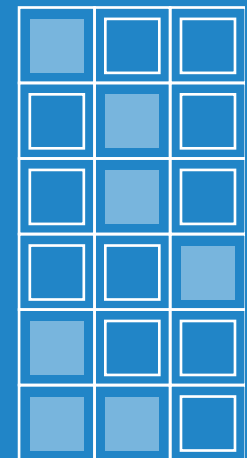
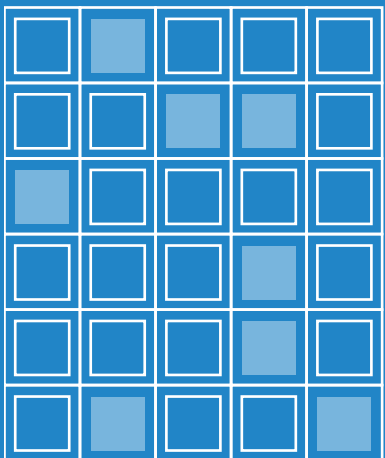




Educación General Básica - Subnivel Elemental



MATEMÁTICA

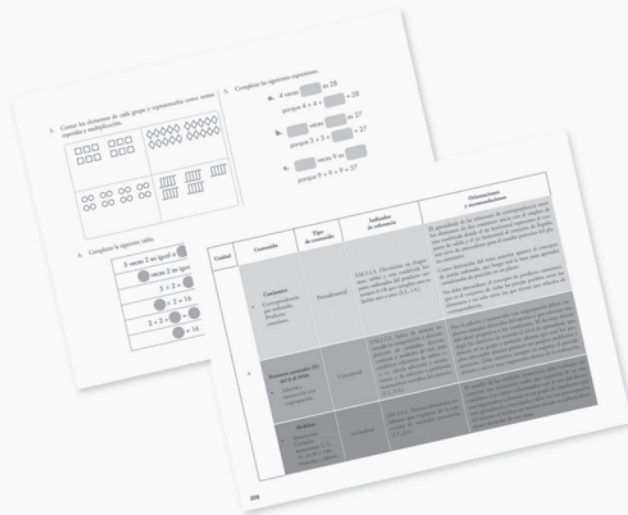
3.º Grado
GUÍA DEL DOCENTE

DISTRIBUCIÓN GRATUITA
PROHIBIDA SU VENTA



TALENTO matemático 3

Guía del docente



PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

Rafael Correa Delgado

MINISTRO DE EDUCACIÓN

Augusto Espinosa Andrade

Viceministro de Educación

Freddy Peñafiel Larrea

Viceministro de Gestión Educativa

Wilson Rosalino Ortega Mafla

Subsecretario de Fundamentos Educativos (E)

Miguel Ángel Herrera Pavo

Subsecretaria de Administración Escolar

Mirian Maribel Guerrero Segovia

Directora Nacional de Currículo (S)

María Cristina Espinosa Salas

Directora Nacional de Operaciones y Logística

Ada Leonora Chamorro Vásquez

© Ministerio de Educación del Ecuador, 2016

Av. Amazonas N34-451 y Atahualpa

Quito, Ecuador

www.educacion.gob.ec

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.



© Edinun 2016

Gerente General

Ing. Vicente Velásquez Guzmán

Editor General

Edison Lasso Rocha

Editor de área

Antonio Zapater

Coordinación Editorial

Gabriela Paredes

Autor de Desarrollo de contenidos

Antonio Zapater

Corrección de estilo

Gabriela Paredes

Jefa de Diseño

Margarita Silva Rosero

Diagramación

Diana Velásquez C.

David Galarza R.

Verónica Ruiz E.

Pintura Digital

María del Carmen Herrera

Fotografías

Biblioteca Hemera Photo Clip Art

Licencia CE1-63214-16143-54737

Primera impresión: julio 2016

Elaborado por EDINUN Ediciones Nacionales Unidas

Casa matriz: Av. Occidental L10-65 y Manuel Valdivieso

(sector Pinar Alto) PBX: 02 2 270 699

Sucursal mayor: Av. Maldonado 158 y Gil Martín

(Sector Villaflores) PBX: 02 2 611 210

www.edinun.com

edinun@edinun.com

Quito-Ecuador

ADVERTENCIA

Un objetivo manifiesto del Ministerio de Educación es combatir el sexismo y la discriminación de género en la sociedad ecuatoriana y promover, a través del sistema educativo, la equidad entre mujeres y hombres. Para alcanzar este objetivo, promovemos el uso de un lenguaje que no reproduzca esquemas sexistas, y de conformidad con esta práctica preferimos emplear en nuestros documentos oficiales palabras neutras, tales como las personas (en lugar de los hombres) o el profesorado (en lugar de los profesores), etc. Sólo en los casos en que tales expresiones no existan, se usará la forma masculina como genérica para hacer referencia tanto a las personas del sexo femenino como masculino. Esta práctica comunicativa, que es recomendada por la Real Academia Española en su Diccionario Panhispánico de Dudas, obedece a dos razones: (a) en español es posible <referirse a colectivos mixtos a través del género gramatical masculino>, y (b) es preferible aplicar <la ley lingüística de la economía expresiva> para así evitar el abultamiento gráfico y la consiguiente ilegibilidad que ocurriría en el caso de utilizar expresiones como las y los, os/as y otras fórmulas que buscan visibilizar la presencia de ambos sexos.

Estructura de la guía

La presente Guía del docente cuenta con las siguientes secciones:

<p>1. Enfoque pedagógico de la asignatura. Propuesta para la concreción de currículo Esta sección presenta a los docentes los elementos que integran la Reforma Curricular para el área de Matemática y evidencia cómo esos elementos están organizados en los libros de texto del subnivel.</p>	Pág. 4
<p>2. Contenidos básicos imprescindibles y su pertinencia para orientar las evaluaciones Mediante una matriz que articula por unidad las destrezas con criterios de desempeño, los criterios de evaluación y los indicadores de logro, se ofrece al docente orientaciones metodológicas y de evaluación que facilitarán su labor en el aula.</p>	Págs. 5-25
<p>3. Esquema de contenidos (esquema conceptual de lo que se va a tratar en la unidad) Una serie de organizadores gráficos evidencia la distribución de los conocimientos básicos imprescindibles y deseables en cada unidad del texto.</p>	Págs. 26-31
<p>4. Orientaciones metodológicas por destreza de cada unidad En esta sección el docente dispondrá de diversos recursos para trabajar cada una de las páginas del libro del estudiante, con los cuales optimizará su labor de mediador del conocimiento. Los recursos están desarrollados para apoyar distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo del aprendizaje: que se orienta, en función del desarrollo de cada destreza, hacia una de estas etapas: la experiencia concreta, la reflexión, la conceptualización y la aplicación. • Estrategias de indagación/Profundización del conocimiento: son sugerencias para ampliar los temas tratados. • Ejemplos y ejercicios: propone nuevos ejercicios en caso de requerir un refuerzo de las destrezas tratadas • Uso de las TIC: sugiere recursos interactivos de la web que serán de utilizad para reforzar las destrezas. • Trabajo colaborativo: consiste en recomendaciones de cómo incorporar el trabajo colaborativo en determinados temas. • Solucionario: las respuestas a los ejercicios se encuentran destacadas en color azul, de forma que sea fácil su ubicación dentro de la página. 	Págs. 32-161
<p>5. Ejemplos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa (por unidad) Es un conjunto de instrumentos de evaluación fotocopiables de diferente tipo: diagnóstico, formativo y sumativo, que se sugiere aplicar para valorar el desempeño de sus estudiantes.</p>	Págs. 162-183
<p>6. Ampliación del conocimiento Se trata de recomendaciones precisas en donde podrá encontrar textos disciplinares y metodológicos para profundizar sus saberes alrededor de los diferentes temas desarrollados en el texto.</p>	Págs. 184-193
<p>7. Glosario de términos Para apropiarse de un lenguaje axiomático, propio de la matemática, esta sección compila el vocabulario clave utilizado a lo largo del año lectivo.</p>	Págs. 194-195
<p>8. Actividades de refuerzo y ampliación del conocimiento Al final de cada unidad, el docente cuenta con planes de mejora que puede proporcionar a los estudiantes de acuerdo con su nivel de desempeño, a fin de que nivelen sus conocimientos.</p>	Págs. 196-210
<p>9. Planificación microcurricular por unidad Desarrolladas a partir del último modelo propuesto por el Ministerio de Educación, se sugiere como punto de partida las planificaciones de esta sección, mismas que deben ser ajustadas a la realidad de cada plantel.</p>	Págs. 211-222
<p>10. Bibliografía Enuncia los libros que fueron empleados como fuente de consulta para el desarrollo de este material.</p>	Págs. 223-224

1. Enfoque pedagógico de la asignatura

Desde el punto de vista pedagógico, el área de Matemática se basa en la perspectiva pragmática - constructivista, centrada en el aprendizaje significativo que desarrolla el alumno, al resolver problemas reales de su entorno: aplicando conceptos y herramientas matemáticas, interpretando apropiadamente el lenguaje, planteando las acciones necesarias y, finalmente, argumentando sus respuestas para juzgar la validez del resultado final.

El estudiante, como protagonista principal de su aprendizaje, maneja tres clases de saberes:

- Conceptual, relacionado con los contenidos aceptados como una estructura lógica global.
- Procedimental, que involucra las habilidades cognitivas e instrumentales necesarias para explorar soluciones, utilizar el lenguaje, ejercitar la comunicación, argumentar y buscar conexiones.
- Actitudinal, que constituye el ejercicio de la voluntad de aprender y la motivación para ser una persona justa, innovadora y solidaria.

Del currículo al aula:

Las destrezas con criterios de desempeño describen los aprendizajes imprescindibles y deseables, evaluables en base a los mencionados criterios y mediante indicadores, evidencia del logro secuencial de dicho perfil.

Para el desarrollo de este texto, así como para los otros libros que integran el subnivel, fue necesario desarrollar, además de las destrezas básicas e imprescindibles, que propone el nuevo currículo del Ministerio de Educación, destrezas desagregadas que permitan conseguir de forma graduada y sistemática, el desarrollo de la destreza, este proceso se indica en cada entrada de unidad, de cada uno de los textos de segundo a séptimo años.

Estas destrezas se organizan en unidades, pues integran los tres bloques curriculares que responden a criterios epistemológicos, didácticos y pedagógicos propios del área de Matemática:

- **Álgebra y Funciones:** en el nivel elemental, se reconoce diferentes tipos de uniformidad numérica y patrones que servirán como base para el concepto de funciones, que se verá más adelante.
- **Geometría y Medida:** contribuye a visualizar formas y figuras con referencia al entorno para superar la cualidad abstracta de la geometría, adicionalmente se busca identificar los diferentes tipos de medidas desde su versión no convencional para fundamentar los sistemas estandarizados.
- **Estadística y Probabilidad:** el estudiante comprende su entorno relacionando las formas con números que se organizan y grafican ordenadamente.

Estos bloques, de acuerdo con nuestro criterio pedagógico, conforman seis unidades de aprendizaje por libro, cada una de ellas independiente de las demás.

La evaluación se realiza en tres instancias:

- **Diagnóstica:** al inicio de cada año, tiene por objeto identificar los conocimientos previos de los estudiantes para fundamentar un aprendizaje significativo.
- **Formativa:** al final de cada unidad, identifica el nivel de logro de los aprendizajes planificados para cada unidad para realizar refuerzos.
- **Quimestral:** luego de la tercera y sexta unidades, valida las destrezas con criterio de desempeño de manera acumulativa para cada periodo.

2. Contenidos básicos imprescindibles y su pertinencia para orientar las evaluaciones

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
1	<p>CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.</p>	<p>M.2.1.14. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras con base en la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil; con el uso de material concreto y con representación simbólica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Agrupar objetos en centenas, decenas y unidades con material concreto y con representación simbólica. 	<p>Es necesario realizar previamente la representación concreta de los números naturales de tres cifras, comenzando con material concreto, que puede ser material de base diez y/o ábacos, para luego realizar una equivalencia con la representación simbólica.</p> <p>En una etapa posterior se minimiza el uso de material concreto y más bien se aplican tablas posicionales para determinar simbólicamente la descomposición y composición de números naturales, respectivamente, para el primer caso se dará los números y en el segundo caso se proporcionarán las unidades, decenas y centenas.</p>	<p>I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, para establecer relaciones de orden ($=$, $<$, $>$), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. (I.2., S.4.)</p>	<p>Para reconocer adecuadamente el valor posicional de los números naturales se debe seguir el procedimiento de descomposición y composición del número en decenas, centenas y unidades, primero mediante material concreto y después, simbólicamente.</p> <p>Los procedimientos mencionados servirán de base para realizar cálculos mentales respecto a la adición y sustracción, así como para operaciones con reagrupación.</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
1	<p>CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.</p>	<p>M.2.1.12. Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar números naturales menores a 1 000 en la semirrecta numérica 	<p>Tanto como sea necesario para lograr el aprendizaje de los alumnos respecto a la representación, escritura y lectura de números naturales de hasta tres cifras, se deben utilizar materiales concretos, siempre relacionándolos con la representación simbólica correspondiente y utilizando situaciones reales del entorno.</p> <p>El uso de la semirrecta numérica como recurso gráfico para representar números naturales, se utiliza a la par de los medios concretos y la representación simbólica, con una ventaja adicional: la semirrecta permite establecer, a primera vista, el orden de las cantidades y establecer una secuencia entre ellas, lo cual puede utilizarse para enunciar aplicaciones relacionadas con el entorno.</p>	<p>I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, para establecer relaciones de orden ($=$, $<$, $>$), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. (I.2., S.4.)</p>	<p>Para reconocer adecuadamente el valor posicional de los números naturales se debe seguir el procedimiento de descomposición y composición del número en decenas, centenas y unidades, primero mediante material concreto y después, simbólicamente.</p> <p>Los procedimientos mencionados servirán de base para realizar cálculos mentales respecto a la adición y sustracción, así como para operaciones con reagrupación.</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
1	CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.	<p>M.2.1.15. Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de hasta cuatro cifras utilizando material concreto y simbología matemática (=, <, >).</p> <ul style="list-style-type: none"> Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta dos cifras utilizando material concreto y simbología matemática (=, <, >). 	Una vez que se han establecido de manera visual las relaciones de secuencia y orden entre los números naturales, se debe retornar a la representación concreta y simbólica para que se facilite la abstracción relacionada con dicha comparación, lo cual se facilita con ejercicios donde se utilizan los signos: <, > e =, primero con materiales concretos y luego con números.	I.M.2.2.1. Completa secuencias numéricas ascendentes o descendentes con números naturales de hasta cuatro cifras, utilizando material concreto, simbologías, estrategias de conteo y la representación en la semirrecta numérica; separa números pares e impares. (I.3.)	Para evaluar el orden entre dos números naturales se deben comparar los valores posicionales de ambos por lo cual es necesario, por un lado realzar mentalmente una descomposición, y por otro lado comparar individualmente los dígitos y recordar el resultado.
	CE.M.2.3. Emplea elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas, la medición, estimación y cálculos de perímetros, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico.	M.2.2.2. Clasificar objetos, cuerpos geométricos y figuras geométricas según sus propiedades.	La clasificación de los cuerpos sólidos en una etapa inicial, como cuerpos planos o poliedros, se realiza de acuerdo con sus propiedades, que están relacionadas con su forma, la cual proviene de las figuras planas que se relacionan con ellos y son sus elementos constitutivos. Se los relaciona con objetos sólidos del entorno.	I.M.2.3.1. Clasifica, según sus elementos y propiedades, cuerpos y figuras geométricas. (I.4.)	Realice la evaluación implementando material concreto, pues este fue utilizado en la etapa de abstracción y debe seguir utilizándose ahora, un siguiente paso será evaluar utilizando la representación simbólica de dicho material.

