$.
B) $P=20m$; $A=48m^2$	Incorrecto porque el literal b) muestra un valor de perímetro incorrecto dada la suma de 2 de sus lados y la altura, y la su área no corresponde falta dividir para 2.
C) $P=24m$; $A=22m^2$	Incorrecto porque el literal c) presenta valores cambiados para el perímetro y área,
D) $P=48m$; $A=20m^2$	Incorrecto porque el literal d) presenta valores de perímetros y áreas cambiadas y mal calculadas.

ÍTEM 5

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) David y Carlos	Incorrecto porque David es el mayor con 19 años pero Carlos pesa 60kg y no es el menor peso.
B) Sofía y Carlos	Incorrecto porque Sofía tiene 17 años y no es la mayor, mientras que Carlos pesa 60kg.
C) Carlos y Sofía	Incorrecto porque Carlos tiene 15 años y no es el mayor, Sofía tiene 45kg y si es la de menor peso.
D) David y Sofía	Correcto porque David tiene 19 años y Sofía tiene 45kg de peso.

ÍTEM 6

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 268m	Incorrecta porque la división esta hecha para 6, lo que sería si fuera un hexágono.
B) 230m	Correcta porque al ser un heptágono significa que son 7 lados, por lo tanto $1610/7=230$.
C) 322m	Incorrecto porque la división esta echa para 5, lo que sería si fuera un pentágono.
D) 161m	Incorrecto porque la división esta echa para 10, lo que sería si fuera un decágono.

ÍTEM 7

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 8.75 litros	Incorrecto porque el literal a) muestra una respuesta resultado de pintar solo la mitad del total de área: $35/2=17.5$ Y $17.5 \times 0.5=8.75$
B) 10 litros	Incorrecto porque el literal b) muestra un valor que multiplica el perímetro por la cantidad de pintura.
C) 17.5 litros	Correcta porque calculando el área del pentágono tenemos $A = \frac{p \times a}{2} = \frac{20 \times 3.5}{2} = 35m^2$, ahora multiplicamos por la cantidad de pintura utilizada por metro cuadrado $(35 \times 0.5)=17.5$ litros.
D) 35 litros	Incorrecto porque el literal d) muestra un valor resultado de un mal empleo de fórmula al multiplicar $70 \times 0.5=35L$.

ÍTEM 8

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 720	Correcta porque para que la respuesta sea máxima se debe coger el mayor número de estudiantes por aula lo que da $24 \times 30=720$ alumnos.
B) 600	Incorrecta porque el literal b) muestra el valor mínimo de alumnos resultado de tomar el menor número de estudiantes por aula $25 \times 24=600$ alumnos.
C) 750	Incorrecta porque el literal c) muestra un valor producto de las dos cantidades de alumnos por aula $25 \times 30=750$ alumnos.
D) 648	Incorrecta porque el literal d) muestra un valor resultado de coger un valor intermedio de alumnos por aula como $27 \times 24=648$ alumnos.

ÍTEM 9

Opciones de respuesta	Argumentaciones
-----------------------	-----------------

ÍTEM 10

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) $P=38m$; $A=65m^2$	Correcto al calcular el perímetro es la suma de todos sus lados por lo tanto $16+10+5+7=38m$, calculando su área $\frac{b+B}{2} \cdot h = \frac{16+10}{2} \cdot 5 = 65m^2$
B) $P=65m$; $A=38m^2$	Incorrecta porque el literal a) muestra los valores intercambiados que no corresponde con la unidades. Existe una mala comprensión de la pregunta.
C) $P=33m$; $A=91m^2$	Incorrecto porque el literal c) muestra un valor de perímetro que falta la suma de la altura del trapecio.
D) $P=91m$; $A=33m^2$	Incorrecto porque el literal d) muestra unos valores cambiados de los cuales son productos de una mala aplicación y comprensión de la fórmula de área y perímetro.

SEXTO EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA

1) Johana dividió un pastel en 15 partes iguales: 2 partes se consumieron en el desayuno y 4 partes, en el almuerzo. ¿Qué fracción del pastel quedó sin consumir?

