3ro

Matemáticas Elemental

Universos del Saber



DREYFOUS

Tabla de contenido

Descripción de la serie 3
Definición del Curso 3
Propósito y Enfoque 4
Objetivos y competencias del curso 4
Estructura del curso 5
Desglose de unidades 8
Unidad 1. Sentido numérico 8
Lección L01. El valor de posición hasta la centena de millar 8
Lección L02. Notación desarrollada 9
Lección L03. Ordeno y comparo números 9
Lección L04. Redondea a la decena, centena y unidad de millar más cercana 10
Unidad 2. Suma de números de hasta cinco dígitos 12
Lección L01. Suma y resta 12
Lección L02. Patrones de la suma y el dinero 13
Lección L03. Suma de dos dígitos 14
Lección L04. Suma hasta cuatro números reagrupando 15
Unidad 3. Resta de números de hasta cinco dígitos 16
Lección L01. Resta de números 16
Lección L02. Estima diferencias y resta dinero 16
Unidad 4. La multiplicación y la división 18
Lección L01. La multiplicación 18
Lección L02. Multiplica por un dígito 18
Lección L03. Multiplica por dos dígitos 19
Lección L04. Patrones de multiplicación 20
Lección L05. Multiplica con unidades, decenas y centenas 21
Lección L06. La división 22
Lección L07. Divide decenas y centenas 23
Unidad 5. La geometría 25
Lección L01. Puntos, rectas y ángulos 25
Lección L02. Congruencia y semejanza 26
Lección L03. Figuras planas y sólidas 27
Lección L04. El plano cartesiano 27

Unidad 6. La medición 29
Lección L01. El metro y centímetro 29
Lección L02. El pie y la pulgada 30
Lección L03. Perímetro y área 30
Lección L04. El litro y el galón 31
Lección L05. El gramo y la libra 32
Unidad 7. El tiempo 34
Lección L01. El reloj 34
Lección L02. Tiempo transcurrido 35
Unidad 8. Probabilidad y estadística 36
Lección L01. Los datos 36
Lección L02. Las gráficas 36
Lección L03. La moda, mediana y media aritmética 38
Lección L04. La probabilidad 38
Unidad 9. Las fracciones 40
Lección L01. Las fracciones 40
Lección L02. Compara y ordena fracciones 41
Lección L03. Fracciones equivalentes 41
Lección L04. Suma fracciones homogéneas 42

Descripción de la serie

La serie Universos del Saber de EduSystem, es una propuesta educativa innovadora diseñada para apoyar el aprendizaje integral en los primeros grados. Alineada con los diseños curriculares, estándares y expectativas vigentes del Departamento de Educación de Puerto Rico, ofrece contenido académico significativo que impulsa el pensamiento crítico y creativo. La serie promueve valores universales, respeta la diversidad estudiantil y responde a las exigencias educativas del siglo XXI, brindando experiencias de aprendizaje inclusivas, relevantes y efectivas para la formación temprana.

Mediante contenidos estructurados, estrategias instruccionales efectivas y técnicas didácticas pertinentes, la serie promueve un entendimiento conceptual profundo, acompañado del desarrollo de destrezas procedimentales y la aplicación funcional La organización de los temas, los ejemplos incluidos y las actividades aplicadas permiten al estudiante visualizar la utilidad real de los contenidos académicos, reforzando su comprensión y valoración de la disciplina.

Definición del Curso

El curso **Matemáticas 2**, perteneciente a la serie Universos del Saber, enfatiza la importancia de los procesos matemáticos—tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la comunicación, las conexiones y la representación—tal como recomiendan los Estándares de Prácticas Matemáticas. A la vez, atiende las expectativas de contenido definidas por el Departamento de Educación de Puerto Rico, asegurando que los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios para enfrentar con éxito retos académicos y situaciones de la vida cotidiana donde la matemática es fundamental.

El curso aborda de manera integral las áreas de contenido establecidos por los marcos curriculares, incluyendo:

- Sentido numérico
- Conteo y números cardinales
- Operaciones y pensamiento algebraico
- Números y operaciones con base diez
- Fracciones, razones y relaciones proporcionales
- Sistemas numéricos
- Expresiones y ecuaciones
- Medición y datos
- Estadísticas y probabilidad
- Geometría

Cada lección presenta objetivos alineados que conectan conceptos y destrezas esenciales, facilitando que los estudiantes establezcan relaciones entre diversos temas matemáticos. El enfoque pedagógico se centra en el entendimiento conceptual, la precisión en destrezas, la solución de problemas y el desarrollo del pensamiento crítico, todos componentes fundamentales señalados por Departamento de Educación de Puerto Rico para la formación matemática integral.

La serie Universos del Saber de EduSystem fomenta que el estudiante reconozca la aplicación directa de los conceptos aprendidos y la pertinencia de la matemática como disciplina universal. Asimismo, la integración de situaciones auténticas en cada unidad favorece el interés, la motivación y la participación en el aprendizaje, elementos esenciales para una educación matemática sólida y significativa.

Propósito y Enfoque

El curso se orienta al desarrollo del dominio por parte del estudiante de los siguientes componentes esenciales:

- Destrezas de razonamiento matemático y sus aplicaciones: Se promueve la capacidad de analizar, comparar, justificar y comunicar ideas matemáticas, en consonancia con los procesos de razonamiento establecidos por el DEPR.
- Procesos y estrategias de solución de problemas: El estudiantado trabaja diversas estrategias para identificar, modelar y resolver problemas auténticos, conforme a los estándares de prácticas matemáticas y a los objetivos del currículo de Puerto Rico.
- Uso de la tecnología como herramienta educativa: La serie integra recursos tecnológicos que facilitan el acceso a la información, el análisis de datos y la aplicación de los conceptos matemáticos en contextos reales del entorno del estudiante.