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
1	<p>CE.M.2.5. Examina datos cuantificables del entorno cercano utilizando algunos recursos sencillos de recolección y representación gráfica (pictogramas y diagramas de barras), para interpretar y comunicar, oralmente y por escrito, información y conclusiones, asumiendo compromisos.</p>	<p>M.2.3.1. Organizar y representar datos estadísticos relativos a su entorno en tablas de frecuencias, pictogramas y diagramas de barras, en función de explicar e interpretar conclusiones y asumir compromisos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizar y representar datos estadísticos relativos a su entorno en tablas de frecuencias. 	<p>Uno de los recursos para comprender el entorno es la recolección e interpretación de datos, lo cual requerirá de la elaboración de tablas numéricas, que luego servirá de base para elaborar diversos tipos de diagramas. No obstante, en una etapa inicial es imprescindible utilizar pictogramas para visualizar primero las cantidades de determinados objetos en una tabla, que organice la información y la relacione de manera simple, para luego efectuar la representación simbólica correspondiente.</p> <p>Se introduce también el concepto de encuesta y se aplica indefectiblemente a situaciones prácticas del entorno y que tengan significado para los educandos.</p>	<p>I.M.2.5.1. Comunica, representa e interpreta información del entorno inmediato en tablas de frecuencias y diagramas de barras; explica conclusiones y asume compromisos. (I.3., J.4.)</p>	<p>Al trabajar con datos obtenidos de observaciones del entorno, como es el caso de los ejemplos y ejercicios que se realizan con los alumnos para cumplir con los contenidos relacionados con estadística, son necesarias las actitudes de organización y meticulosidad, por parte del estudiante para minimizar la introducción de errores.</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
2	<p>CE.M.2.1. Descubre regularidades matemáticas del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades.</p>	<p>M.2.1.3. Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás.</p> <p>Clasificar cuerpos geométricos de acuerdo con las propiedades.</p>	<p>El concepto de la suma se facilita con el reconocimiento de patrones numéricos simples de sumandos iguales, que permiten visualizar la progresión de números, en forma de series, como resultado de sumar una misma cantidad al término anterior. Se utilizan elementos concretos extraídos del entorno que luego se convierten en números expresados simbólicamente.</p>	<p>I.M.2.1.2. Propone patrones y construye series de objetos, figuras y secuencias numéricas. (I.1.)</p>	<p>Para la conceptualización adecuada de los patrones numéricos es importante recurrir a su relación con patrones gráficos o de objetos con los que puedan relacionarse. Para los patrones numéricos de sumas es importante respetar una complejidad creciente cuyo desarrollo esté de acuerdo con el ritmo de aprendizaje de la clase.</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
2	CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.	M.2.1.16. Reconocer números ordinales del primero al vigésimo para organizar objetos o elementos.	Los números ordinales expresan una de las aplicaciones más comunes y lógicas de los números naturales, que es la de organizar objetos o situaciones, de tal manera que exista una secuencia reconocible. Se utiliza los números hasta el vigésimo por el uso común de los ordinales en diversas situaciones del entorno.	I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, para establecer relaciones de orden ($=$, $<$, $>$), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. (I.2., S.4.)	El concepto de números ordinales se asimila de mejor manera si se lo relaciona con el concepto de los números cardinales, por medio de ejemplos relacionados con situaciones reales del entorno. También es importante el uso de la simbología relacionada.
		M.2.1.17. Reconocer y diferenciar los números pares e impares por agrupación y de manera numérica.	El reconocer y diferenciar números pares e impares constituye un algoritmo elemental que permite agrupar números, primeramente con ayuda de medios concretos y luego relacionando las cantidades con su representación numérica. La utilidad de este paso inicial servirá como introducción a otros tipos de agrupación.		

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
2		<p>M.2.1.12. Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica 	<p>La representación de números reales hasta el 999 en la semirrecta numérica se utiliza, en esta etapa, para destacar las relaciones de orden entre los números e ilustrar la aproximación de cantidades a valores cercanos, identificando cuánto le falta a un número para alcanzar determinada cuantía, es decir como antecedente a la suma y resta.</p>	<p>I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, para establecer relaciones de orden (=, <, >), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. (I.2., S.4.)</p>	<p>También es importante el uso de la simbología relacionada. En este nivel es imprescindible utilizar materiales concretos como ábacos y bloques de base diez, luego, recursos gráficos como la semirrecta y finalmente la representación simbólica con ayuda de diagramas y tablas.</p>
		<p>M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica. 	<p>Las adiciones y sustracciones entre números naturales de hasta tres cifras se realizan mediante materiales concretos: materiales de base 10 y ábacos, y la representación simbólica, que se presentan simultáneamente para cada ejemplo. Los ejercicios, por facilidad y para respetar la secuencia adecuada de contenidos, utilizan cantidades que no requieren reagrupación.</p>		<p>La adición y sustracción en su forma elemental debe realizarse de manera paralela con recursos concretos y representación simbólica, donde se realizarán ejemplos basados en situaciones reales del entorno. Al comienzo de esta actividad no se efectuarán reagrupaciones, sin embargo al procedimiento a ser utilizado será la base para ejercicios posteriores más complicados. También se desarrollarán estrategias para el cálculo mental de adiciones y sustracciones, basados en el reconocimiento del valor posicional de los números.</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
2	CE.M.2.3. Emplea elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas, la medición, estimación y cálculos de perímetros, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico.	M.2.2.2 Clasificar objetos, cuerpos geométricos y figuras geométricas según sus propiedades.	El concepto de cuerpos geométricos redondos sucede al de los cuerpos planos o poliedros para diferenciar sus propiedades. En el caso de los cuerpos redondos, se originan en las figuras planas como el rectángulo, el cuadrado, el círculo y el sector circular, además, el deslizamiento, el rodaje y la curvatura los caracterizan y distinguen de los cuerpos planos.	I.M.2.3.1. Clasifica, según sus elementos y propiedades, cuerpos y figuras geométricas. (I.4.)	Este indicador es de tipo cognitivo y requiere un dominio conceptual, para lograrlo se puede emplear material concreto, pues los niños, por su edad, requieren este tipo de estímulo para fijar los conocimientos.
3	CE.M.2.1. Descubre regularidades matemáticas del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades.	M.2.1.3. Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás.	Los patrones numéricos basados en restas se estudian como una analogía de los patrones de sumas, para demostrar la generación de sucesiones crecientes y decrecientes. De manera similar al caso de los patrones con la suma, en la resta se utilizan elementos concretos junto a las representaciones simbólicas correspondientes, con el objeto de facilitar el aprendizaje.	I.M.2.1.2. Propone patrones y construye series de objetos, figuras y secuencias numéricas. (I.1.)	Los patrones numéricos deben incluir actividades de aprendizaje con materiales concretos a la vez que con simbología numérica. Adicionalmente deben proponerse, por parte del docente y sus alumnos, ejercicios con patrones decrecientes con restas que se base en situaciones reales del entorno. Debe tomarse en cuenta que las restas sucesivas son el basamento para abordar luego la noción de división, así como las sumas sucesivas anteceden a la multiplicación.

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
3	CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.	M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.	La utilización de diagramas como recurso para resolver operaciones de adición constituye un paso intermedio entre el empleo de materiales concretos y el uso de la representación simbólica. Como estrategia se utiliza un mismo patrón de suma entre diferentes parejas de números. Las adiciones con reagrupación se estudian luego de que los alumnos han aprendido la operación entre cantidades que no la requieren. Se emplea de manera simultánea los medios concretos y la representación simbólica para ilustrar el procedimiento de reagrupación, donde el medio concreto, comúnmente empleado, es el ábaco. De manera similar al caso de la adición, la utilización de diagramas como recurso para resolver operaciones de sustracción constituye un paso intermedio entre el empleo de materiales concretos y el uso de la representación simbólica. La misma estrategia que utiliza un mismo patrón de resta entre diferentes parejas de números es empleada.	I.M.2.2.3. Opera utilizando la adición y sustracción con números naturales de hasta cuatro cifras en el contexto de un problema matemático del entorno, y emplea las propiedades conmutativa y asociativa de la adición para mostrar procesos y verificar resultados. (I.2., I.4.)	Las propiedades de la adición fundamentan las estrategias para realizar sumas de manera mental, así como para simplificar y organizar operaciones entre números. Debe tenerse cuidado de no involucrar en esta etapa las propiedades de la suma que tienen que ver con la multiplicación, específicamente la propiedad distributiva, pues corresponde a un tema más avanzado.

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
3	<p>CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.</p>	<p>M.2.1.23. Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa de la adición en estrategias de cálculo mental.</p>	<p>El aprendizaje de las propiedades conmutativa y asociativa de la adición es necesario como antecedente a operaciones más complejas que requieren de su utilización. Dichas propiedades son intuitivamente lógicas y pueden asociarse de manera sencilla a ejemplos del entorno.</p>	<p>I.M.2.2.3. Opera utilizando la adición y sustracción con números naturales de hasta cuatro cifras en el contexto de un problema matemático del entorno, y emplea las propiedades conmutativa y asociativa de la adición para mostrar procesos y verificar resultados. (I.2., I.4.)</p>	<p>Las propiedades de la adición fundamentan las estrategias para realizar sumas de manera mental, así como para simplificar y organizar operaciones entre números. Debe tenerse cuidado de no involucrar en esta etapa las propiedades de la suma que tienen que ver con la multiplicación, específicamente la propiedad distributiva, pues corresponde a un tema más avanzado.</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
3	CE.M.2.4. Resuelve problemas cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo.	<p>M.2.2.19. Medir, estimar y comparar masas contrastándolas con patrones de medidas no convencionales.</p> <p>M.2.2.23. Medir, estimar y comparar capacidades contrastándolas con patrones de medidas no convencionales.</p>	La masa y la capacidad son magnitudes familiares para los alumnos, sin embargo requieren ser estimadas en objetos del entorno como paso esencial previo a la medición propiamente dicha. Su conceptualización se expresa de manera simple antes de categorizar elementos del entorno en función de su masa o capacidad.	<p>I.M.2.4.4. Resuelve situaciones problemáticas sencillas que requieran de la comparación de la masa de objetos del entorno, de la conversión entre kilogramo y gramo, y la identificación de la libra como unidad de medida de masa. (I.2., I.4.)</p> <p>I.M.2.4.5. Resuelve situaciones problemáticas sencillas que requieran de la estimación y comparación de capacidades y la conversión entre la unidad de medida de capacidad y sus submúltiplos. (I.2., I.4.)</p>	<p>Es importante establecer, desde el inicio del aprendizaje de la masa, la diferencia que existe entre la masa de un cuerpo y el peso, pues generalmente se utilizan ambos términos indistintamente. La masa es la cantidad de materia de un objeto, mientras que el peso es la fuerza que ejerce la gravedad sobre él.</p> <p>La capacidad requiere del uso de recipientes de diversos tipos para medir de forma no convencional el volumen de líquidos, para la masa se realizan comparaciones entre objetos. Esto podría brindar la oportunidad de realizar una actividad que tenga que ver con la construcción de una balanza casera, con materiales comunes y de forma grupal</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
4	<p>CE.M.2.1. Descubre regularidades matemáticas del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades.</p>	<p>M.2.1.7. Representar en diagramas, tablas y una cuadrícula las parejas ordenadas de una relación específica entre los elementos del conjunto de partida y los elementos del conjunto de llegada.</p>	<p>El concepto de conjunto de salida y conjunto de llegada, debe estar claro para los estudiantes, pues de dichos conjuntos provienen los elementos que constituirán los pares ordenados, que a su vez serán representados en una cuadrícula antes que en el plano cartesiano.</p> <p>Se hace uso de representaciones pictóricas de elementos concretos y se las relaciona con sus equivalentes numéricos.</p>	<p>I.M.2.1.3. Discrimina en diagramas, tablas y una cuadrícula los pares ordenados del producto cartesiano $A \times B$ que cumplen una relación uno a uno. (I.3., I.4.)</p>	<p>El aprendizaje de las relaciones de correspondencia entre los elementos de dos conjuntos inicia con el empleo de una cuadrícula donde el eje horizontal representa al conjunto de salida y el eje vertical al conjunto de llegada, esto sirve de antecedente para el estudio posterior del plano cartesiano.</p> <p>Como derivación del tema anterior aparece el concepto de pareja ordenada, que luego será la base para aprender coordenadas de posición en un plano.</p> <p>No debe descuidarse el concepto de producto cartesiano, que es el conjunto de todas las parejas posibles entre los elementos y no solo entre los que tienen una relación de correspondencia.</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
4	CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos	<p>M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las reglas de la resta en estrategias de cálculo mental. • Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica. • Formular y resolver problemas de adición y sustracción con reagrupación a partir de situaciones cotidianas hasta números de tres cifras. 	<p>Las estrategias mentales para calcular restas son importantes como insumo para una posterior aplicación en operaciones más complejas. Además, para el estudiante constituyen un refuerzo de lo aprendido en secciones anteriores y que se relaciona con la comparación y estimación de cantidades.</p> <p>De manera similar al caso de las adiciones, las sustracciones con reagrupación se estudian luego de que los alumnos han aprendido la operación entre cantidades que no la requieren. Se emplea de manera simultánea los medios concretos y la representación simbólica para ilustrar el procedimiento de reagrupación. El medio concreto, comúnmente empleado, es el ábaco.</p> <p>Para consolidar el aprendizaje referente a la reagrupación, se combinan las operaciones de adición y sustracción en problemas basados en situaciones del entorno, empleando números de hasta tres cifras.</p>	I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, para establecer relaciones de orden ($=$, $<$, $>$), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. (I.2., S.4.)	Para la adición y sustracción con reagrupación deben emplearse ejemplos obtenidos del entorno y que ofrezcan una dificultad progresiva a los estudiantes. El docente deberá elegir los ejercicios de acuerdo al nivel de aprendizaje que detecte en su grupo y permitir, además que sean los propios educandos quienes planteen sus propios problemas y ejercicios. Debe insistirse siempre en respetar el procedimiento y esto es muy importante dentro de la evaluación.

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
4	CE.M.2.4. Resuelve problemas cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo.	M.2.2.14. Realizar conversiones monetarias simples en situaciones significativas.	<p>El aprendizaje de las unidades monetarias es relevante en cuanto a su aplicación práctica y la relación que dichas unidades tienen con las operaciones matemáticas consideradas en la planificación curricular del área de matemáticas.</p> <p>Se utilizan monedas y billetes didácticos para reconocer primero las versiones estadounidenses y locales de dichas unidades monetarias, y luego realizar sus equivalencias mutuas.</p> <p>En base a ejemplos prácticos obtenidos del entorno se demuestran diversas cantidades que representan el valor monetario de diversos objetos de uso común, utilizando monedas, billetes o combinaciones de ambos.</p>	I.M.2.4.2. Destaca situaciones cotidianas que requieran de la conversión de unidades monetarias. (J.2., J.3.)	El estudio de las unidades monetarias debe realizarse en contexto con situaciones reales que requieran de su uso cotidiano. Los valores relacionados con el uso del dinero son importantes a destacar en un grupo de estudiantes que está aprendiendo a manejarlo y debe ser una preocupación del docente el facilitar un entorno donde se realicen discusiones alrededor de este tema.

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
5	CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.	M.2.1.18. Reconocer mitades y dobles en unidades de objetos.	El reconocimiento de mitades y dobles en unidades de objetos constituye un antecedente a la agrupación de números. El uso de objetos concretos o sus representaciones para reconocer la mitad o el doble de cantidades se realiza de manera simultánea con la representación simbólica de los números. Al mismo tiempo se relaciona dicho reconocimiento con la multiplicación (para el caso del doble) y la división (para la mitad).	I.M.2.2.4. Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación y la división exacta (divisor de una cifra) con números naturales en el contexto de un problema del entorno; usa reglas y las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación para mostrar procesos y verificar resultados; reconoce mitades y dobles en objetos. (I.2., I.4.)	<p>La idea de duplicar la cantidad de objetos se asocia con una suma repetitiva, lo cual puede servir para facilitar la realización de sumas mentalmente, por ejemplo, al sumar dos números, primero se puede calcular el doble del primero y luego sumar o restar lo que falta para llegar al resultado.</p> <p>El concepto de duplicación precede a la multiplicación por dos.</p> <p>La mitad de cantidades de objetos se puede asociar con la idea de doble. Inicialmente se realizan actividades con cantidades de objetos, utilizando materiales concretos, antes de manejar simbología numérica.</p>
		M.2.1.25. Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de “tantas veces tanto”.	El estudio de las sucesiones que se forman al emplear patrones de sumandos iguales es un precedente adecuado para el concepto de multiplicación. Se realizan ejercicios con objetos concretos y números en su forma simbólica. Se profundiza en la relación entre los patrones de sumandos iguales y la multiplicación, aplicando a los casos de patrones que equivalen a multiplicar por 3 y 4. Se utilizan representaciones de objetos concretos, la semirrecta numérica y números en su forma simbólica para establecer las tablas de multiplicar para el 3 y el 4.		