- A) $\frac{5}{3}$
- B) $\frac{2}{5}$
- C) $\frac{5}{2}$
- D) $\frac{3}{5}$

2) Relacione cada porcentaje con su respectivo resultado, luego escoja la respuesta correcta.

a. 35% de 200	1) 31
b. 0.7% de 40	2) 36
C. 62% de 50	3) 70
d. 25% de 144	4) 14/5

- A) a2, b1, c4, d3
- B) a3, b4, c1, d2
- C) a3, b4, c2, d1
- D) a3, b1, c2, d4

3) Al transformar $36,426^\circ$ a grado, minuto y segundo se obtiene:

- A) $36^\circ 25' 336''$
- B) $36^\circ 255' 34''$
- C) $36^\circ 25' 34''$
- D) $36^\circ 255' 336''$

4) Una cajera comienza su día con un monto inicial de \$255, si en su primera transacción recibe \$57.43, luego realiza un depósito de \$239.56, finalmente realiza un retiro de \$97.99, ¿Cuánto es el monto al final del día?

- A) \$454.00
- B) \$339.14
- C) \$170.86
- D) \$665.12

5) El diagrama circular muestra el gusto de los estudiantes de 6° año de Educación Básica por Matemáticas, historia y Dibujo. Si en el aula hay 32 alumnos, ¿a cuántos estudiantes no les gustan matemáticas? (figura pag 164, literal 9, matemáticas 15%, historia 40%, dibujo 45%)

- A) 5
- B) 13
- C) 15
- D) 27

6) De los siguientes ejemplos, escoge el que corresponda a proporcionalidad directa.

- A) A mayor velocidad, menor tiempo en recorrer una distancia.
- B) A menor cantidad de obreros, mayor cantidad de tiempo en efectuar un trabajo.
- C) A mayor velocidad, mayor distancia recorrida en un determinado tiempo.
- D) A menor cantidad de porciones diarias, mayor cantidad de días dura un pastel.

7) Brenda trae al trabajo 15 galletas para vender, si quiere ganar en total \$20.50, ¿en cuánto debería vender cada galleta?

- A) \$13.6
- B) \$1.36
- C) \$0.36
- D) \$0.13

8) Al realizar la siguiente operación: $[(369,25 + 252,75 - 436) \cdot 45] \div 45$, se obtiene:

- A) 45
- B) 252
- C) 66
- D) 186

9) La media de los datos que se presentan a continuación es:

15 12 7 6 10 17 13 15 12 9 11 8

- A) 11.25
- B) 10
- C) 11.5
- D) 12

10) En una urna hay 24 esferas, 14 de color rojo y 10 de color azul. Jorge para ganar un concurso debe sacar una esfera azul. ¿Cuál es la probabilidad de que Jorge pierda el concurso?

- A) 5/12
- B) 12/5
- C) 12/7
- D) 7/12

ÍTEM 1

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) $5/3$	Incorrecto porque el literal a) muestra una fracción recíproca a la respuesta debido a un mal entendimiento de concepto de fracciones.
B) $2/5$	Incorrecto porque el literal b) muestra una fracción que equivale a lo consumido y no a lo sobrante.
C) $5/2$	Incorrecto porque el literal c) muestra una fracción recíproca de lo consumido.
D) $3/5$	Correcto porque si se consumió 2 en el desayuno y 4 en el almuerzo se consumió 6 pedazos de 15, por lo tanto sobraron 9 de 15, $9/15$ simplificando tercera al numerador y denominador $3/5$.

ÍTEM 2

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) a2, b1, c4, d3	Incorrecto porque el enunciado a. debería ir con la alternativa 3 y no la 2.
B) a3, b4, c1, d2	Correcto porque al verificar a. $35\% \text{ de } 200 = 70$; b. $0.7\% \text{ de } 40 = 14/5$; c. $62\% \text{ de } 50 = 31$; d. $25\% \text{ de } 144 = 36$.
C) a3, b4, c2, d1	Incorrecto porque coincide en a3, b4 pero en c3 es incorrecto.
D) a3, b1, c2, d4	Incorrecto porque coincide en a3, pero en b debería ser 4 y no 3.

ÍTEM 3

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) $36^{\circ}25'336''$	Incorrecto porque el literal a) muestra unos segundos que no corresponde.
B) $36^{\circ}255'34''$	Incorrecto porque el literal b) muestra unos minutos que no corresponde a la multiplicación de los decimales sobrantes.
C) $36^{\circ}25'34''$	Correcto separamos la parte entera de los decimales 36° y queda $0.426 \times 60 = 25.56$ lo que queda 25' luego los decimales sobrantes $0.56 \times 60 = 33.6$ redondeando 34''.
D) $36^{\circ}255'336''$	Incorrecto porque el literal d) muestra un valor de minutos y segundos incorrectos.