Este enfoque facilita la comprensión conceptual, el fortalecimiento de destrezas procedimentales y la aplicación de la matemática en situaciones de la vida diaria

Objetivos y competencias del curso

Los objetivos del curso **Matemáticas 3**, perteneciente a la serie Universos del Saber, se fundamentan en el desarrollo integral de las competencias matemáticas esenciales que los estudiantes necesitan para desenvolverse con seguridad en su vida académica, personal y social. Estos objetivos responden a los Estándares y Expectativas del Departamento de Educación de Puerto Rico, enfatizando el razonamiento, la resolución de problemas, la comunicación, las conexiones y la representación matemática.
La serie busca que el aprendizaje de las matemáticas sea una experiencia significativa, estimulante y coherente, favoreciendo la curiosidad, la exploración y la comprensión profunda de los conceptos y procesos.

- Fomentar en los estudiantes el interés, la motivación y el aprecio por las matemáticas, reconociéndolas como una herramienta útil, lógica y presente en múltiples situaciones de la vida diaria.
- Desarrollar la capacidad matemática del estudiante mediante experiencias que promuevan la curiosidad, la investigación, la exploración activa, la resolución de problemas y la comunicación efectiva de ideas matemáticas.

- Promover una visión integrada de la matemática, ayudando a los estudiantes a comprender que los conceptos se relacionan y se construyen progresivamente, en lugar de percibirse como temas aislados.
- Establecer la resolución de problemas como eje central del aprendizaje matemático, aplicando estrategias diversas y flexibles que fortalezcan la comprensión conceptual y la transferencia del conocimiento.
- Estimular el uso adecuado del lenguaje matemático, desarrollando la habilidad de explicar, justificar, representar y argumentar ideas de manera clara y precisa.
- Desarrollar destrezas de razonamiento matemático y pensamiento crítico, de modo que el estudiante reconozca la matemática como una disciplina esencial para analizar situaciones, tomar decisiones y comprender su entorno.
- Fortalecer los conceptos fundamentales de números, operaciones y cálculos, asegurando que el estudiante los comprenda, los procese correctamente y los aplique de manera eficiente en diversos contextos.
- Promover el aprendizaje de geometría y medición mediante experiencias concretas, utilizando materiales manipulativos, representaciones visuales y actividades que fomenten la experimentación y el descubrimiento.

Estructura del curso

El curso **Matemáticas 3** perteneciente a la serie Universos del Saber, está compuesto de nueve unidades. En cada unidad encontrará las lecciones que la componen. Cada lección consta de una presentación dividida en secciones por medio de las cuales se desarrolla el tema a estudiar. Cada lección incluye una ficha descriptiva, documentos de trabajo, ejercicios de práctica.

Le invitamos a que conozca las secciones de las presentaciones y los documentos que por lo general encontrará en las lecciones del curso.

Las unidades se componen de lo siguiente:

Lecciones

Cada unidad se compone de varias lecciones, divididas según los temas a tratar. A su vez, cada lección se compone de lo siguiente:

Presentación

Cada presentación está compuesta de las siguientes secciones:

Introducción

Presentación de una situación y pregunta para explorar.

Tema o destrezas a desarrollar

Sección de conceptualización, donde se explican las ideas y conceptos matemáticos. En algunas ocasiones se desarrolla la destreza a partir de la situación presentada en la introducción y se exponen otros ejemplos.

Práctica

Cierre de la lección: se pone en práctica lo aprendido mediante algunos ejercicios

Documentos de trabajo

Asignación



Práctica por cada sección de conceptualización. De esta forma, se provee una cantidad razonable de ejercicios para que el estudiante logre el dominio de las destrezas y conceptos estudiados.

Pienso y practico

Presenta ejercicios y problemas después de cada sección de conceptualización. Tiene actividades que sirven para desarrollar, enriquecer y reforzar los conceptos presentados.



Reto matemático



Presenta ejercicios de un nivel más profundo y significativo, en el cual el estudiante: aplicará, analizará y ampliará los conceptos aprendidos, se estimula el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Desglose de unidades

A continuación, se desglosa la división de las unidades en lecciones, donde se detallan los conceptos y destrezas, nombres de las lecciones y objetivos.

Unidad 1. Sentido numérico

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

Lección L01. El valor de posición hasta la centena de millar

Código: C303G03U01L01

Objetivos

- Identifica el valor de cada cifra en un número hasta la centena de millar.
- Lee y escribe números hasta 999,999 en forma estándar y en palabras.
- Representa números hasta la centena de millar usando tablas de valor posicional, bloques base diez u otros modelos.

Temas

- El valor de posición hasta la centena de millar

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.1 Reconoce la relación entre los números, las cantidades que estos representan, el valor y el lugar posicional de los dígitos de números cardinales hasta cinco dígitos (0 al 99,999).

Indicadores

- 3.N.1.1 Utiliza la recta numérica y modelos concretos y semiconcretos para:
- ➢ contar, leer y escribir,
- ➢ identificar y representar
- números cardinales hasta cinco dígitos.

Término claves

número, valor posicional, unidad, decena, centena, unidad de millar, decena de millar, centena de millar, forma estándar, forma escrita, tabla de valor posicional.

Lección L02. Notación desarrollada

Código: C303G03U01L02

Objetivos

- Reconoce que la notación desarrollada muestra el valor de cada cifra en un número.
- Descompone números de hasta cuatro y cinco cifras en notación desarrollada.
- Escribe un número dado en forma estándar y en notación desarrollada.
- Escribe números a partir de su notación desarrollada.
- Utiliza tablas de valor posicional o material concreto para representar números en notación desarrollada.

Temas

- Notación desarrollada

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.1 Reconoce la relación entre los números, las cantidades que estos representan, el valor y el lugar posicional de los dígitos de números cardinales hasta cinco dígitos (0 al 99,999).

Indicadores

- 3.N.1.3 Reconoce y utiliza el valor posicional de los dígitos de números cardinales hasta cinco dígitos.
- ➢ Compara y ordena números en forma ascendente y descendente utilizando la recta numérica.
- ➢ Aplica la notación desarrollada para representar números.

Término claves

número, valor posicional, unidad, decena, centena, millar, decena de millar, centena de millar, notación desarrollada, forma expandida, descomposición de números.