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
5	<p>CE.M.2.3. Emplea elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas, la medición, estimación y cálculos de perímetros, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico.</p>	<p>M.2.2.7. Reconocer líneas, rectas y curvas en figuras planas y cuerpos.</p>	<p>El reconocimiento de los elementos de los cuerpos sólidos requiere que previamente se identifiquen líneas rectas y curvas mediante la observación de objetos diversos del entorno. Luego, dichas líneas rectas y curvas, serán utilizadas para dibujar formas planas que demuestren el aprendizaje desarrollado.</p>	<p>I.M.2.2.4. Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación y la división exacta (divisor de una cifra) con números naturales en el contexto de un problema del entorno; usa reglas y las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación para mostrar procesos y verificar resultados; reconoce mitades y dobles en objetos. (I.2., I.4.)</p>	<p>Evaluaciones de tipo lúdico son otra opción para aplicar en este momento, se puede emplear como evaluación una figura hecha a base de puntos para que los niños la formen uniendo sus puntos, los mismos que pueden estar numerados. En esta misma actividad es posible valorar la cantidad de líneas que trazan los niños o se les puede pedir que las tracen con colores distintos.</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
5	CE.M.2.4. Resuelve problemas cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo.	<p>M.2.2.10. Medir, estimar y comparar longitudes de objetos del entorno, contrastándolas con patrones de medidas no convencionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir y estimar contornos de figuras planas con unidades de medidas no convencionales. 	<p>La utilización de medidas no convencionales, como los pasos o las palmas, para medir la longitud de diversos objetos o ambientes, es un hecho probable en la experiencia previa de los estudiantes. En este bloque dichos conocimientos deben consolidarse para servir de base, luego, a la medida con unidades estandarizadas.</p>	<p>I.M.2.4.1. Resuelve situaciones problemáticas sencillas que requieran de la comparación de longitudes y la conversión de unidades. (I.2.)</p>	<p>El aprendizaje relacionado con la medida y la magnitud tiene una validez funcional debido al uso de ellas en situaciones reales del entorno. La magnitud define la característica de lo que se mide, mientras que la medida propiamente dicha es la cantidad que representa su mayor o menor extensión, en el caso de la longitud. Se deben desarrollar actividades donde se aprecie la utilidad de las medidas no convencionales de longitud en situaciones reales del entorno.</p>
		<p>M.2.2.18. Leer horas y minutos en el reloj analógico.</p>	<p>La medición del tiempo es un aprendizaje previo muy común para los niños, que en su entorno han observado de manera continua la aplicación y el uso de diversos tipos de relojes. Sin embargo la lectura de horas y minutos en el reloj análogo, a la vez que constituye un hecho práctico en sí mismo, complementa nociones relacionadas con sucesión numérica y su representación en una semirrecta.</p>	<p>I.M.2.4.3. Utiliza las unidades de tiempo y la lectura del reloj analógico para describir sus actividades cotidianas. (J.2., I.3.)</p>	<p>Es importante relacionar la magnitud del tiempo con secuencias de sucesos, y al hablar de secuencias se puede asociar la medida del tiempo con la sucesión de números naturales desde el 0 hasta el 12, para el caso de las horas, desde el 0 hasta el 60 para los minutos y para los segundos. Si esas sucesiones se colocan en un segmento de recta que adopta la forma de un círculo, tendremos el reloj analógico.</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
6	<p>CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.</p>	<p>M.2.1.25. Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de “tantas veces tanto”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redondear números naturales inferiores a 100 a la decena más cercana. 	<p>La relación entre los patrones de sumandos iguales y la multiplicación, se aplica, en esta etapa, a los casos de patrones que equivalen a multiplicar por 5, 6, 7, 8, 9 y 10. De manera similar a lo que se hizo antes, se utilizan representaciones de objetos concretos, la semirrecta numérica y números en su forma simbólica para establecer las tablas de multiplicar para los números mencionados. Para la multiplicación por 8 y 9 se incluye, como recurso de apoyo al aprendizaje, una técnica que utiliza los dedos de las manos, procedimiento que será utilizado hasta que los estudiantes memoricen las tablas de multiplicar desde el 2 hasta el 10, lo cual será un prerrequisito para ejercicios posteriores.</p>	<p>I.M.2.2.2. Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, para establecer relaciones de orden ($=$, $<$, $>$), calcula adiciones y sustracciones, y da solución a problemas matemáticos sencillos del entorno. (I.2., S.4.)</p>	<p>Los patrones de sumandos iguales se relacionan directamente con la multiplicación, y en etapas iniciales del aprendizaje se debe utilizar de manera conjunta recursos concretos que permitan visualizar dichos patrones y la simbología matemática respectiva, en forma de tablas de multiplicar, sin caer en la simple memorización de ellas.</p> <p>Para cumplir con la progresividad necesaria en la adquisición de conocimientos, en la unidad 6 se realizan multiplicaciones por 5, 6, 7, 8, 9 y 10.</p>

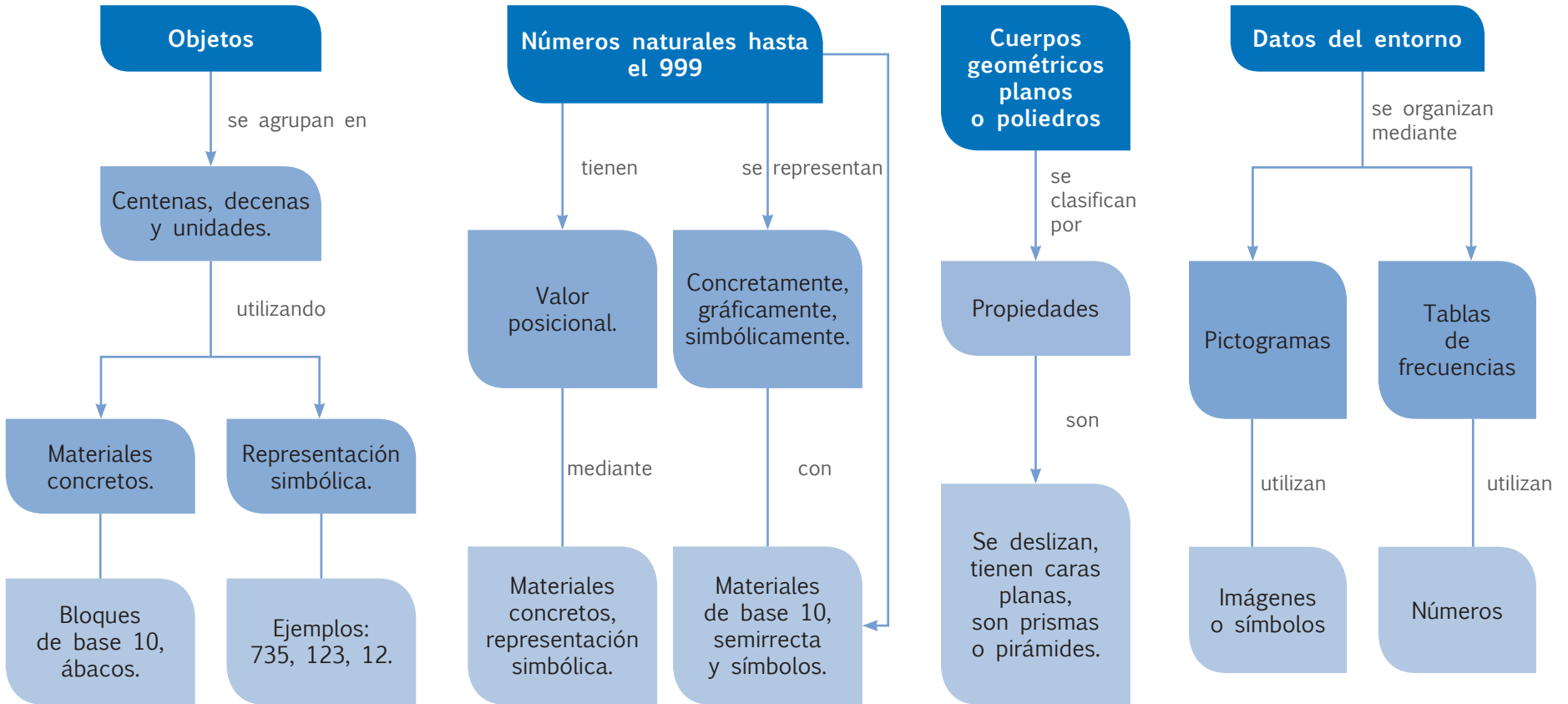
Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
6	CE.M.2.3. Emplea elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas, la medición, estimación y cálculos de perímetros, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico.	<p>M.2.2.5. Distinguir lados, frontera interior y exterior, vértices y ángulos en figuras geométricas: cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocer los lados, vértices y ángulos en figuras geométricas. 	<p>Luego de haber reconocido líneas rectas y curvas en cuerpos geométricos en un bloque anterior, ahora se identifican éstas como lados, vértices y ángulos, lo cual describe de mejor manera y con más precisión los elementos de las figuras geométricas y que serán utilizados frecuentemente en el área de Geometría y Medida.</p>	<p>I.M.2.3.2. Identifica elementos básicos de la Geometría en cuerpos y figuras geométricas. (I.2., S.2.)</p>	<p>Este indicador es de tipo cognitivo, por ello se recomienda seguir utilizando material concreto que permita a niños y niñas asociar los nombres que deben identificar con algo propio de su entorno.</p>

Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
6	<p>CE.M.2.5. Examina datos cuantificables del entorno cercano utilizando algunos recursos sencillos de recolección y representación gráfica (pictogramas y diagramas de barras), para interpretar y comunicar, oralmente y por escrito, información y conclusiones, asumiendo compromisos.</p>	<p>M.2.3.2. Realizar combinaciones simples y solucionar situaciones cotidianas.</p>	<p>Las combinaciones se realizan utilizando materiales concretos y figuras que representan objetos cotidianos, se procura contextualizar los ejemplos mediante situaciones del entorno.</p> <p>Se introduce el uso de la tabla de combinaciones.</p>	<p>I.M.2.5.2. Resuelve situaciones cotidianas que requieran de la realización de combinaciones simples de hasta tres por tres elementos. (I.2., I.4.)</p>	<p>La realización de combinaciones simples de dos por dos requiere el respetar un procedimiento que comienza con la identificación de los elementos que van a ser relacionados entre sí. Estos elementos pueden ser objetos concretos o características de los mismos. El segundo paso es ordenar dichos elementos en una tabla de valores donde se organizarán las diversas alternativas que resulten de dicha combinación. Finalmente, las parejas que se obtengan para todos los casos posibles ocuparán lugares definidos para ello.</p> <p>Otra forma de valorar esta actividad, incorporando un elemento lúdico, es mediante los juegos tradicionales que realizan los niños, como pares o nones; piedra, papel o tijera, entre otros, en los que se puede analizar las diferentes combinaciones que pueden tener los jugadores.</p>

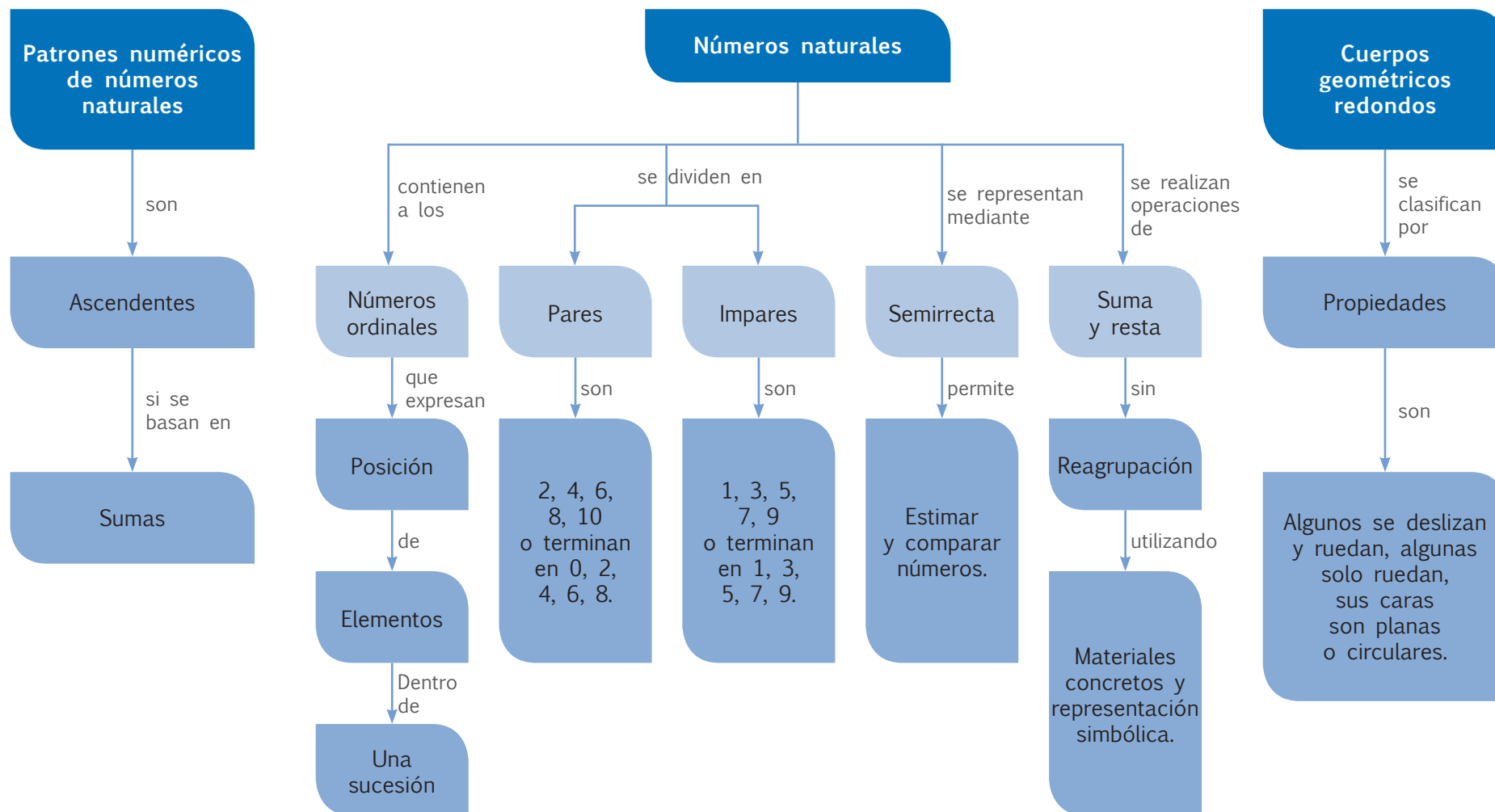
Unidad	Criterios de evaluación	Destrezas con criterios de desempeño	Orientaciones metodológicas	Indicadores de evaluación	Orientaciones para la evaluación
6	<p>CE.M.2.4. Resuelve problemas cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo.</p>	<p>M.2.2.17. Realizar conversiones usuales entre años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos en situaciones significativas.</p>	<p>Se complementa el estudio de las unidades de tiempo comunes: horas, minutos y segundos con la medición en días, semanas, meses y años. Como recursos didácticos se emplean relojes y calendarios donde se pide ubicar fechas y horas y además estimar diferencias de tiempo para todas las unidades.</p>	<p>I.M.2.4.3. Utiliza las unidades de tiempo y la lectura del reloj analógico para describir sus actividades cotidianas. (J.2., I.3.)</p>	<p>El tema de las medidas del tiempo puede orientarse a estimular el interés de los estudiantes acerca de la historia que se relaciona con los calendarios en las diferentes civilizaciones del mundo, en especial las de Latinoamérica, donde la medición del tiempo fue utilizada en tiempos precolombinos, para planificar la agricultura. La conversión entre las diversas unidades de tiempo requiere de atención a los detalles y paciencia para realizar los cálculos respectivos de manera ordenada y precisa, aspectos que deben observarse en los alumnos.</p>