ÍTEM 4

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) \$454.00	Correcta al realizar un deposito quiere decir que suma al recibir una cantidad suma y al retirar resta, entonces la operación queda $255+57.43+239.56-97.99=454.00$
B) \$339.14	Incorrecta este valor se obtiene a una mala interpretación de los datos proporcionados $255-57.43+239.56-97.99=339.14$
C) \$170.86	Incorrecta este valor se obtiene a una mala interpretación de los datos proporcionados $255+57.43-239.56+97.99=339.14$
D) \$665.12	Incorrecta este valor se obtiene a una mala interpretación de los datos proporcionados $255-57.43+239.56+97.99=339.14$

ÍTEM 5

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 5	Incorrecta porque este valor solo representa a los que les gusta las matemáticas.
B) 13	Incorrecta porque este valor es solo los que les gusta historia.
C) 15	Incorrecta porque este valor es solo los que les gusta dibujo.
D) 27	Correcta porque para a los que les gusta matemáticas solo representan el 15% lo que quiere decir que al 85% no le gustan, $85\% \text{ de } 32 = 27.2$ lo que se redondea a 27.

ÍTEM 6

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) A mayor velocidad, menor tiempo en recorrer una distancia.	Incorrecta porque el literal a) muestra una proporción inversa al haber más velocidad el tiempo se hace menor al recorrer una distancia determinada.
B) A menor cantidad de obreros, mayor cantidad de tiempo en efectuar un trabajo.	Incorrecta porque el literal b) muestra una proporción inversa.
C) A mayor velocidad, mayor distancia recorrida en un determinado tiempo.	Correcta porque el literal c) muestra una proporción directa ya que a más velocidad se puede recorrer una mayor distancia.
D) A menor cantidad de porciones diarias, mayor cantidad de días dura un pastel.	Incorrecta porque el literal d) muestra una proporción inversa.

ÍTEM 7

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) \$13.6	Incorrecta porque en el literal a) existe un error en la coma.
B) \$1.36	Correcta porque para saber a cuanto vender cada galleta debemos dividir el total a ganar para el número de galletas $20.5/15=1.36666\dots\approx\1.36
C) \$0.36	Incorrecta porque en el literal c) existe un error en la coma.
D) \$0.13	Incorrecta porque en el literal d) existe un error en la coma.

ÍTEM 8

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 45	Incorrecta porque el literal a) muestra un valor resultado de una mala aplicación de operaciones con decimales.
B) 252	Incorrecta porque el literal b) muestra un valor resultado de una mala aplicación de operaciones con decimales.
C) 66	Incorrecta porque el literal c) muestra un valor resultado de una mala aplicación de operaciones con decimales.
D) 186	Correcta porque al efectuar las operaciones la multiplicación por 45 se anula con la división para 45 y solo queda la suma y resta de los decimales $369.25+252.75-436=186$

ITEM 9

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 11.25	Correcto, aplicando la fórmula de la media $\bar{x} = \frac{15+12+7+6+10+17+13+15+12+9+11+8}{12}$ $\bar{x} = \frac{135}{12} = 11.25$
B) 10	Incorrecto porque el literal b) presenta un valor de media sin tomar valores repetidos.
C) 11.5	Incorrecto porque el literal c) presenta el valor de la mediana.
D) 12	Incorrecto porque el literal d) muestra el valor de moda.

ÍTEM 10

Opciones de respuesta	Argumentaciones
A) 5/12	Incorrecto porque el literal a) muestra la probabilidad de que Jorge gane el concurso.
B) 12/5	Incorrecto porque el literal b) presenta una fracción recíproca resultado de un mal empleo de la fórmula de probabilidad.
C) 12/7	Incorrecta porque el literal c) muestra una fracción recíproca del resultado.
D) 7/12	<p>Correcta porque para ganar el concurso debe sacar una esfera azul quiere decir que para perder debe sacar una roja entonces,</p> $P = \frac{\text{casos favorables}}{\text{casos totales}} = \frac{14}{24} = 7/12$