Lección L03. Ordeno y comparo números

Código: C303G03U01L03

Objetivos

- Compara números de hasta cinco o seis cifras usando los símbolos >, < y =.
- Ordena números de menor a mayor y de mayor a menor.
- Identifica cuál número es mayor, menor o igual al comparar dos o más cantidades.

- Resuelve ejercicios y problemas sencillos donde tenga que ordenar y comparar números.

Temas

- Ordeno y comparo números

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.1 Reconoce la relación entre los números, las cantidades que estos representan, el valor y el lugar posicional de los dígitos de números cardinales hasta cinco dígitos (0 al 99,999).

Indicadores

- 3.N.1.3 Reconoce y utiliza el valor posicional de los dígitos de números cardinales hasta cinco dígitos.
- ➢ Compara y ordena números en forma ascendente y descendente utilizando la recta numérica.
- ➢ Aplica la notación desarrollada para representar números.

Término claves

mayor que (>), menor que (<), igual a (=), comparar números, ordenar números, de mayor a menor, de menor a mayor.

Lección L04. Redondea a la decena, centena y unidad de millar más cercana

Código: C303G03U01L04

Objetivos

- Reconoce el significado de redondear un número a la decena, centena y unidad de millar más cercana.
- Identifica el dígito que debe observar para redondear correctamente.
- Redondea números de hasta cuatro y cinco dígitos a la decena más cercana.
- Redondea números a la centena más cercana.
- Redondea números a la unidad de millar más cercana.
- Resuelve ejercicios y problemas sencillos donde tenga que aplicar el redondeo.

Temas

- Redondea a la decena, centena y unidad de millar más cercana

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.1 Reconoce la relación entre los números, las cantidades que estos representan, el valor y el lugar posicional de los dígitos de números cardinales hasta cinco dígitos (0 al 99,999).

Indicadores

- 3.N.1.2 Utiliza patrones y sucesiones (de 100 en 100, de 1,000 en 1,000) a partir de un número dado para:
- ➢ contar, leer y escribir,
- ➢ identificar y representar,
- ➢ componer y descomponer y
- ➢ redondear (hasta la decena y centena más cercanas)
- números cardinales hasta cinco dígitos.

Unidad 2. Suma de números de hasta cinco dígitos

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

Lección L01. Suma y resta

Código: C303G03U02L01

Objetivos

- Resolver problemas sencillos de suma y resta con números de varias cifras.
- Aplica estrategias de suma y resta usando material concreto o dibujos.
- Utiliza la recta numérica para representar y resolver sumas y restas.
- Suma tres y cuatro sumandos correctamente.
- Verifica una resta utilizando la suma para comprobar su respuesta.
- Resuelve ejercicios y problemas verbales que incluyan suma y resta.

Temas

- Suma y resta
- Suma y resta con la recta numérica
- Suma tres y cuatro sumandos
- Verifica la resta con la suma

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.3 Estima y resuelve problemas de suma y resta de hasta cinco dígitos.

Indicadores

- 3.N.3.1 Calcula la suma y resta de números cardinales hasta cinco dígitos reagrupando y sin reagrupar mediante estrategias de estimación para resolver problemas.

Término claves

suma, resta, sumando, minuendo, sustraendo, resultado, diferencia, recta numérica.

Lección L02. Patrones de la suma y el dinero

Código: C303G03U02L02

Objetivos

- Identifica y continuar patrones numéricos de suma y resta (por ejemplo: de 2 en 2, de 5 en 5, de 10 en 10).
- Crea sus propios patrones numéricos siguiendo una regla dada.
- Explicarla regla de un patrón.
- Reconoce y aplica las propiedades de la suma: conmutativa, asociativa y del cero.
- Suma cantidades de dinero usando monedas y billetes.
- Resta cantidades de dinero para encontrar cuánto sobra o falta.
- .Resuelve problemas sencillos de la vida diaria relacionados con compras y dinero.

Temas

- Patrones numéricos
- Las propiedades de la suma
- Suma y resta con dinero

Estándares

- Numeración y Operación
- Álgebra

Expectativas

- 3.N.1 Reconoce la relación entre los números, las cantidades que estos representan, el valor y el lugar posicional de los dígitos de números cardinales hasta cinco dígitos (0 al 99,999).
- 3.N.3 Estima y resuelve problemas de suma y resta de hasta cinco dígitos.
- 3.A.5 Reconoce, lee, describe y amplía patrones repetitivos y crecientes.
- 3.A.6 Selecciona las operaciones, propiedades y símbolos apropiados para representar, describir, simplificar y resolver expresiones y relaciones numéricas simples.

Indicadores

- 3.N.1.2 Utiliza patrones y sucesiones (de 100 en 100, de 1,000 en 1,000) a partir de un número dado para:
- ➢ contar, leer y escribir,
- ➢ identificar y representar,
- ➢ componer y descomponer y
- ➢ redondear (hasta la decena y centena más cercanas)

- números cardinales hasta cinco dígitos.
- 3.N.3.1 Calcula la suma y resta de números cardinales hasta cinco dígitos reagrupando y sin reagrupar mediante estrategias de estimación para resolver problemas.
- 3.A.5.1 Identifica, lee, describe y amplía patrones numéricos (incluidas las tablas de multiplicación) y geométricos.
- 3.A.6.3 Propiedades de la suma y la multiplicación.
- ➢ Aplica la propiedad conmutativa y el elemento de identidad de la suma y la multiplicación para resolver problemas.
- ➢ Utiliza las propiedades como estrategias para efectuar las operaciones básicas.

Término claves

patrones, patrones numéricos, propiedad asociativa propiedad conmutativa propiedad de identidad, restar dinero, sumar dinero.

Lección L03. Suma de dos dígitos

Código: C303G03U02L03

Objetivos

- Suma correctamente números de dos dígitos.
- Aplica diferentes estrategias para sumar.
- Suma más de dos números en una misma operación.
- Suma números de tres, cuatro y cinco dígitos.
- Resuelve ejercicios y problemas verbales que requieren sumar varias cantidades.

Temas

- Suma números de dos dígitos
- Suma de otras formas
- Suma más de dos números
- Suma números de tres, cuatro y cinco dígitos

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.3 Estima y resuelve problemas de suma y resta de hasta cinco dígitos.