3. Esquema de contenidos

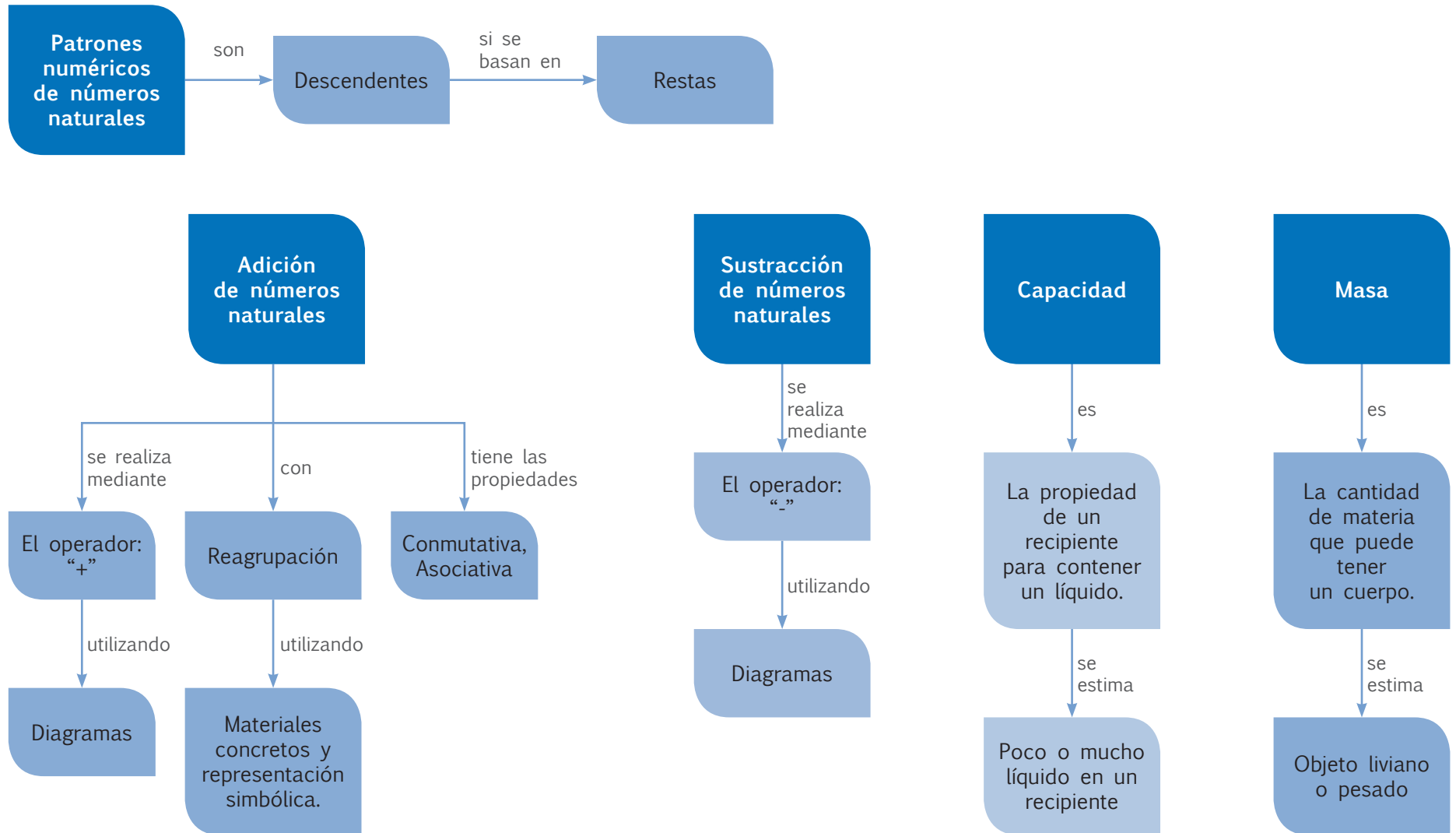
Unidad 1: Cuido el medio ambiente



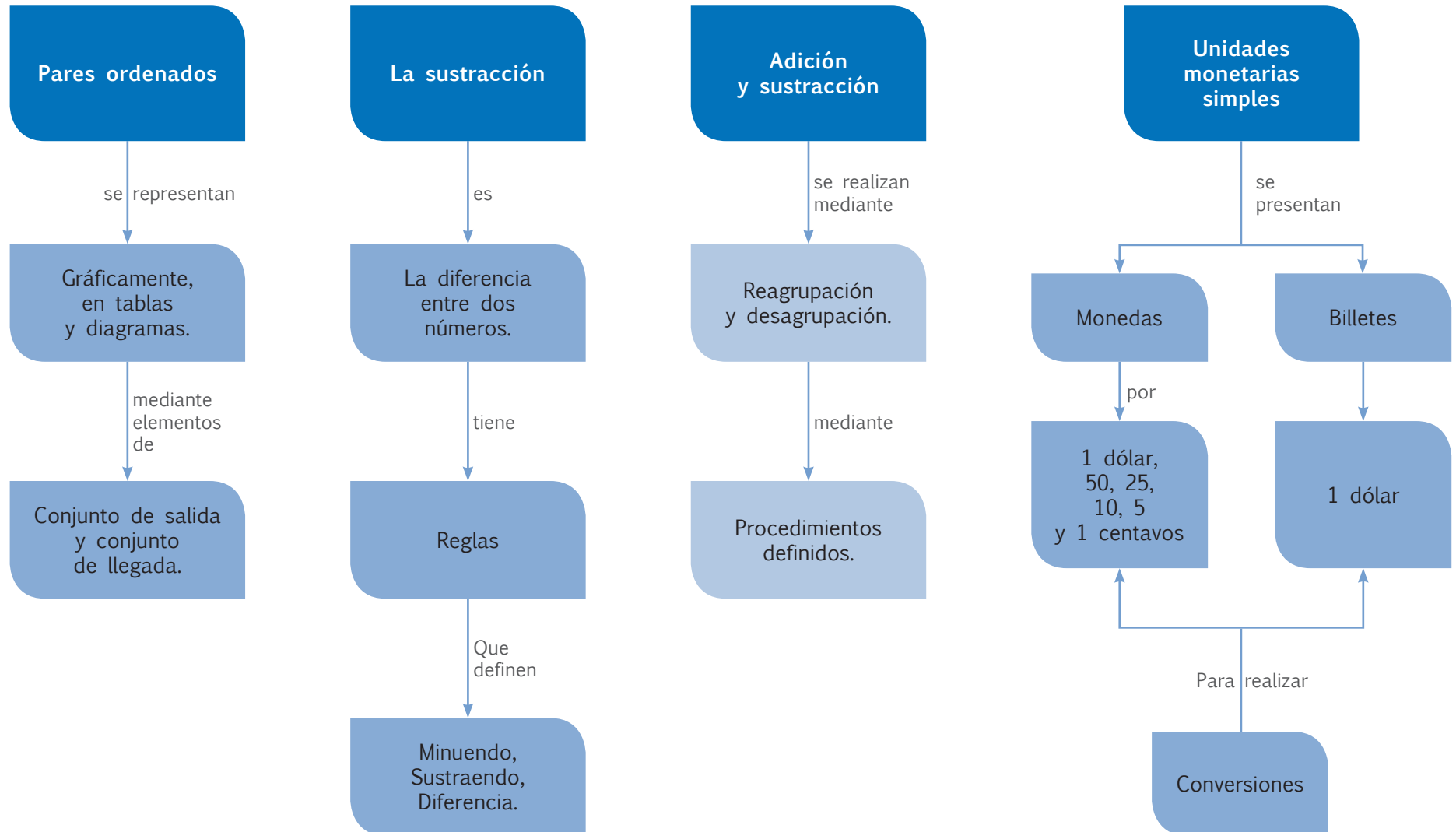
Unidad 2: Me alimento nutritivamente



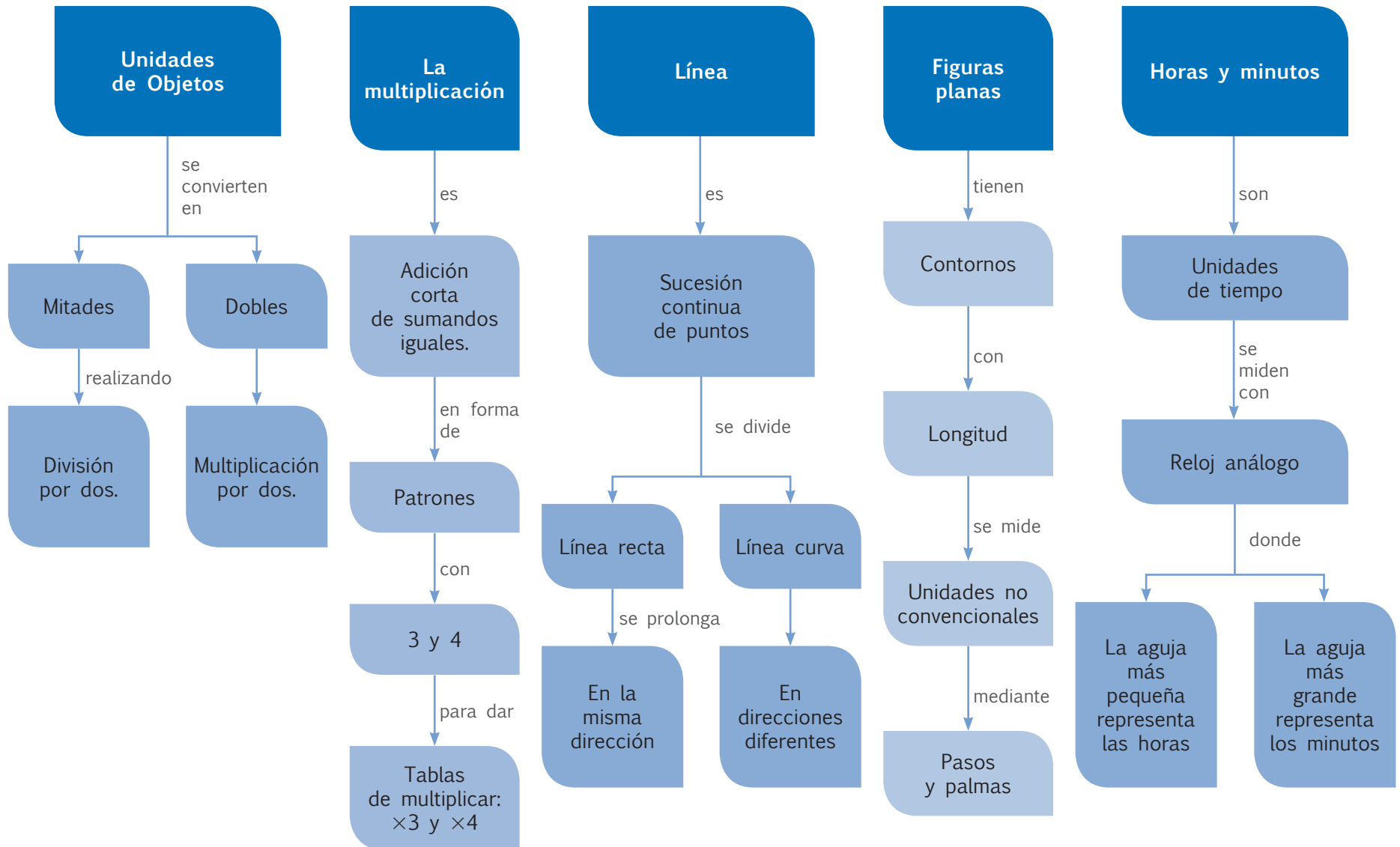
Unidad 3: Soy un ser vivo



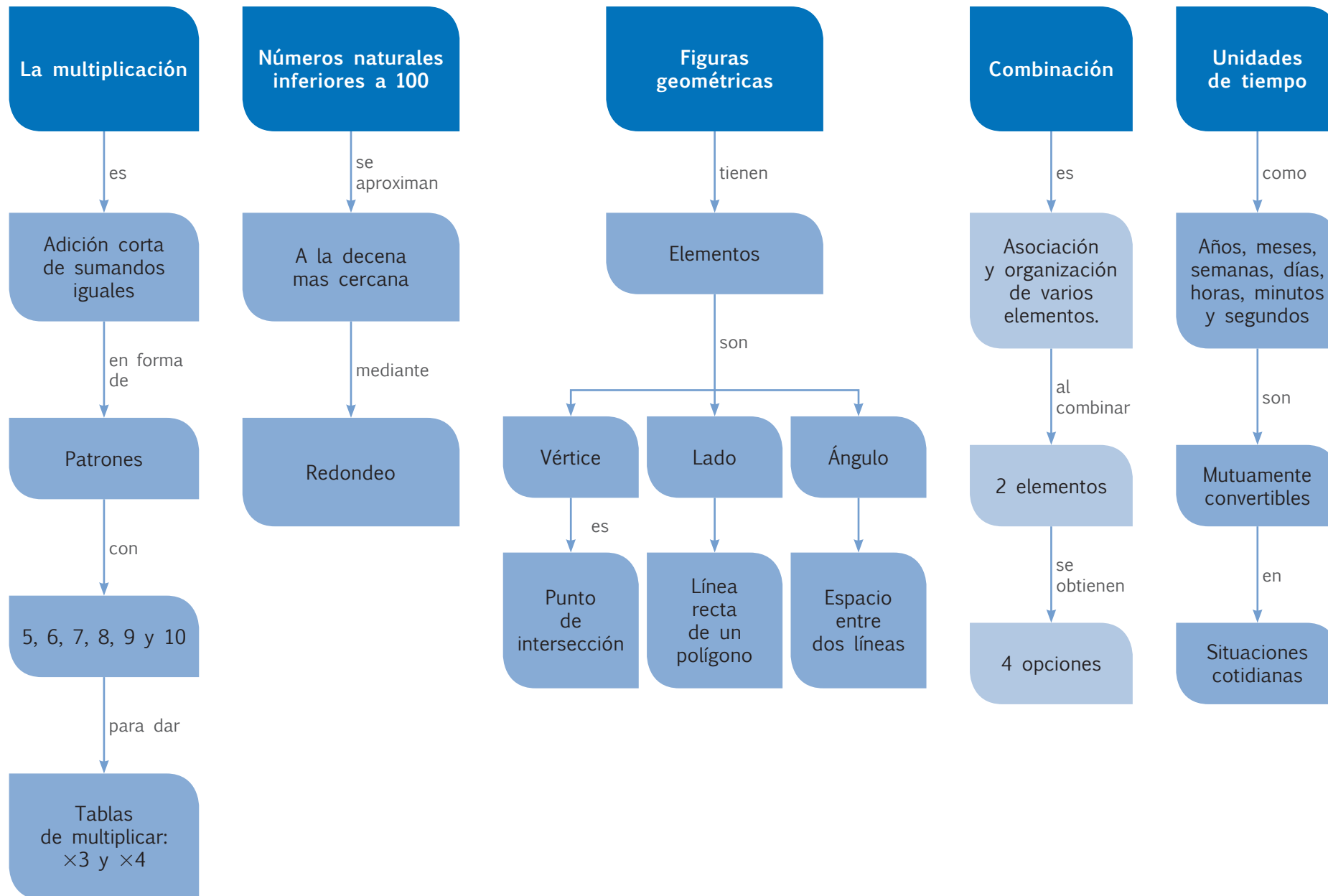
Unidad 4: Mi comunidad



Unidad 5: Mi Ecuador organizado



Unidad 6: Conociendo más de mi país



4. Orientaciones metodológicas (por destreza de cada unidad)

Unidad 1 ▶ Cuido el medio ambiente

Estrategias de indagación:

Investigar y utilizar elementos concretos, de base 10, diferentes de los mostrados para agruparlos de manera que se formen unidades, decenas y centenas.

Ejemplos y ejercicios:

Proponer la realización de versiones propias de materiales de base 10 utilizando objetos comunes de entorno y realizar diferentes representaciones numéricas con dichos materiales.

Centenas, decenas y unidades


BLOQUE DE ALGEBRA Y FUNCIONES

Destreza con criterios de desempeño:
Agrupar objetos en centenas, decenas y unidades con material concreto y con representación simbólica.

Ya lo sabes

1. **Leo** el diálogo y **comento** en clase la importancia de este proyecto.

El parque eólico Villonaco, de la provincia de Loja, tiene 11 torres que producen energía eléctrica (aerogeneradores).





Se estima que cada familia de este sector, consume 39 kilovatios (expresión para medir la luz) de luz eléctrica diariamente.


Tomado de: <http://goo.gl/zbX9tW>


Si lo sabes, me cuentas

2. **Encierro** las gráficas que representen los dos números de la conversación anterior.



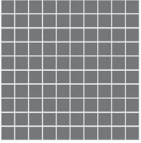








Construyendo el saber

3. **Observo** cómo se escribe el número 123.


+

+


100 + 20 + 3 = 123

BUEN VIVIR

Si un árbol puede absorber y filtrar 6 kilogramos de CO₂ (dióxido de carbono) en 1 año, ¿cuántos kilogramos absorberán 4 árboles en 2 años?

Comento con mi familia la importancia de cuidar los árboles y las plantas.

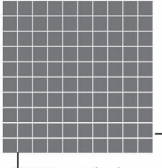
Tu mundo digital

Descubre más de material de base 10 en: <http://goo.gl/ZawFBX>

Contenidos a tu mente


4. **Analizo** las equivalencias de cada elemento de base 10.

Centena




100 unidades

Decena



10 unidades

Unidad

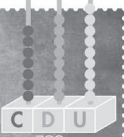


1 unidad

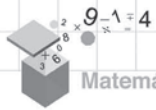
→ La regleta o placa de la centena está dividida en 10 columnas y 10 filas.

EXACTO




Otra forma de representar cantidades es mediante el ábaco.