Indicadores

- 3.N.3.1 Calcula la suma y resta de números cardinales hasta cinco dígitos reagrupando y sin reagrupar mediante estrategias de estimación para resolver problemas.

Término claves

dígito, reagrupar, suma, sumando, números , dos dígitos , decenas, descomponer, dígito, propiedad de la suma, unidades, decenas, suma de tres o más , cinco dígitos, cuatro dígitos, tres dígitos reagrupar.

Lección L04. Suma hasta cuatro números reagrupando

Código: C303G03U02L04

Objetivos

- Suma hasta cuatro números de dos, tres o más dígitos utilizando la reagrupación.
- Alinea correctamente los dígitos según su valor posicional antes de sumar.
- Aplica el proceso de reagrupar cuando la suma de una columna es 10 o más.
- Resuelve ejercicios y problemas sencillos que incluyan la suma de hasta cuatro números con reagrupación.
- Estima el resultado de una suma redondeando los números para obtener una respuesta aproximada.
- Compara la estimación con la respuesta exacta para verificar si es razonable.

Temas

- Suma hasta cuatro números reagrupando
- Estimas sumas

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.3 Estima y resuelve problemas de suma y resta de hasta cinco dígitos.

Indicadores

- 3.N.3.1 Calcula la suma y resta de números cardinales hasta cinco dígitos reagrupando y sin reagrupar mediante estrategias de estimación para resolver problemas.

Término claves

suma reagrupando suma sin reagrupar, decena , estimación estimados de suma redondear

Unidad 3. Resta de números de hasta cinco dígitos

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

Lección L01. Resta de números

Código: C303G03U03L01

Objetivos

- Resta números de dos dígitos sin reagrupar y reagrupando.
- Resta números de tres, cuatro y cinco dígitos sin reagrupar y reagrupando.
- Resta números con ceros en el minuendo y en el sustraendo.
- Resta números con números iguales y cero

Temas

- Resta números de dos dígitos
- Resta números de tres, cuatro y cinco dígitos
- Resta números con ceros
- Resta con números iguales y cero

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.3 Estima y resuelve problemas de suma y resta de hasta cinco dígitos.

Indicadores

- 3.N.3.1 Calcula la suma y resta de números cardinales hasta cinco dígitos reagrupando y sin reagrupar mediante estrategias de estimación para resolver problemas.

Término claves

dígito, reagrupación en la resta, reagrupar, resta de números de 2 dígitos, dígito, resta de números de 3, 4 y 5 dígitos, minuendo, resta con ceros sustraendo.

Lección L02. Estima diferencias y resta dinero

Código: C303G03U03L02

Objetivos

- Estima la diferencia entre dos números redondeando a la decena, centena o unidad de millar más cercana.

- Compara la estimación con la resta exacta para ver si el resultado es razonable.
- Utiliza la estimación para revisar sus respuestas en problemas de resta.
- Resuelve ejercicios y problemas sencillos aplicando la estimación de diferencias.
- Resta cantidades de dinero usando monedas y billetes.
- Resuelve problemas cotidianos de resta relacionados con compras y gastos.

Temas

- Estima diferencias
- Resta dinero

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.3 Estima y resuelve problemas de suma y resta de hasta cinco dígitos.

Indicadores

- 3.N.3.1 Calcula la suma y resta de números cardinales hasta cinco dígitos reagrupando y sin reagrupar mediante estrategias de estimación para resolver problemas.

Término claves

centena, decena, dígito, estimación de diferencias, estimar , dígito, reagrupar.

Unidad 4. La multiplicación y la división

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

Lección L01. La multiplicación

Código: C303G03U04L01

Objetivos

- Comprende que la multiplicación es una suma repetida.
- Identifica los factores y el producto en una multiplicación.
- Multiplica números de un dígito por otros números de un dígito.
- Representar multiplicaciones usando dibujos o grupos.

Temas

- La multiplicación
- Multiplica factores de un dígito

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.4 Representa y resuelve problemas de multiplicación y división de números cardinales.

Indicadores

- 3.N.4.1 Demuestra y desarrolla el cálculo mental en combinaciones básicas de multiplicación y división de números cardinales entre 1 y 10:
- ➢ representa las combinaciones básicas de división a partir de la multiplicación;
- ➢ utiliza la relación inversa entre la multiplicación y división para hacer cómputos, comprobar resultados y resolver problemas;
- ➢ interpreta los productos y cocientes de números cardinales.

Término claves

conjuntos elementos multiplicación, dígito, factor, producto

Lección L02. Multiplica por un dígito

Código: C303G03U04L02

Objetivos

- Reconce tablas de multiplicar del 2, 3, 4 y 5.

- Multiplica números de un dígito usando los factores 2, 3, 4 y 5.
- Reconoce las tablas de multiplicar del 6, 7, 8 y 9.
- Multiplica números de un dígito usando los factores 6, 7, 8 y 9.
-

Temas

- Multiplica por factores 2, 3, 4 y 5
- Multiplica por factores 6, 7, 8 y 9

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.4 Representa y resuelve problemas de multiplicación y división de números cardinales.

Indicadores

- 3.N.4.1 Demuestra y desarrolla el cálculo mental en combinaciones básicas de multiplicación y división de números cardinales entre 1 y 10:
- ➢ representa las combinaciones básicas de división a partir de la multiplicación;
- ➢ utiliza la relación inversa entre la multiplicación y división para hacer cómputos, comprobar resultados y resolver problemas;
- ➢ interpreta los productos y cocientes de números cardinales.

Término claves

factor, producto, sumas repetidas, tabla de multiplicar, grupos iguales, multiplicación

Lección L03. Multiplica por dos dígitos

Código: C303G03U04L03

Objetivos

- Reconoce y aplica la propiedad conmutativa de la multiplicación.
- Reconoce y aplica la propiedad asociativa de la multiplicación.
- Multiplica números de dos dígitos por un dígito utilizando estrategias como descomposición o cálculo paso a paso.
- Representa multiplicaciones de dos dígitos por un dígito.