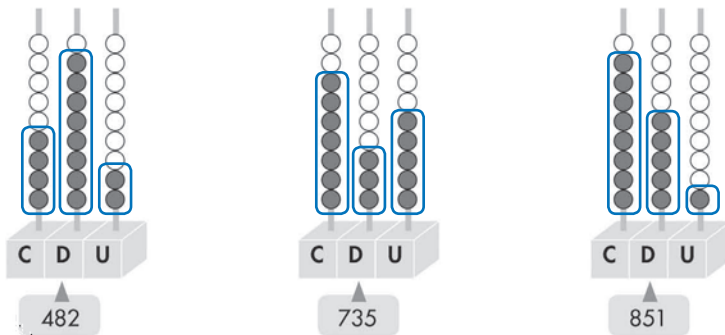
789



1. **Escribo** el número que representa el material de base 10 y su total.

Representación gráfica			Total
			346
300 centenas	+	40 decenas + 6 unidades	
			234
200 centenas	+	30 decenas + unidades	
			169
100 centenas	+	60 decenas + 9 unidades	

2. **Pinto** los círculos necesarios para representar el número planteado en cada ábaco.



Ciclo del aprendizaje:

La identificación de las centenas, decenas y unidades de los números, con ayuda de material concreto, favorece la conceptualización elemental que antecede al reconocimiento del valor posicional propiamente dicho.

Uso de las TIC:

Aplicación que sirve para realizar ejercicios de composición de números mediante decenas, centenas y unidades en el enlace: <http://goo.gl/6bnQYk>.

Trabajo colaborativo:

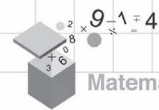
Mediante una actividad grupal construir ábacos utilizando materiales obtenidos del entorno y realizar representaciones numéricas con ellos.

Estrategias de indagación:

Investigar la manera de realizar ábacos similares a los utilizados, utilizando materiales comunes del entorno.

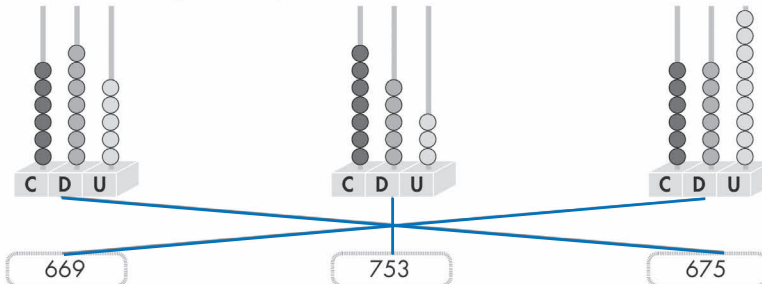
Ejemplos y ejercicios:

En base a agrupaciones de material concreto de base 10 y ábacos, solicitar a los alumnos que propongan problemas y situaciones relacionadas con su entorno que correspondan con dichas estructuras.



Matemática en acción

3. Uno con líneas según corresponda.

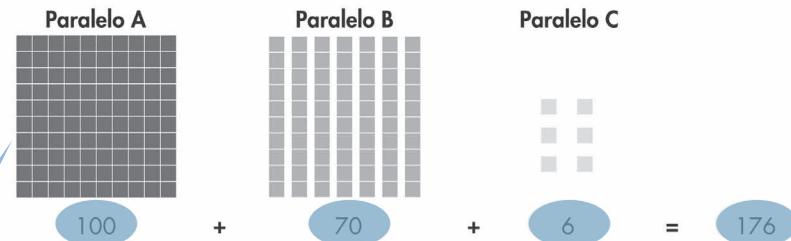


No es problema

Estrategia: Representar en base 10.

4. Leo el problema, **analizo** la gráfica y **contesto** la pregunta.

Don Andrés, el conserje de la escuela, mientras limpiaba los salones de tercer año encontró algunas pinturas en el paralelo A, en el paralelo B y en el paralelo C.



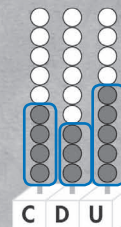
¿Cuántas pinturas encontró don Andrés, según la gráfica? 176 pinturas



Me enlace con Ciencias Naturales

5. Leo la información y la **represento** en el ábaco.

Después de conocer la importancia de los árboles para el ambiente, en una escuela se organizó una campaña de reforestación. Como parte de ella, los estudiantes de tercer año de básica sembraron 400 árboles; los de segundo año, 30 árboles; y los de primer año, 5 árboles. ¿Cuántos árboles se sembraron en total?



Sembraron 435 árboles.



Mi casa, mi escuela.
Página 27.

Destreza con criterios de desempeño:

Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras con base en la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y, unidades de mil; con el uso de material concreto y con representación simbólica.

Ya lo sabes

1. **Reflexiono** sobre la siguiente información y **verifico** si los números están correctamente ubicados en la tabla posicional.



Mamá gasta 22 litros de agua por minuto cada vez que se baña y papá desperdicia 25 litros de agua por cada minuto que deja correr el agua de la manguera al lavar su auto.

C	D	U
	2	2
	2	5

Estrategias de indagación:

Utilizar la tabla posicional para representar diferentes números hasta el 999, y proponer situaciones prácticas extraídas del entorno, que los utilicen.

Si lo sabes, me cuentas

2. **Sumo** las cantidades de la tabla posicional anterior y **contesto**: ¿Cuántos litros de agua gastan papá y mamá en 1 minuto? Luego, **intento** realizar la descomposición del valor total.

$22 + 25 = 47 = 40 + 7$

Papá y mamá gastan 47 litros de agua en un minuto.

Construyendo el saber

3. **Observo** la composición y descomposición de los siguientes números y su ubicación en la tabla posicional:

Composición	Descomposición
124	$100 + 20 + 4$
365	$300 + 60 + 5$

C	D	U	C	D	U
1	0	0	3	0	0
+	2	0	+	6	0
		4			5
1	2	4	3	6	5

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** las diferencias entre composición y descomposición de un número.

Descomposición es separar un número en sus centenas, decenas y unidades. →

4 centenas	8 decenas	9 unidades
400	80	9

Composición es sumar las centenas, las decenas y las unidades para formar un solo número. → $400 + 80 + 9 = 489$

Ejemplos y ejercicios:

Descomponer números de tres cifras en centenas, decenas y unidades y en base a ellas proponer problemas relacionados con el entorno del estudiante.

Ciclo del aprendizaje:

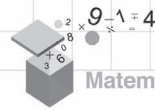
La composición y descomposición de números, con base en sus componentes posicionales requiere del uso de material concreto y su equivalencia simbólica en una secuencia lógica que comience con ejercicios contextualizados para seguir con la abstracción.

Uso de las TIC:

Video explicativo acerca del valor posicional de números naturales hasta 999 en el enlace: <https://goo.gl/3HVmVd>.

Trabajo colaborativo:

Mediante una actividad grupal identificar en el entorno inmediato números que correspondan a diversos tipos de magnitudes y realizar descomposiciones y composiciones de centenas, decenas y unidades.



Matemática en acción

1. **Realizo** la composición de los siguientes valores y los **ubico** en la tabla posicional:

Descomposición	Composición	C	D	U
$900 + 60 + 4$	964	9	6	4
$700 + 50 + 3$	753	7	5	3
$600 + 30 + 2$	632	6	3	2
$400 + 20 + 5$	425	4	2	5

2. **Realizo** la descomposición de los siguientes números y los **ubico** en la tabla posicional:

Composición	Descomposición	C	D	U
533	$500 + 30 + 3$	5	3	3
854	$800 + 50 + 4$	8	5	4
612	$600 + 10 + 2$	6	1	2
987	$900 + 80 + 7$	9	8	7



No es problema

Estrategia: Extraer información de productos.

3. **Leo** la situación, **analizo** las imágenes, **realizo** la composición y **determino** el valor total a pagar.

La mamá de Arturo compró los siguientes productos:



$200 + 80 + 4 = 284$

¿Cuánto pagó la mamá de Arturo en total?

Pagó \$284



Me enlazo con Ciencias Naturales

4. **Resuelvo** el problema, **realizo** la descomposición y **ubico** en la tabla posicional. Un repartidor entregó durante el día los siguientes botellones de agua: 3 centenas en un local comercial, 4 decenas en una cuadra residencial y 3 unidades en una vivienda rural. ¿Cuántos botellones entregó durante el día?

$300 + 40 + 3 = 343$	C	D	U
	3	4	3

Durante el día entregó 343 botellones de agua.



Mi casa, mi escuela.
Página 28.

Destreza con criterios de desempeño:

Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **reflexiono**.

Una de las causas principales de la contaminación ambiental es la excesiva producción de basura.



Tomado de: <http://goo.gl/Q9hkhz>

Yo escuché que una persona genera diariamente aproximadamente 4 libras de basura es decir 28 libras a la semana y aproximadamente 840 libras al mes.



Estrategias de indagación:

Buscar elementos del entorno que permitan realizar lectura y escritura de números naturales de manera análoga a lo que hacen los materiales de base 10.

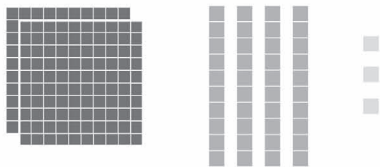
Si lo sabes, me cuentas

2. **Completo** la tabla anotando cómo se escriben y se leen los números de hasta dos cifras del dialogo anterior.

Se escribe	Se lee
4	Cuatro
28	Veintiocho

Construyendo el saber

3. **Observo y analizo** cómo se lee y se escribe un número representado en material de base 10.



Se escribe	Se lee
243	Doscientos cuarenta y tres

Contenidos a tu mente

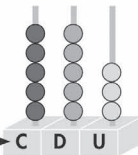
4. **Analizo** la forma de escribir y leer números de tres cifras.

Para leer un número de **tres cifras** debo:

- A los números del 1 al 19 anteponer la palabra **ciento**.
- Los números que empiezan en 2, 3, 4, 6, 8 se agrega la palabra **cientos**: doscientos, trescientos...
- Los números que empiezan en 1, 5, 7 y 9, se leen así: **cien**, **quinientos**, **setecientos** y **novecientos**.

- 100 = cien
- 200 = doscientos
- 300 = trescientos
- 400 = cuatrocientos
- 500 = quinientos
- 600 = seiscientos
- 700 = setecientos
- 800 = ochocientos
- 900 = novecientos

Se escribe **553** y se lee **quinientos cincuenta y tres.**



Ejemplos y ejercicios:

Identificar en periódicos y revistas, números de tres cifras y presentarlos utilizando material concreto, de manera simbólica y escrita.

Ciclo del aprendizaje:

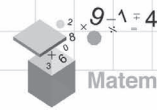
La lectura y escritura de números hasta el 999 con base en su valor posicional se realiza mediante material concreto y su equivalencia simbólica como refuerzo a la conceptualización de su descomposición en centenas, decenas y unidades.

Uso de las TIC:

Juego interactivo con un ábaco para representar números naturales hasta el 999 en el enlace: <http://goo.gl/nzhBdl>.

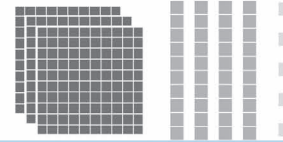
Trabajo colaborativo:

Dividir el aula en grupos de tres estudiantes que utilizan o material concreto de base 10 o ábacos para intercambiar diferentes representaciones numéricas que deben ser traducidas a símbolos y escritas verbalmente.

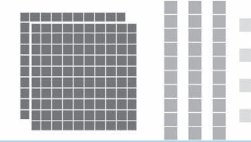


Matemática en acción

1. **Escribo** cómo se leen las siguientes representaciones gráficas:

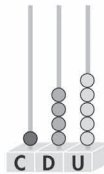


Trescientos cuarenta y cinco

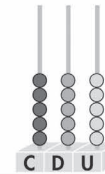


Doscientos treinta y cuatro

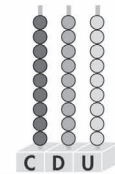
2. **Escribo** cómo se leen las cantidades representadas en los ábacos.



Ciento cuarenta y cinco



Quinientos cincuenta y cinco



Novecientos noventa y nueve



No es problema

Estrategia: Extraer información de un pictograma.

3. **Leo** la situación, **cuento** el número de latas y **escribo** cómo se lee esa cantidad.

Sebastián recogió un determinado número de latas para venderlas a una empresa de reciclaje. ¿Cuánto dinero recaudó Sebastián, sabiendo que por una lata reciclada pagan 5 centavos de dólar?



Sebastián recaudó:

ciento veinticinco centavos

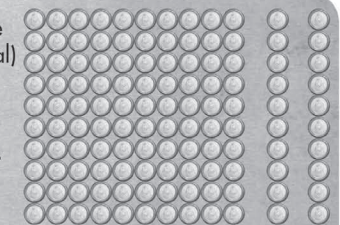


Me enlazo con Ciencias Naturales

4. **Analizo** la representación gráfica y **anoto** cómo se lee y se escribe esa cantidad (en la tabla posicional) para descubrir el número de meses que tarda una lata de atún, sardina o jugo en degradarse.

Se lee meses

C	D	U
1	2	0



Mi casa, mi escuela.
Página 29 y 30.

Semirrecta numérica de números naturales

Destreza con criterios de desempeño:

Ubicar números naturales menores a 1 000 en la semirrecta numérica.

Ya lo sabes

1. Leo la información y reflexiono.

Una lata de aerosol es muy contaminante para el ambiente, su metal es muy resistente, se oxida con el paso del tiempo y tarda 30 años en degradarse completamente.



Tomado de: <https://goo.gl/dac65v>

Si lo sabes, me cuentas

2. Ubico en la semirrecta los números que faltan y encierro los años que tarda una lata de aerosol en degradarse.

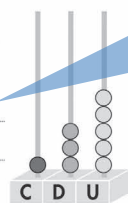


Construyendo el saber

3. Observo el ábaco, encierro en la semirrecta numérica el valor representado y contesto.



- ¿Qué valor encerré? **El 135**
- ¿Cuántas cifras tiene este número? **Tiene 3 cifras**



BUEN VIVIR

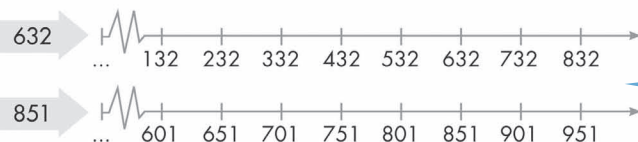
Una funda plástica tarda en degradarse 150 años. Ventajosamente, hoy existen fundas biodegradables.

Comento con mi familia la importancia de usar fundas de tela reusables para las compras. **Análisis:** Si la vida promedio de una persona es de 75 a 80 años, ¿podrá esa persona ver la degradación total de la funda?

Contenidos a tu mente

4. Analizo la forma de representar números de 3 cifras en la semirrecta numérica.

La **semirrecta** numérica se puede graduar de 50 en 50, de 100 en 100, todo depende del número que se desea representar.



La primera semirrecta va de 100 en 100 y la segunda, de 50 en 50.

Tu mundo digital

Descubre más de números naturales en: <http://goo.gl/wXNHqB>

Estrategias de indagación:

Diseñar un sistema similar a la semirrecta para representar números utilizando objetos del entorno. Por ejemplo, cajas apiladas una sobre la otra que contienen cantidades diferentes de cada uno.

Ejemplos y ejercicios:

Analizar el velocímetro de un vehículo y relacionar la representación de las velocidades con los números en una semirrecta, mencionar las similitudes y las diferencias entre ambos modelos.

Profundización del conocimiento:

El uso de la semirrecta para representar números naturales constituye un fundamento para la posterior utilización de dicha figura para visualizar el valor y el orden de otras clases de números como son los números enteros y fraccionarios.

Ciclo del aprendizaje:

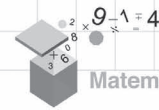
El uso de la semirrecta para representar números naturales contribuye a la identificación de relaciones de orden, a la vez que constituye un antecedente para visualizar patrones y realizar sumas repetitivas que preceden a la multiplicación.

Uso de las TIC:

Video acerca de la semirrecta numérica en el enlace:
<https://www.youtube.com/watch?v=a0ymjbGK-Xo>

Trabajo colaborativo:

En un grupo de no más de tres estudiantes construir, utilizando cartulina, marcadores y tijeras, indicadores de diferentes magnitudes con forma de semirrecta y explicar a la clase su uso y aplicación práctica. Por, ejemplo: un termómetro.