Temas

- Las propiedadades conmutativa y asociativa

- Multiplica dos dígitos por un dígito

Estándares

- Álgebra

Expectativas

- 3.A.6 Selecciona las operaciones, propiedades y símbolos apropiados para representar, describir, simplificar y resolver expresiones y relaciones numéricas simples.

Indicadores

- 3.A.6.3 Propiedades de la suma y la multiplicación.
- ➢ Aplica la propiedad conmutativa y el elemento de identidad de la suma y la multiplicación para resolver problemas.
- ➢ Utiliza las propiedades como estrategias para efectuar las operaciones básicas.

Término claves

multiplicación, factores, producto, propiedad conmutativa, propiedad asociativa, orden de los factores, unidades , decenas, multiplicar por un dígito, reagrupación.

Lección L04. Patrones de multiplicación

Código: C303G03U04L04

Objetivos

- Identifica patrones en figuras, colores, objetos o números.
- Reconoce la regla que sigue un patrón.
- Continua patrones dados observando su secuencia.
- Crea sus propios patrones usando números, dibujos o materiales concretos.
- Identifica y continua patrones numéricos de suma y resta (por ejemplo: de 2 en 2, de 5 en 5, de 10 en 10).

Temas

- Patrones
- Patrones numéricos

Estándares

- Numeración y Operación
- Álgebra

Expectativas

- 3.N.1 Reconoce la relación entre los números, las cantidades que estos representan, el valor y el lugar posicional de los dígitos de números cardinales hasta cinco dígitos (0 al 99,999).
- 3.A.5 Reconoce, lee, describe y amplía patrones repetitivos y crecientes.

Indicadores

- 3.N.1.2 Utiliza patrones y sucesiones (de 100 en 100, de 1,000 en 1,000) a partir de un número dado para:
- ➢ contar, leer y escribir,
- ➢ identificar y representar,
- ➢ componer y descomponer y
- ➢ redondear (hasta la decena y centena más cercanas)
- números cardinales hasta cinco dígitos.
- 3.A.5.1
- Identifica, lee, describe y amplía patrones numéricos (incluidas las tablas de multiplicación) y geométricos.

Término claves

patrones, patrones numéricos, secuencia, regla del patrón.

Lección L05. Multiplica con unidades, decenas y centenas

Código: C303G03U04L05

Objetivos

- Multiplica números de una cifra por unidades y decenas.
- Comprende y aplica la reagrupación en la multiplicación cuando sea necesario.
- Multiplica decenas y centenas por un número de un dígito reagrupando correctamente.
- Multiplica centenas por un número de un dígito alineando las cifras según su valor posicional.
- Estima productos redondeando los números para obtener una respuesta aproximada.

Temas

- Multiplicacon unidades y decenas
- Reagrupa en la multiplicación
- Multiplica decenas y centenas reagrupando
- Multiplica centenas

- Estima productos

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.4 Representa y resuelve problemas de multiplicación y división de números cardinales.

Indicadores

- 3.N.4.1 Demuestra y desarrolla el cálculo mental en combinaciones básicas de multiplicación y división de números cardinales entre 1 y 10:
- ➢ representa las combinaciones básicas de división a partir de la multiplicación;
- ➢ utiliza la relación inversa entre la multiplicación y división para hacer cómputos, comprobar resultados y resolver problemas;
- ➢ interpreta los productos y cocientes de números cardinales.

Término claves

multiplicación, factores, producto, unidades, decenas, centenas, valor posicional, reagrupar, multiplicar por una cifra, multiplicar por decenas, multiplicar por centenas, productos parciales, estimación, redondear.

Lección L06. La división

Código: C303G03U04L06

Objetivos

- Divide números entre 2, 3, 4 y 5 usando objetos, dibujos o cálculo mental.
- Divide números entre 6, 7, 8 y 9 utilizando las tablas de multiplicar como apoyo.
- Reconoce cómo dividir entre 0 y 1.
- Relaciona la multiplicación y la división como operaciones inversas.
- Identifica y complet familias de operaciones (multiplicación y división) con los mismos números.
- Utiliza la multiplicación para verificar el resultado de una división.

Temas

- Divide entre 2, 3, 4 y 5
- Divide entre 6, 7, 8 y 9
- Divide con 0 y 1
- Las familias de operaciones de multiplicación y división

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.4 Representa y resuelve problemas de multiplicación y división de números cardinales.

Indicadores

- 3.N.4.2 Determina e interpreta cocientes de números cardinales:
- ➢ con dividendos hasta dos dígitos y divisores de un dígito y
- ➢ resuelve problemas de división de números cardinales.

Término claves

división, dividendo, divisor, cociente, residuo , grupos iguales, dividir entre 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, dividir entre 1, dividir entre 0, operaciones inversas, familias de operaciones

Lección L07. Divide decenas y centenas

Código: C303G03U04L07

Objetivos

- Divide centenas entre números de un dígito.
- Aplica la reagrupación cuando no se puede dividir una cifra de manera exacta.
- Alinea correctamente las cifras según su valor posicional al dividir.
- Verifica el resultado de la división usando la multiplicación.

Temas

- Divide decenas
- Divide y reagrupa
- Divide centenas

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.4 Representa y resuelve problemas de multiplicación y división de números cardinales.

Indicadores

- 3.N.4.2 Determina e interpreta cocientes de números cardinales:
- ➢ con dividendos hasta dos dígitos y divisores de un dígito y

- ➢ resuelve problemas de división de números cardinales.

Término claves

división, dividendo, divisor, cociente, residuo, centenas, decenas, unidades, valor posicional, reagrupación.

Unidad 5. La geometría

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

Lección L01. Puntos, rectas y ángulos

Código: C303G03U05L01

Objetivos

- Identifica qué es un punto, una recta, un segmento y un rayo.
- Dibuja puntos, rectas, segmentos y rayos.
- Reconoce qué es un ángulo.
- Identifica ángulos en figuras y objetos.
- Clasifica ángulos como recto, agudo y obtuso.
- Identifica rectas paralelas y perpendiculares en figuras y en el entorno.
- Reconoce cuándo dos rectas se cruzan y forman ángulos.
- Dibuja ejemplos de rectas paralelas y perpendiculares.

Temas

- Puntos, rectas, segmentos y rayos
- Los ángulos
- Rectas paralelas, transversales y perpendiculares

Estándares

- Geometría

Expectativas

- 3.G.8 Describe, compara y reconoce los elementos básicos y atributos de las figuras geométricas bidimensionales y tridimensionales.

Indicadores

- 3.G.8.1 Identifica y representa puntos, rayos, segmentos, rectas, ángulos y planos.

Término claves

punto, recta, segmento, rayo, extremo, ángulo, vértice, medida del ángulo, ángulo recto, ángulo agudo, ángulo obtuso, rectas paralelas, rectas perpendiculares, recta transversal, intersección, Plano

Lección L02. Congruencia y semejanza

Código: C303G03U05L02

Objetivos

- Identifica si una figura es simétrica.
- Reconoce la línea de simetría en figuras sencillas.
- Dobla o traza líneas para comprobar la simetría.
- Dibuja figuras simétricas usando papel cuadrículado.
- Reconoce figuras que tienen la misma forma y tamaño.
- Compara figuras para establecer si son congruentes.
-

Temas

- Figuras simétricas
- Figuras congruentes
- Figuras semejantes

Estándares

- Geometría

Expectativas

- 3.G.9 Identifica y compara figuras geométricas tridimensionales y bidimensionales semejantes y congruentes.
- 3.G.10 Identifica, traza y define los ejes de simetría en figuras bidimensionales.

Indicadores

- 3.G.9.1 Identifica y compara figuras geométricas bidimensionales semejantes y congruentes.
- 3.G.10.1
- Identifica, traza y define los ejes de simetría en figuras bidimensionales (cuadrado, rectángulo, triángulo, trapecio).

Término claves

simetría, eje de simetría, figura simétrica, reflejo, congruente, figuras congruentes, semejante, figuras semejantes.

Lección L03. Figuras planas y sólidas

Código: C303G03U05L03

Objetivos

- Identifica figuras planas y figuras sólidas en su entorno.
- Reconoce y nombr figuras planas como triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo.
- Reconocer y nombrar figuras sólidas como cubo, esfera y pirámide.
- Diferencia entre figuras planas y figuras sólidas según sus características.
- Dibuja figuras planas y representar figuras sólidas usando modelos o dibujos.
- Reconoce qué son los vértices, las caras y las aristas en figuras tridimensionales.
- Identifica vértices, caras y aristas en cubos, prismas y pirámides.
- Cuenta la cantidad de vértices, caras y aristas en cuerpos geométricos sencillos.

Temas

- Figuras sólidas y figuras planas
- Los vértices, las caras y las aristas

Estándares

- Geometría

Expectativas

- 3.G.9 Identifica y compara figuras geométricas tridimensionales y bidimensionales semejantes y congruentes.

Indicadores

- 3.G.9.2 Figuras geométricas tridimensionales
- ➢ Identifica y compara figuras geométricas tridimensionales por sus formas y atributos (caras, aristas y vértices).
- ➢ Compone y descompone figuras para formar otras.

Término claves

figuras planas, figuras sólidas, polígono, triángulo, cuadrado, rectángulo, círculo, cubo, esfera, pirámide, vértice, caras, aristas, poliedro, prismas, pirámides, cubo, base.

Lección L04. El plano cartesiano

Código: C303G03U05L04

Objetivos

- Identifica qué es un punto en un plano.

- Ubica puntos en un plano o cuadrícula.
- Nombra puntos utilizando letras o coordenadas sencillas.

Temas

- Los puntos en un plano

Unidad 6. La medición

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

Lección L01. El metro y centímetro

Código: C303G03U06L01

Objetivos

- Identifica el centímetro y el decímetro como unidades de medida.
- Mide objetos pequeños usando una regla en centímetros.
- Compara longitudes usando centímetros y decímetros.
- Identifica el metro y el kilómetro como unidades de medida.
- Elige la unidad adecuada (metro o kilómetro) para medir diferentes distancias.
-

Temas

- El centímetro y el decímetro
- El metro y el kilómetro

Estándares

- Medición

Expectativas

- 3.M.11 Selecciona y utiliza las unidades de medida y los instrumentos de medición apropiados.

Indicadores

- 3.M.11.1 Selecciona las herramientas de medida (regla, yarda, metro, taza, balanza entre otras) y las unidades (del sistema métrico e inglés) apropiadas, y estima y mide la longitud, la capacidad, el peso y la masa de objetos.
- 3.M.11.2 Determina la unidad de medida apropiada y/o el tamaño en una situación que involucre atributos como: longitud, tiempo, capacidad, peso y masa.

Término claves

longitud, medir, centímetro (cm), decímetro (dm), metro (m), kilómetro (km), unidad de medida, Sistema métrico, regla, cinta métrica, escala

Lección L02. El pie y la pulgada

Código: C303G03U06L02

Objetivos

- Reconoce la pulgada como una unidad de medida.
- Estima la longitud de objetos pequeños en pulgadas.
- Mide objetos usando una regla en pulgadas.
- Compara medidas para determinar cuál es más largo o más corto.
- Identifica el pie, la yarda y la milla como unidades de longitud.
- Selecciona la unidad adecuada pare medir distancias.
- Estima distancias del entorno usando estas unidades.
-

Temas

- Estimo y mido pulgadas
- El pie, la yarda y la milla

Estándares

- Medición

Expectativas

- 3.M.11 Selecciona y utiliza las unidades de medida y los instrumentos de medición apropiados.

Indicadores

- 3.M.11.1 Selecciona las herramientas de medida (regla, yarda, metro, taza, balanza entre otras) y las unidades (del sistema métrico e inglés) apropiadas, y estima y mide la longitud, la capacidad, el peso y la masa de objetos.
- 3.M.11.2 Determina la unidad de medida apropiada y/o el tamaño en una situación que involucre atributos como: longitud, tiempo, capacidad, peso y masa.

Término claves

longitud, medir, pulgada (inch), pie (foot), yarda (yard), milla (mile), unidad de medida, sistema inglés, regla, cinta métrica.