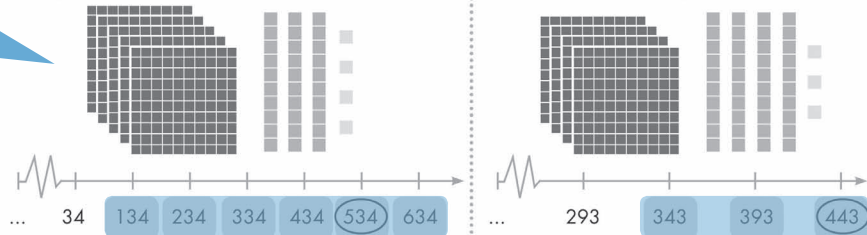


Matemática en acción

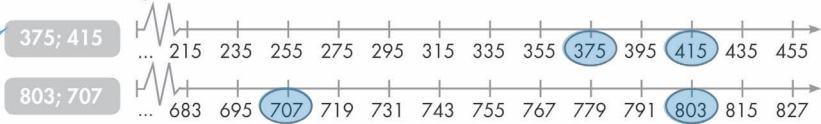
1. **Completo** la secuencia de las semirrectas numéricas y **encierro** los valores expresados en el material de base 10.

Expresar con números que van de 100 en 100.

Expresar con números que van de 50 en 50.



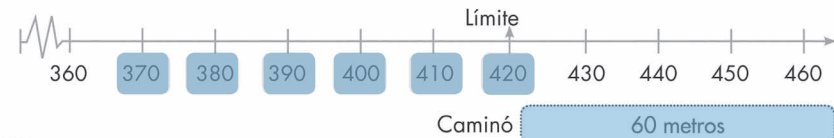
2. **Encierro** los siguientes números de la semirrecta numérica:



No es problema

Estrategia: Extraer información de una semirrecta.

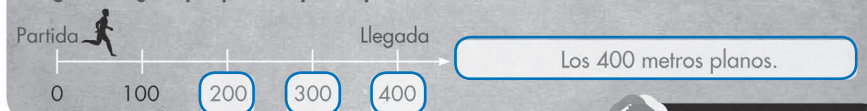
3. **Análizo** la semirrecta y **resuelvo** el siguiente problema:
Alejandra recogió cada 10 metros botellas vacías para reciclarlas. Si inició en los 360 metros, ¿cuántos metros caminó en total antes de llegar al límite?



Me enlazo con **Cultura Física**

4. **Leo** la información, **completo** la semirrecta numérica y **contesto** la pregunta.

El jamaicano Usain Bolt sorprendió al mundo al romper un record de velocidad en las pruebas de atletismo de los Juegos Olímpicos de 2012. Entre las pruebas de atletismo están los 100 metros planos y los 400 metros planos. Según la gráfica, ¿en qué prueba participó el atleta?



Mi casa, mi escuela.
Página 31.

Destreza con criterios de desempeño:

Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta cuatro cifras utilizando material concreto y simbología matemática (=, <, >).

Ya lo sabes

1. **Leo** el diálogo y **analizo** la imagen.

Yo tengo 40 kilogramos de papel para reciclar.

Sofía



Yo tengo 45 kilogramos de papel para reciclar.

Marco



Si lo sabes, me cuentas

2. De acuerdo con la imagen anterior, **contesto**:

- ¿Qué hacen los niños? **RM. Pesando el papel para reciclar**
- ¿Cuál de los dos niños tiene más papel? **Marco**

Construyendo el saber

3. **Escribo** el valor que representa cada ábaco y **analizo** los símbolos matemáticos.

235 es mayor que **175**

135 es menor que **162**

Tu mundo digital
 Descubre más de orden de naturales en:
<http://goo.gl/dHYHFv>

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** el proceso para determinar el orden de los números.

Orden de números hasta el 999

Para comparar el orden de números de tres cifras, analizamos: primero las centenas, luego las decenas y finalmente las unidades.

C	D	U	C	D	U
8	6	4	8	6	2

>

Las centenas y decenas son iguales, pero las unidades diferentes.

C	D	U	C	D	U
6	7	9	6	8	1

<

Las centenas son iguales, pero las decenas y unidades diferentes.

C	D	U	C	D	U
4	5	2	4	5	2

=

Las centenas, decenas y unidades son iguales.

Estrategias de indagación:

Utilizando una balanza, establecer relaciones de orden entre diferentes cantidades de bolitas iguales, relacionando la inclinación de los platillos con las relaciones de igualdad y desigualdad.

Ejemplos y ejercicios:

Proponer ejemplos obtenidos del entorno donde se evidencie la utilidad de ordenar cantidades de hasta tres cifras.

Ciclo del aprendizaje:

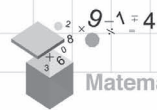
Las relaciones de orden entre números naturales pueden asimilarse como un aprendizaje significativo en cuanto se han comprendido los componentes posicionales de los números y su valor relativo. Se continúan utilizando recursos concretos para favorecer la asociación con conceptos previos.

Uso de las TIC:

Video acerca de los símbolos de comparación en el enlace: <https://goo.gl/DSpJKL>.

Trabajo colaborativo:

Realizar un juego donde se adivinen números basándose en las relaciones de orden entre sus elementos posicionales.



Matemática en acción

1. **Observo** los siguientes valores y **contesto** las preguntas:

Grupo A

C	D	U	C	D	U
4	3	7	4	5	7

Grupo B

C	D	U	C	D	U
7	3	1	3	3	9

Grupo C

C	D	U	C	D	U
2	6	3	2	6	5

- ¿Qué cifras son iguales en el grupo A (C-D-U)? Las centenas y las unidades
- ¿Qué cifras son diferentes en el grupo B? Las centenas y las unidades
- ¿Qué cifras son diferentes en el grupo C? Las unidades
- ¿Qué número es mayor en el grupo A? El 457
- ¿Qué número es menor en el grupo C? El 263

2. **Ubico** los símbolos mayor que, menor que o igual que, según corresponda. Luego, **ordeno** de menor a mayor todos los números.

C	D	U	>	C	D	U	<	C	D	U	>	C	D	U				
5	8	3		5	8	2		5	8	0		5	7	9		5	7	8

578; 579; 580; 581; 582; 583



No es problema → Estrategia: Ubicar símbolos matemáticos.

3. **Leo** el problema, **ubico** el símbolo matemático que corresponda y **resuelvo**.

Por la venta de latas y papel reciclado, Marco recaudó \$158 y Sofía, \$168.
¿Quién recaudó más dinero?

Sofía



Me enlace con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información, **ubico** el símbolo matemático y **contesto** la pregunta.

Para cuidar el ambiente, podemos recoger el agua con la que lavamos las frutas y los vegetales, y luego usarla en el riego de las plantas. Según las imágenes, ¿en qué actividad se recogió más agua?

Al lavar los vegetales.



Mi casa, mi escuela.
Página 32.

Cuerpos geométricos poliedros

Destreza con criterios de desempeño:
Clasificar cuerpos geométricos de acuerdo con las propiedades.



Las paredes de las pirámides se llaman caras laterales, son planas y tienen una base muy grande.

Ya lo sabes

1. **Leo** el diálogo y **analizo** las imágenes.



Las paredes de este edificio tienen figuras geométricas y son planas.



Si lo sabes, me cuentas

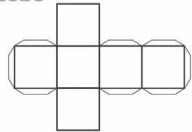
2. De acuerdo con las imágenes anteriores, **contesto**:

- ¿Qué formas geométricas planas tienen las paredes del edificio?
Tienen formas rectangulares
- ¿Qué formas geométricas planas tienen las paredes de las pirámides?
Tienen formas triangulares

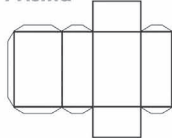
Construyendo el saber

3. **Analizo** las formas que tienen los cuerpos geométricos antes de ser armados.

Cubo



Prisma



Pirámide



EXACTO

El cubo se forma con 6 cuadrados; el prisma, con 6 rectángulos; y la pirámide, con un cuadrado y 4 triángulos.

Además, los prismas tienen dos bases iguales y sus caras laterales son figuras planas. Las pirámides tienen una base y sus caras laterales son triángulos.

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** las propiedades de un cuerpo geométrico.

Cuerpos geométricos Poliedros	Se forman con figuras geométricas como el cuadrado, el rectángulo, el triángulo, entre otras figuras planas.
Propiedades	<ul style="list-style-type: none"> Se deslizan Todas sus caras son planas Pueden ser prismas, pirámides, entre otros.

Tu mundo digital

Descubre más de cuerpos geométricos en:
<http://goo.gl/0jwdo0>

Estrategias de indagación:
Investigar la relación que tienen las formas de los cuerpos geométricos planos, o poliedros, antes de ser armados, con las de los cuerpos geométricos que no son planos.

Ejemplos y ejercicios:
Utilizando recortes en cartulina de cuadrados, rectángulos y triángulos que tengan al menos un lado igual, construir poliedros de diversas clases y cuerpos compuestos.

Profundización del conocimiento:
Al construir los poliedros mediante cartulina, y apreciar las formas geométricas planas que los constituyen: cuadrados rectángulos y triángulos, se identifica la relación entre las figuras geométricas y los mencionados cuerpos geométricos .

Ciclo del aprendizaje:

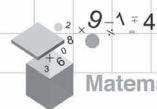
Una vez que se reconocen y diferencian los elementos geométricos básicos en cuerpos geométricos comunes del entorno, se puede abordar la diferenciación entre cuerpos geométricos planos (poliedros) y cuerpos redondos.

Uso de las TIC:

El software "SketchUp", que permite dibujar poliedros en 3d y otros cuerpos geométricos, tiene una licencia gratuita para fines educativos y puede ser descargado de: <https://www.sketchup.com/es>.

Trabajo colaborativo:

Describir las características de diversos cuerpos con forma de poliedro que se hallan en el ambiente, que sirven para demostrar las propiedades de dichos objetos sólidos y, mediante la colaboración de todo el grupo, discutir las consecuencias que tendría un cambio de su forma.



Matemática en acción

1. Marco con una X los objetos que solamente se deslizan.



2. Escribo bajo cada figura si es un prisma o una pirámide.



Prisma



Pirámide



Prisma



Pirámide



No es problema

Estrategia: Identificar cuerpos geométricos.

3. Leo la información y contesto las preguntas.

Las velas están hechas de cera y pueden tener diferentes formas y colores.

- ¿A qué cuerpos geométricos se parecen las velas?
- ¿Las caras laterales de las velas tienen formas cuadradas, triangulares o rectangulares?



Me enlace con Ciencias Naturales

4. Leo la información y contesto la pregunta.

El consumo de leche nos ayuda a mantener nuestros huesos fuertes. Este producto puede ser envasado en botellas o en empaques de cartón laminado.

¿La caja de cartón laminado es un prisma o una pirámide?



Mi casa, mi escuela.
Página 33.

Frecuencias en pictogramas

Destreza con criterios de desempeño:

Recolectar, organizar y comprender datos relativos a su entorno, representarlos en tablas de frecuencias, pictogramas y diagramas de barras e interpretar y explicar conclusiones asumiendo compromisos.

Ya lo sabes

1. **Leo** el diálogo, **observo** y **reflexiono** sobre la imagen.

Un auto híbrido con tecnología moderna emite 1 gramo de CO₂ (dióxido de carbono) a la atmosfera por cada 10 metros de recorrido.



Y considerando que es un auto nuevo. Imagínate cuánto CO₂ generará un auto antiguo que recorre muchos metros por día.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** la pregunta tomando en cuenta la siguiente representación = 100 m:

- ¿Cuántos gramos de CO₂ emitió este vehículo híbrido, según los metros recorridos?



Construyendo el saber

3. **Analizo** el pictograma y la tabla, sabiendo que: = 10 botellas.



Meses	Cantidad de botellas vendidas
Enero	50
Febrero	90
Marzo	30
Total	170



Una gota de petróleo puede contaminar 25 litros de agua potable. Imagínate cuánto contaminará 1 litro de petróleo.

Propongo una campaña para evitar la contaminación ambiental.

Contenidos a tu mente

4. **Interpreto** la frecuencia de un pictograma.



Frecuencia

Es el número de veces que se repite un dato.

Texto	Frecuencia
Cuento	15
Leyenda	10
Fábula	20
Total	45

Tu mundo digital

Descubre más de pictogramas en: <http://goo.gl/Y07sFq>

Estrategias de indagación:

Basándose en las estanterías de una biblioteca, proponer pictogramas que podrían realizarse con varios de los libros que se muestran, en base a su color, tamaño, tema, etc.

Ejemplos y ejercicios:

Proponer casos reales y actuales donde se utilizan pictogramas para representar frecuencias de datos de información, en lugar de emplear los símbolos numéricos correspondientes y razonar la explicación correspondiente.

Profundización del conocimiento:

Si se dibujan los pictogramas en una tabla estadística y se tiene cuidado de que cada uno de ellos tenga el mismo tamaño que los otros, la representación es similar a un diagrama de barras, donde se puede apreciar la longitud de cada fila de manera proporcional al valor numérico para cada caso.

Ciclo del aprendizaje:

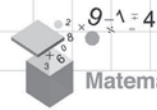
El uso de pictogramas está indicado para visualizar la ocurrencia en la que los datos se suceden en situaciones concretas. Es deseable mostrar, al mismo tiempo, los números equivalentes para luego utilizar exclusivamente éste tipo de representación en tablas de frecuencia.

Uso de las TIC:

Un video que muestra cómo realizar gráficos estadísticos utilizando pictogramas lo encontramos en el enlace: <https://goo.gl/YMNIUv>.

Trabajo colaborativo:

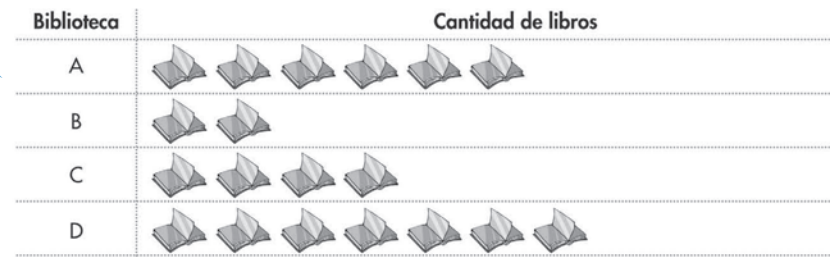
El aula puede dividirse en grupos de tres o cuatro estudiantes, quienes aplicarán la representación de frecuencias mediante pictogramas en base a ejemplos reales en su entorno.



Matemática en acción

1. Leo la información, **analizo** el pictograma y **completo** la tabla de frecuencia.

Se realizó un estudio para saber el número de libros antiguos que hay en las bibliotecas de la ciudad.



Biblioteca	Frecuencia
A	120
B	40
C	80
D	140
Total	380

- ¿Cuántos libros antiguos tiene la biblioteca D?

Tiene 140 libros

- ¿Cuántos libros antiguos tiene la biblioteca A?

Tiene 120 libros

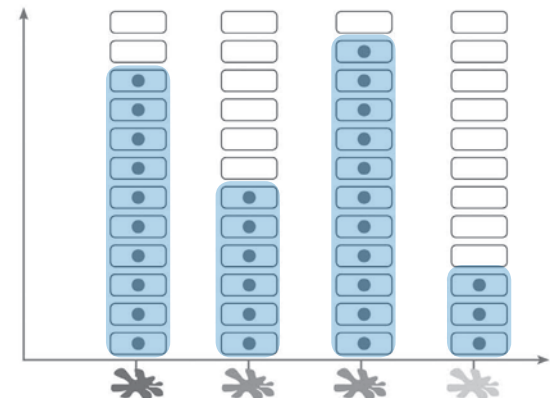
- ¿Qué biblioteca tiene más libros antiguos: la B o la C?

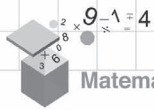
Tiene la biblioteca C

2. Pinto el pictograma de acuerdo con la información de la tabla de frecuencia.

Después de realizar una encuesta se confirmó que un determinado número de estudiantes prefiere los siguientes colores: rojo, azul, verde y amarillo. Los resultados de la encuesta se expresan en la tabla de frecuencia.

Color preferido	Frecuencia
	10
	6
	11
	3
Total	30





Matemática en acción

3. **Observo** el ejemplo del gráfico. Luego, **dibujó** los árboles que faltan para completar el pictograma, sabiendo que un árbol representa 50 árboles sembrados.

Reforestación	Número de árboles sembrados	Mes de reforestación	Número de árboles sembrados
Enero	100	Enero	
Junio	200	Junio	
Septiembre	50	Septiembre	
Diciembre	150	Diciembre	
Total	500		

- ¿En qué mes se sembraron más árboles?
En el mes de junio
- ¿En qué mes se sembraron menos árboles?
En el mes de septiembre



No es problema

Estrategia: Extraer datos de un pictograma.