Lección L03. Perímetro y área

Código: C303G03U06L03

Objetivos

- Identifica qué es el perímetro de una figura.

- Calcula el perímetro de una figura.
- Mide la superficie de figuras usando cuadrados o unidades de medida.

Temas

- El perímetro
- El área

Estándares

- Medición

Expectativas

- 3.M.12 Determina el área y el perímetro de figuras bidimensionales y las relaciona con las operaciones básicas.

Indicadores

- 3.M.12.1 Relaciona el perímetro y el área.
- ➢ Determina el perímetro (unidades lineales) y el área (unidades cuadradas) para resolver problemas.
- ➢ Utiliza cuadrículas para determinar, relacionar y demostrar el perímetro y el área con las operaciones básicas.

Término claves

área, perímetro, longitud, medida, suma de lados, superficie, cuadrado, rectángulo, triángulo, unidades cuadradas (cm^2, m^2, etc.), unidad lineal (cm, m, pulgada, pie).

Lección L04. El litro y el galón

Código: C303G03U06L04

Objetivos

- Identifica el litro como unidad de capacidad.
- Compara cantidades de líquidos en litros.
- Reconocer la taza, la pinta, el cuartillo y el galón como unidades de capacidad.
- Identifica cuántas tazas, pintas o cuartillos hay en un galón.

Temas

- El litro
- La taza, la pinta, el cuartillo y el galón

Estándares

- Medición

Expectativas

- 3.M.11 Selecciona y utiliza las unidades de medida y los instrumentos de medición apropiados.

Indicadores

- 3.M.11.1 Selecciona las herramientas de medida (regla, yarda, metro, taza, balanza entre otras) y las unidades (del sistema métrico e inglés) apropiadas, y estima y mide la longitud, la capacidad, el peso y la masa de objetos.
- 3.M.11.2 Determina la unidad de medida apropiada y/o el tamaño en una situación que involucre atributos como: longitud, tiempo, capacidad, peso y masa.

Término claves

capacidad, volumen, litro (L), mililitro (ml), sistema métrico, taza, pinta , cuartillo, galón

Lección L05. El gramo y la libra

Código: C303G03U06L05

Objetivos

- Identifica el gramo y el kilogramo como unidades de masa.
- Estima el peso de objetos ligeros en gramos.
- Compara objetos usando gramos y kilogramos.
- Elige la unidad adecuada (gramo o kilogramo) según el objeto.
- Identifica la libra y la onza como unidades de masa.
- Estima el peso de objetos usando libras y onzas.
- Compara el peso de diferentes objetos.

Temas

- El gramo y el kilogramo
- La libra y la onza

Estándares

- Medición

Expectativas

- 3.M.11 Selecciona y utiliza las unidades de medida y los instrumentos de medición apropiados.

Indicadores

- 3.M.11.1 Selecciona las herramientas de medida (regla, yarda, metro, taza, balanza entre otras) y las unidades (del sistema métrico e inglés) apropiadas, y estima y mide la longitud, la capacidad, el peso y la masa de objetos.

- 3.M.11.2 Determina la unidad de medida apropiada y/o el tamaño en una situación que involucre atributos como: longitud, tiempo, capacidad, peso y masa.

Término claves

peso, masa, gramo (g), kilogramo (kg), libra (lb), onza (oz), sistema métrico, sistema inglés, balanza , unidad de medida.

Unidad 7. El tiempo

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

Lección L01. El reloj

Código: C303G03U07L01

Objetivos

- Reconoce la hora en punto en relojes análogos y digitales.
- Identifica la media hora y el cuarto de hora en el reloj.
- Escribe la hora en punto, la media hora y los cuartos de hora.
- Dibuja en un reloj la hora, la media hora y el cuarto de hora.
- Relaciona la hora con actividades diarias .
- Reconoce los minutos en un reloj análogo y digital.
- Lee la hora combinando horas y minutos.

Temas

- La hora, la media hora y el cuarto de hora
- La hora y los minutos

Estándares

- Medición

Expectativas

- 3.M.13 Reconoce y utiliza las unidades de tiempo.

Indicadores

- 3.M.13.1 Lee, escribe e interpreta la hora al minuto más cercano.
- 3.M.13.2 Resuelve problemas sobre intervalos de tiempo hasta el minuto.

Término claves

tiempo, reloj, hora, minuto, segundo, media hora, cuarto de hora, AM , PM, manecilla, intervalo de tiempo, duración.

Lección L02. Tiempo transcurrido

Código: C303G03U07L02

Objetivos

- Reconoce qué es el tiempo transcurrido.
- Determina cuánto tiempo transcurre entre dos horas dadas.
- Cuenta horas y minutos para saber la duración de una actividad.
- Resuelve problemas sencillos sobre tiempo transcurrido en situaciones diarias.
- Identifica las partes de un calendario (días, semanas, meses y año).
- Lee fechas en un calendario.
- Identifica eventos importantes en el calendario.

Temas

- El tiempo transcurrido
- El calendario

Unidad 8. Probabilidad y estadística

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

Lección L01. Los datos

Código: C303G03U08L01

Objetivos

- Identifica qué son los datos y para qué se utilizan.
- Recoge datos sencillos mediante encuestas u observaciones.
- Organiza datos en tablas o listas.
- Cuenta y clasifica datos por categorías.

Temas

- Recojo, organizo y presento datos

Estándares

- Análisis de datos y probabilidad

Expectativas

- 3.E.15 Formula preguntas, recopila, organiza y representa datos en tablas, gráficas de barra y gráficas lineales utilizando materiales concretos o semiconcretos.

Indicadores

- 3.E.15.1 Recopila, organiza y representa datos utilizando materiales concretos o semiconcretos en gráficas de barras y gráficas lineales, y rotula los ejes (horizontal y vertical) correctamente.
- 3.E.15.2 Interpreta y selecciona la gráfica que mejor representa los datos.

Término claves

datos, recopilar, organizar datos, tabla de datos, gráfica, gráfica de barras, gráfica de pictogramas, información, resultados

Lección L02. Las gráficas

Código: C303G03U08L02

Objetivos

- Reconoce qué es una gráfica pictórica.
- Interpreta la información que muestran los dibujos o símbolos.
- Crea gráficas pictóricas.

- Identifica el plano de coordenadas.
- Reconoce los ejes horizontal y vertical.
- Localiza puntos utilizando pares de números sencillos.
- Lee la ubicación de puntos en una cuadrícula.
- Reconoce qué es una gráfica de barras.
- Lee e interpreta datos en una gráfica de barras.
- Crea gráficas de barras.
- Reconoce qué es una gráfica lineal.
- Lee información básica en una gráfica lineal.
- Representa datos en una gráfica lineal.

Temas

- Las gráficas pictóricas
- Localizo puntos en sistemas de coordenadas
- Las gráficas de barras
- Las gráficas lineales

Estándares

- Análisis de datos y probabilidad

Expectativas

- 3.E.15 Formula preguntas, recopila, organiza y representa datos en tablas, gráficas de barra y gráficas lineales utilizando materiales concretos o semiconcretos.

Indicadores

- 3.E.15.1 Recopila, organiza y representa datos utilizando materiales concretos o semiconcretos en gráficas de barras y gráficas lineales, y rotula los ejes (horizontal y vertical) correctamente.
- 3.E.15.2 Interpreta y selecciona la gráfica que mejor representa los datos.

Término claves

datos, gráfica, gráfica pictórica gráfica de barras, gráfica lineal, eje horizontal (eje X), eje vertical (eje Y), coordenadas, punto.

Lección L03. La moda, mediana y media aritmética

Código: C303G03U08L03

Objetivos

- Reconoce qué es la moda en un conjunto de datos.
- Identifica el dato que más se repite en una lista.

Temas

- La moda

Lección L04. La probabilidad

Código: C303G03U08L04

Objetivos

- Reconoce los términos seguro, probable e imposible.
- Clasifica eventos cotidianos como seguros, probables o imposibles.
- Explica con ejemplos por qué un evento es seguro, probable o imposible.
- Realiza experimentos sencillos.
- Registra los resultados de los experimentos.
- Reconoce que algunos eventos tienen más posibilidad de ocurrir que otros.
- Expresa la probabilidad usando palabras como “más probable” o “menos probable”.

Temas

- Seguro, probable e imposible
- Experimentos simples de probabilidad
- La probabilidad de que ocurra un suceso

Estándares

- Análisis de datos y probabilidad

Expectativas

- 3.E.16 Realiza experimentos de probabilidad para determinar los posibles resultados.

Indicadores

- 3.E.16.1 Realiza un experimento simple y conoce los posibles resultados.
- 3.E.16.2 Resume y representa los resultados en una tabla para hacer predicciones.

Término claves

probabilidad, suceso, experimento, experimento simple, seguro, probable, imposible, posible, resultado, evento, predecir.

Unidad 9. Las fracciones

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

Lección L01. Las fracciones

Código: C303G03U09L01

Objetivos

- Expresa las partes de un entero como una fracción.
- Lee y escribe fracciones correctamente.
- Identifica las partes de un entero.
- Representa las partes de un entero usando dibujos, objetos concretos o modelos.
- Reconoce las partes de un grupo, separando un conjunto de objetos en partes iguales.
- Determina qué fracción representa una parte de un grupo utilizando ejemplos sencillos.

Temas

- Las partes de un entero
- Las partes de un grupo

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.2 Interpreta y representa fracciones.

Indicadores

- 3.N.2.1 Representación de fracciones
- ➢ Utiliza partes sombreadas de un entero o un conjunto para identificar, nombrar y representar fracciones, fracciones homogéneas y equivalentes con denominadores hasta el 10.
- ➢ Utiliza modelos concretos, semiconcretos y la recta numérica para identificar y localizar fracciones, fracciones homogéneas y equivalentes con denominadores hasta el 10.

Término claves

entero, parte, partes iguales, fracción, numerador, denominador, mitad (1/2), tercio (1/3), cuarto (1/4), grupo, conjunto.

Lección L02. Compara y ordena fracciones

Código: C303G03U09L02

Objetivos

- Identifica cuál fracción es mayor o menor cuando tienen el mismo denominador.
- Comparar fracciones con el mismo denominador.
- Utiliza los símbolos >, < y = para comparar fracciones correctamente.
- Ordena fracciones de menor a mayor y de mayor a menor cuando tienen el mismo denominador.

Temas

- Compara fracciones
- Ordena fracciones

Lección L03. Fracciones equivalentes

Código: C303G03U09L03

Objetivos

- Reconoce que dos fracciones pueden representar la misma cantidad, aunque tengan denominadores diferentes.
- Identifica fracciones equivalentes usando dibujos o modelos (como rectángulos o círculos divididos).
- Escribe fracciones equivalentes sencillas, multiplicando el numerador y el denominador por el mismo número.
- Compara fracciones para determinar si son equivalentes.

Temas

- Fracciones equivalentes

Estándares

- Numeración y Operación

Expectativas

- 3.N.2 Interpreta y representa fracciones.

Indicadores

- 3.N.2.2 Determina equivalencia de fracciones y las compara
- ➢ Reconoce y forma fracciones equivalentes simples (Ejemplo: 1/2= 2/4; 4/6= 2/3) y explica por qué son equivalentes utilizando modelos concretos y semiconcretos.

- ➢ Expresa números cardinales como fracciones y reconoce fracciones que equivalen a números cardinales.
- ➢ Compara dos fracciones utilizando los signos >, =, o < y justifica las conclusiones.

Término claves

fracción, fracciones equivalentes, numerador, denominador, partes iguales, entero, multiplicar, dividir, simplificar , comparar.

Lección L04. Suma fracciones homogéneas

Código: C303G03U09L04

Objetivos

- Reconoce fracciones homogéneas, identificando que tienen el mismo denominador.
- Suma fracciones con el mismo denominador

Temas

- Suma fracciones homogéneas

Término claves

fracción, fracciones homogéneas , numerador, denominador, suma, resultado, simplificar