4. **Análizo** el pictograma, tomando en cuenta que cada pelota corresponde a 5 niños, y **contesto** las preguntas.

Deporte	Número de niños
Fútbol	
Básquet	
Tenis	
Pelota de mano	

- ¿Cuántos niños practican fútbol?
40 niños y niñas
- ¿Cuántos niños practican pelota de mano?
30 niños y niñas
- ¿Cuántos niños practican básquet?
20 niños y niñas



Me enlazo con Educación Ambiental

5. **Leo** la información, **analizo** la tabla de frecuencia y **elaboro** en mi cuaderno un pictograma en el que = 10 estudiantes.

Algunos estudiantes de Educación General Básica, formaron grupos para recoger materiales que se pueden reciclar. La distribución de los estudiantes de EGB que trabajaron se muestra en la siguiente tabla:

Años EGB	Número de estudiantes
2º año	
3º año	
4º año	
5º año	

Años EGB	Número de estudiantes
2º año	40
3º año	70
4º año	50
5º año	30
Total	190



Mi casa, mi escuela.
Página 34.

Estrategias de indagación:

Traducir los pictogramas propuestos en base a las estanterías de una biblioteca como tablas de frecuencia donde consten las cantidades que corresponden a cada grupo de libros clasificados.

Ejemplos y ejercicios:

Realizar un microcuento utilizando pictogramas que simbolicen diversas cantidades y situaciones, luego intercambiarlo con uno realizado por otro estudiante e interpretarlo en lenguaje corriente.

Estrategias de indagación:

Proponer una manera de combinar ambos tipos de materiales concretos utilizados para visualizar el valor posicional de los números naturales: los bloques de base 10 y los ábacos.

Ejemplos y ejercicios:

Aprender el uso de las “Regletas de Cuisenaire” y compararlas con los materiales de base 10 y los ábacos. Realizar ejercicios de representación de números de hasta tres cifras.

Ciclo del aprendizaje:

En la etapa de transferencia en la que nos encontramos es importante el trabajo con material concreto, aunque quizá la herramienta más sencilla de aplicar sea una evaluación escrita, como la de esta página. Por tanto se sugiere aplicar como herramienta un registro de observación que contenga los indicadores de logro señalados.

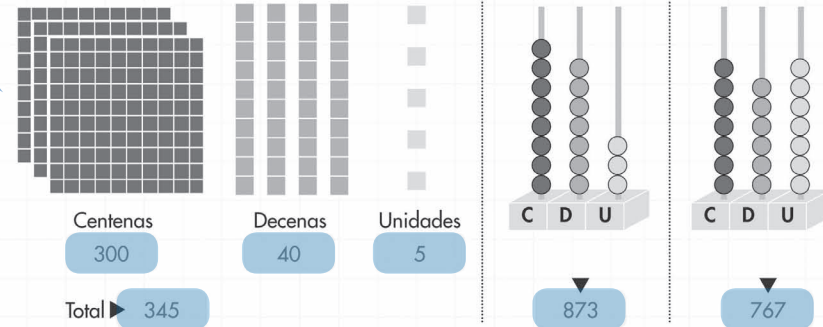
NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

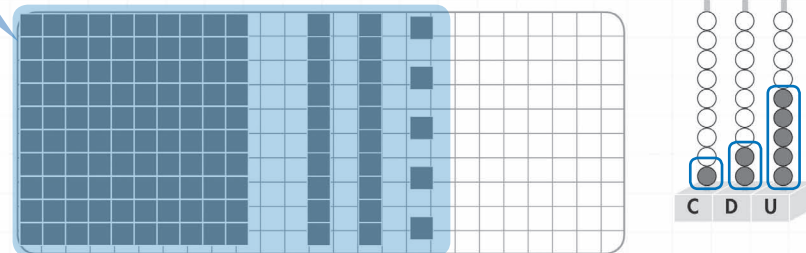
Centenas, decenas y unidades

1. **Escribo** los valores que representan el material de base 10 y los ábacos.



2. **Leo** la información y **represento** en material de base 10 y en el ábaco los dulces que recibió cada grupo de estudiantes.

Los estudiantes de 3er. año de básica se formaron en grupos, para recibir de parte del Comité Central de padres de familia: cada grupo recibió 100 caramelos, 20 chocolates y 5 chupetes.



Destreza con criterios de desempeño: Agrupar objetos en centenas, decenas y unidades con material concreto y con representación simbólica.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Reconoce el valor que representa el material de base 10 y el ábaco.
- Representa valores en el ábaco y en el material de base 10.



NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

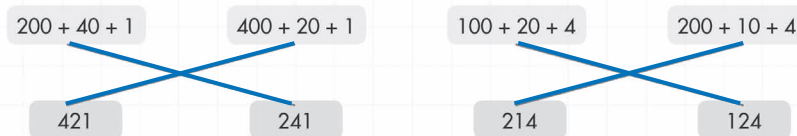
Valor posicional hasta el 999

1. **Completo** las tablas según corresponda.

Descomposición	Composición
$500 + 30 + 4$	534
$200 + 40 + 3$	243
$300 + 80 + 2$	382
$100 + 70 + 5$	175
$800 + 40 + 7$	847
$400 + 90 + 2$	492

Composición	Descomposición
247	$200 + 40 + 7$
691	$600 + 90 + 1$
734	$700 + 30 + 4$
528	$500 + 20 + 8$
416	$400 + 10 + 6$
821	$800 + 20 + 1$

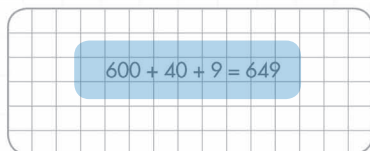
2. **Uno** con líneas según corresponda.



3. **Leo** la situación, **analizo** las imágenes, **realizo** la composición y **determino** el valor total que se pagó por los juguetes.

Los padres de Juan y Valeria les compraron estos juguetes:

¿Cuánto pagaron en total por los juguetes? Se pagó por todos los juguetes \$649



Tomado de: <http://goo.gl/XCaLBB>

Destreza con criterios de desempeño: Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras con base en la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y, unidades de mil, con el uso de material concreto y con representación simbólica.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica las centenas de un número.
- Realiza la descomposición y composición de un número.

Uso de las TIC:

Video explicativo acerca del valor posicional de números naturales hasta 999 en el enlace: <https://goo.gl/3HVmVd>.

Trabajo colaborativo:

En grupo, representar diferentes números utilizando materiales concretos de base 10, ábacos y regletas de Cuisenaire, luego realizar su equivalencia simbólica y expresarlos verbalmente.

También puede desarrollar con sus estudiantes unas tarjetas posicionales de la siguiente forma:

Organice equipos de trabajo de hasta cuatro estudiantes.

Cada equipo deberá elaborar sus propias tarjetas (30 en total), que deben ser en cartulinas de diferente color y tamaño para las unidades, decenas y centenas, para eso se sugieren las siguientes medidas: 21×27 (centenas), 21×18 (decenas) y 21×9 (unidades).

En cada tarjeta se escriben los números del 0 al 9, las decenas del 10 al 90 y las centenas del 100 al 900.

Al final, se juega de la siguiente forma, usted propone un número cualquiera y el primer grupo que logre formarlo envía un delegado a pegarlo con cinta adhesiva en el pizarrón.



NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Lectura y escritura de números naturales hasta el 999

1. **Completo** las tablas según corresponda.

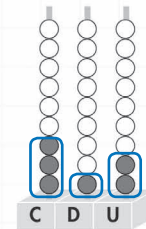
Se escribe	Se lee	Se escribe	Se lee
582	Quinientos ochenta y dos	826	Ochocientos veintiséis
714	Setecientos catorce	451	Cuatrocientos cincuenta y uno
908	Novcientos ocho	690	Seiscientos noventa
137	Ciento treinta y siete	286	Doscientos ochenta y seis

2. **Pinto** los ábacos según indica el valor escrito en letras y **escribo** el número respectivo.

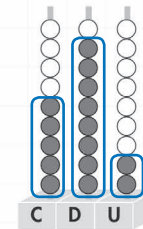
Trescientos doce

Quinientos ochenta y dos

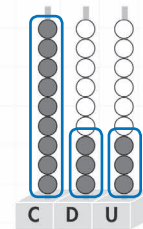
Novcientos treinta y tres



312

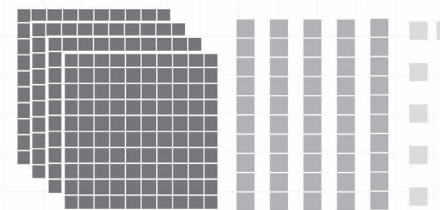


582

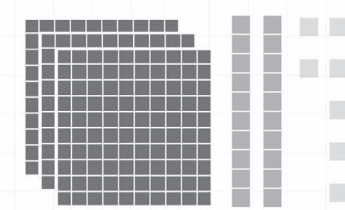


933

3. **Escribo** cómo se leen las siguientes representaciones gráficas:



Cuatrocientos cincuenta y seis



Trescientos veintisiete

Estrategias de indagación:

Investigar los tipos de ábacos que se utilizan y el funcionamiento de cada uno de ellos. Nombrar además las ventajas de cada clase de ábaco.

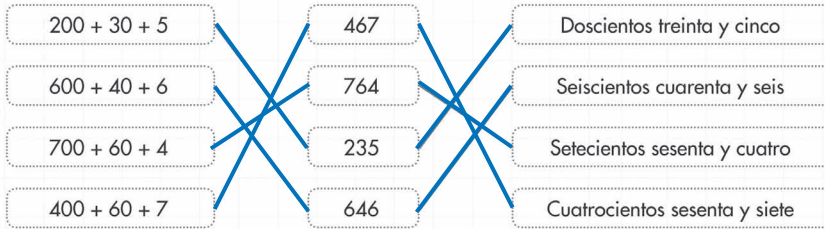
Ejemplos y ejercicios:

Proponga a sus estudiantes casos particulares de representación, por ejemplo 777, 400, 303, 111, 987, 789.

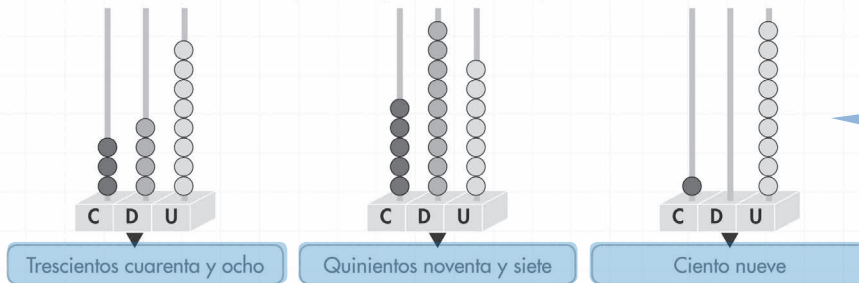
Ejemplos y ejercicios:

Representar primero un número mediante bloques de base 10, seguidamente escribir su equivalencia simbólica, luego representarlo en un ábaco y finalmente expresarlo de forma verbal.


4. Uno con líneas según corresponda.

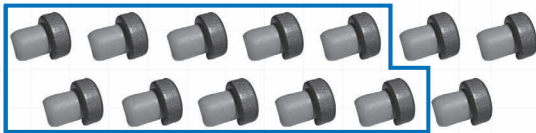


5. Escribo cómo se lee el valor que corresponde a cada representación en el ábaco.



6. Leo la situación y analizo el pictograma. Luego, encierro la respuesta.

Un corcho plástico tarda 100 años en degradarse totalmente; si un  = 10 años, ¿cuántos debo encerrar para expresar los años que tarda en degradarse totalmente uno de ellos?



Destreza con criterios de desempeño: Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Reconoce cómo se lee un número de tres cifras.
- Escribe un número representado gráficamente.
- Interpreta un pictograma.

Uso de las TIC:

Juego interactivo con un ábaco para representar números naturales hasta el 999 en el enlace: <http://goo.gl/nzhBdl>.

Trabajo colaborativo:

Construir en grupo un ábaco horizontal, compararlo con un ábaco vertical identificando sus ventajas y desventajas y realizar varios ejercicios de representación numérica con ellos.

Ejemplos y ejercicios:

Proponga otro problema adicional para consolidar los aprendizajes:

Ubica en una línea del tiempo los siguientes eventos de la humanidad:

- En el año ciento cuarenta y cinco se inventa el papel en China.
- En el año ciento cincuenta se construye el primer edificio de cinco pisos en Roma.

Estrategias de indagación:

Con referencia al velocímetro de un automóvil, indicar qué semejanzas y diferencias existe entre su escala numérica y una semirrecta de números naturales.

Ejemplos y ejercicios:

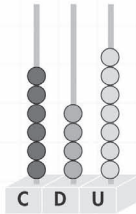
Construir una semirrecta numérica que muestre los números naturales como una sucesión de unidades divididas en grupos de cinco y diez y que no muestren más que los mínimos números necesarios para identificar a los demás.

NOMBRE: _____ FECHA: _____ AÑO: _____

Semirrecta numérica de números naturales

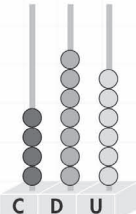
1. **Completo** la secuencia de las semirrectas numéricas y **encierro** los valores expresados en el material de base 10.

Expresar con números que van de 100 en 100.





C D U

Expresar con números que van de 10 en 10.

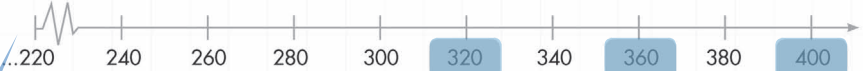


C D U





2. **Completo** la semirrecta numérica.



3. **Leo** la situación y **escribo** los números que faltan en los cajones.

Se distribuyó un producto en varios cajones, pero el número de algunos cajones se desprendió. ¿Qué números faltan?

120

140

160

180

200

220

Destreza con criterios de desempeño: Ubicar números naturales menores a 1 000 en la semirrecta numérica.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica una semirrecta numérica.
- Completa la secuencia de una semirrecta numérica.



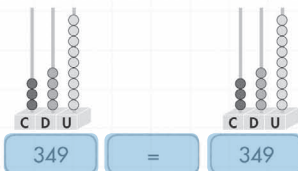
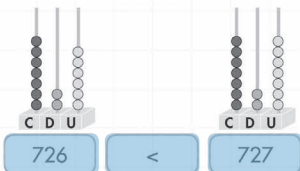
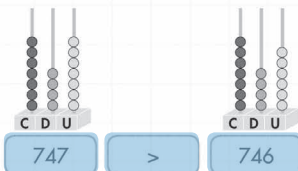
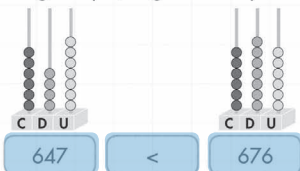
NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Relación de orden hasta el 999

1. **Analiza** los ábacos y, **escribo** el número respectivo y los símbolos mayor que, menor que o igual que, según corresponda.



2. **Ordeno** los siguientes números de mayor a menor.

346; 985; 464; 863; 596; 236; 358; 478; 970 y 142

985 970 863 596 478 464 358 346 236 142

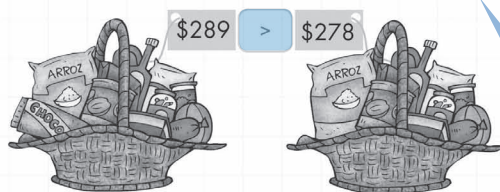
3. **Observo** las imágenes, **escribo** el símbolo de comparación correspondiente y **contesto** las preguntas.

- ¿Cuál cuesta más: la primera o la segunda canasta?

La primera canasta

- ¿Qué producto falta en la segunda canasta?

Una caja de chocolate



Destreza con criterios de desempeño: Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta cuatro cifras utilizando material concreto y simbología matemática (=, <, >).

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica símbolos matemáticos.
- Reconoce cuando un número es mayor, menor o igual que otro.
- Ordena de mayor a menor y viceversa.

Uso de las TIC:

Video acerca de los símbolos de comparación en el enlace:
<https://goo.gl/DSpJKl>.

Trabajo colaborativo:

Dibujar en trozos rectangulares pequeños de cartulina treinta números naturales de tres cifras y varios símbolos de orden para realizar actividades de comparación de dichas cantidades donde se ordenen de mayor a menor y de menor a mayor utilizando los recursos elaborados.

Ejemplos y ejercicios:

Proponga en siguiente problema a sus estudiantes:

Un oficial de policía recuerda que vio a un auto pasarse la luz roja del semáforo, pero como iba tan rápido no alcanzó a tomar correctamente el número de la placa, solo recuerda que la misma tenía las letras PXL y que los números 7, 8 y 9 formaban la cantidad más grande posible con esos dígitos. ¿Cuál era la placa del auto?



Estrategias de indagación:

Realizar una encuesta en nuestro entorno y contabilizar si existen más objetos parecidos a poliedros que objetos redondos y proponer la causa.

Ejemplos y ejercicios:

Solicitar ideas para la realización de un artefacto simple que permita diferenciar de manera simple y rápida los cuerpos geométricos poliedros de los cuerpos redondos, utilizando una de sus propiedades.

Trabajo colaborativo:

Organice a sus estudiantes en equipos de cuatro personas y asigne a cada equipo la elaboración de un cuerpo geométrico diferente a partir de plantillas que puede descargar en esta dirección: <http://goo.gl/UjrQjK>

Luego permita que intercambien los cuerpos armados para que todos observen sus características.

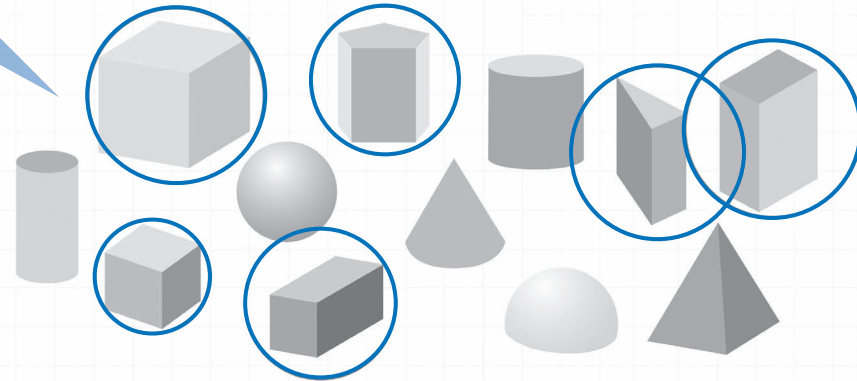
NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Cuerpos geométricos poliedros

1. **Encierro** en un círculo los cuerpos geométricos que sean prismas y que únicamente se deslicen.



2. **Leo** la situación, **observo** la imagen y **contesto** las preguntas.
Para acampar en el parque, levantamos una carpa con unos bastidores (palos).

- ¿Qué forma tiene la carpa?
Tiene forma de pirámide
- Según el número de bastidores, ¿cuántas caras laterales tiene la carpa?
Tiene cuatro caras laterales
- ¿Qué forma tiene una cara lateral?
Tiene forma de triángulo



Destreza con criterios de desempeño: Clasificar cuerpos geométricos de acuerdo con las propiedades.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica prismas y pirámides.
- Reconoce el número de caras laterales de un cuerpo geométrico.



NOMBRE: _____

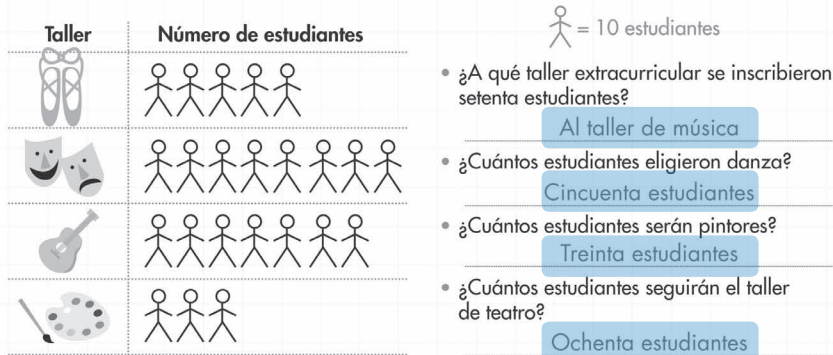
FECHA: _____

AÑO: _____

Frecuencias en pictogramas

1. **Leo** la situación, **analizo** el pictograma y **contesto** las preguntas.

Los estudiantes de tercer año de básica escogieron los siguientes talleres extracurriculares:



2. **Leo** la información, **analizo** la tabla de frecuencia y **represento** en un pictograma, en el que = 4 estudiantes.

Los estudiantes de 3er. año de básica participaron en juegos populares. El número de estudiantes participantes se expresa en la tabla de frecuencia.

Juego popular	Frecuencia	Taller	Número de estudiantes
Ensacados	12	Ensacados	
Palo encebado	8	Palo encebado	
Trompos	4	Trompos	
La cuchara y el huevo	20	La cuchara y el huevo	
Total	44		

Uso de las TIC:

Un video que muestra cómo realizar gráficos estadísticos utilizando pictogramas lo encontramos en el enlace: <https://goo.gl/YMNIUv>.

Trabajo colaborativo:

Realizar una encuesta entre varios de los alumnos de la escuela acerca de su deporte preferido y expresar los resultados obtenidos en forma de pictogramas que ilustren la frecuencia de los datos para cada opción.

Estimule a sus estudiantes a realizar una exposición con los resultados obtenidos, para lo cual pueden elaborar carteles que contengan sus propias infografías.

Destreza con criterios de desempeño: Recolectar, organizar y comprender datos relativos a su entorno, representarlos en tablas de frecuencias, pictogramas y diagramas de barras e interpretar y explicar conclusiones asumiendo compromisos.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica pictogramas.
- Reconoce una frecuencia.
- Obtiene información de un pictograma.



Unidad 2 ▶ Me alimento nutritivamente

Estrategias de indagación:

Explorar embaldosados, mosaicos, pinturas o cualquier tipo de representación gráfica donde se observen patrones y tratar de determinar si alguno de ellos se basa en sumas.

Ejemplos y ejercicios:

Utilizando una regla para medir longitudes en centímetros, identificar sobre ella diferentes patrones basados en sumas.

Patrones numéricos basados en sumas

BLOQUE DE ALGEBRA Y FUNCIONES 6

Destreza con criterios de desempeño:
Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás.

Ya lo sabes

- Analizo** los vegetales que agrupó Viviana.

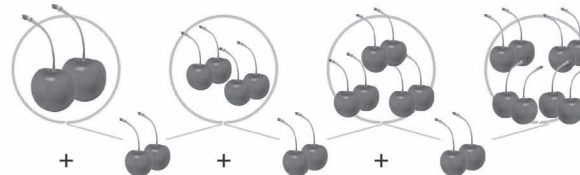


Si lo sabes, me cuentas

- Con base en la gráfica anterior, **contesto** las preguntas.
 - ¿Cuántos grupos de vegetales con zanahoria, tomate y col tiene Viviana? **Cuatro grupos.**
 - ¿Qué le falta al último grupo para ser igual a los demás? **Le faltan dos coles moradas.**
 - ¿Cuántas zanahorias hay en total? **Hay 10 zanahorias.**

Construyendo el saber

- Observo** cómo aumentan las cerezas de dos en dos.



Contenidos a tu mente

- Reflexiono** el proceso para hallar el patrón y la sucesión de un número.

Patrón numérico

Es una lista de números que están determinados por una secuencia. Cuando los números de la secuencia aumentan, se trata de un patrón de suma o multiplicación.

Secuencia

1 4 7 10 13

Patrón

+3 +3 +3 +3

Si contamos hacia adelante sería 1, 4, 7, 10, 13 y si contamos hacia atrás sería 13, 10, 7, 4, 1.

BUEN VIVIR

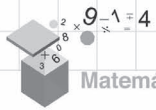
Con ayuda de mamá o papá, **licua** 2 tomates riñón, medio puñado de espinaca y 1 manzana; con un colador, **filtra** el jugo y ya tienes 2 vasos de una nutritiva bebida para crecer fuerte. ¿Cuántos tomates necesitas para hacer 4 vasos de jugo?

4 tomates

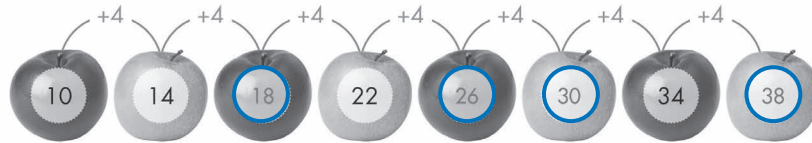
Comento con mi familia la importancia de alimentarme nutritivamente.

Tu mundo digital

Descubre más sobre patrones numéricos en: <http://goo.gl/N8OHnS>



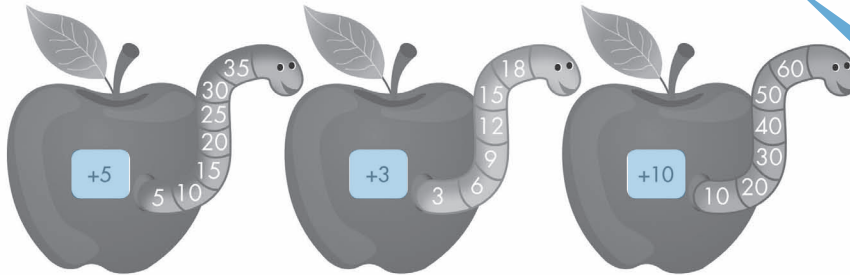
1. **Completo** los números que faltan en la secuencia, tomando en cuenta su patrón numérico.



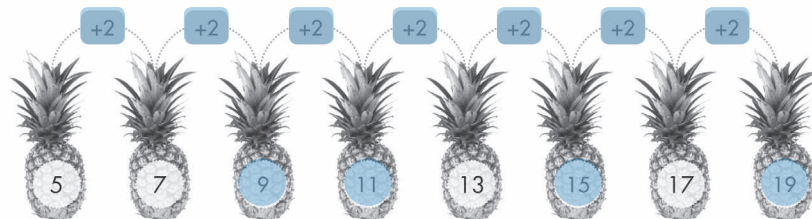
2. **Escribo** los números de la secuencia anterior, del 14 en adelante.



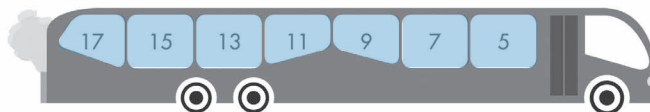
3. **Escribo** dentro de las manzanas el patrón que determina cada secuencia numérica.



4. **Descubro** el patrón numérico y **completo** la serie.



5. **Escribo** los números de la secuencia anterior, en forma decreciente.



Ciclo del aprendizaje:

Los patrones numéricos basados en sumas y restas constituyen un tema que se aborda luego de haber descrito y reproducido patrones de objetos y figuras con base en sus atributos. El objetivo de estudiar patrones numéricos es el identificar regularidades matemáticas.

Uso de las TIC:

Clase en video acerca de la formación de patrones numéricos basados en sumas en el enlace: <https://goo.gl/5EwvJV>.

Trabajo colaborativo:

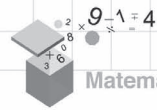
Organizar en grupo una serie de objetos cuya cantidad aumenta mediante un patrón aditivo y sugerir una aplicación de ello.

Estrategias de indagación:

Proponer un juego donde se utilice un patrón basado en la suma para determinar el puntaje que obtienen los jugadores, donde cada uno de ellos elija al azar una tarjeta que muestre cada vez un patrón diferente.

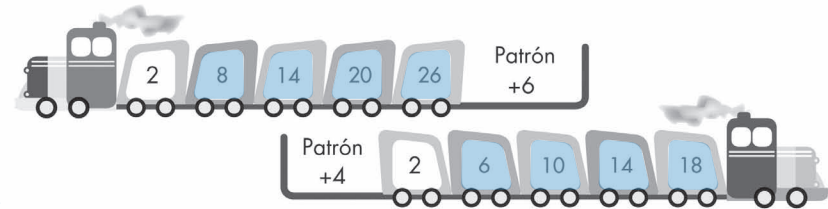
Ejemplos y ejercicios:

Realizar un patrón aditivo comenzando desde cero que sume a cada número el dos y luego el tres y proponer otro patrón numérico que haga lo mismo con un solo número.



Matemática en acción

6. **Observo** el patrón y **completo** las secuencias en los vagones de cada tren.

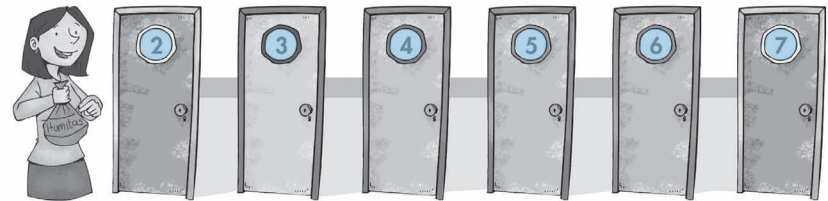


No es problema

Estrategia: Contar las puertas de dos en dos.

7. **Ayudo** a doña Jimena a entregar las humitas, tachando con una X las puertas respectivas, considerando que empieza por la puerta 2 y el patrón a seguir es +2. Luego, **contesto** las preguntas.

Doña Jimena debe entregar 6 humitas en cada puerta tachada con X.

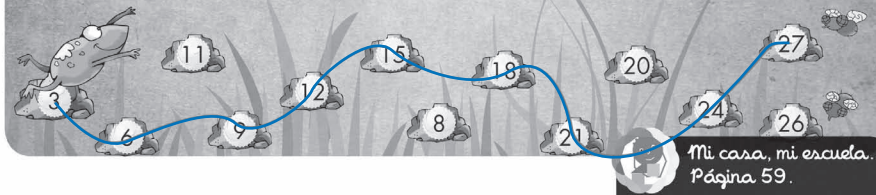


- ¿En cuántas puertas entregó las humitas? En tres puertas
- ¿Cuántas humitas entregó? Entregó 18 humitas



Me enlazo con Ciencias Naturales

8. **Observo** la piedra donde está la ranita y **señalo** con una línea el recorrido que debe hacer hasta llegar a la mosca, tomando en cuenta que da saltos de tres en tres. Los sapos y las ranas mantienen el equilibrio en el ecosistema, sin estos animalitos estaríamos invadidos de insectos.

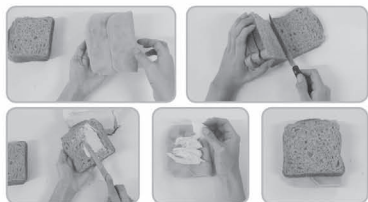


Mi casa, mi escuela.
Página 59.

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer números ordinales del primero al vigésimo para organizar objetos o elementos.

Ya lo sabes

- Análizo** el proceso para hacer un sándwich con pan integral.



Si lo sabes, me cuentas

- Escribo** el orden correcto de la preparación del sándwich anterior.

- R.M.
- Primero: Corto el pan
 - Segundo: Unto la mantequilla.
 - Tercero: Pongo el jamón.
 - Cuarto: Pongo el queso.
 - Quinto: Nuestro sándwich está listo.

Construyendo el saber

- Observo** el orden de cada grada y sabiendo que Mercedes se encuentra en la décima grada, **contesto** las preguntas.



- ¿Qué se encuentra en la decimotercera grada?
Un carro
- ¿Qué se encuentra en la 14ta. grada?
Unos zapatos
- Si la décima grada es la número 10, ¿qué número será la vigésima grada? La número 20

Contenidos a tu mente

- Análizo** la forma de escribir y leer un número ordinal hasta el vigésimo.

Número ordinal

Es un número que expresa la posición de un elemento perteneciente a una sucesión ordenada.

1º primero	6º sexto	11º undécimo	16º decimosexto
2º segundo	7º séptimo	12º duodécimo	17º decimoséptimo
3º tercero	8º octavo	13º decimotercero	18º decimooctavo
4º cuarto	9º noveno	14º decimocuarto	19º decimonoveno
5º quinto	10º décimo	15º decimoquinto	20º vigésimo

También podemos expresar los números ordinales así: 1ª = primera, 2ª = segunda... En el caso del undécimo y del duodécimo podemos decir: decimoprimeros y decimosegundo.

Estrategias de indagación:

Cada alumno identifica varios procesos o procedimientos sencillos que realiza en su vida diaria, para luego descomponer sus pasos y describirlos brevemente, organizándolos mediante números ordinales.

Ejemplos y ejercicios:

Para un edificio de veinte pisos con veinte habitaciones en cada uno de ellos, proponer una numeración que identifique el orden de cada cuarto en relación con los demás.

Profundización del conocimiento:

El estudio de los números naturales incluye el concepto de números ordinales así como la noción respecto a los números cardinales, éstos representan cantidades de objetos reales y aquellos, en cambio, su orden.

Ciclo del aprendizaje:

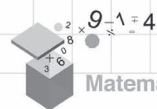
Los números ordinales sirven para que el alumno aprenda la noción de secuencia de los números y por ende sus relaciones de orden. Paralelamente, los números cardinales facilitan la asimilación del concepto de cantidad.

Uso de las TIC:

Video que diferencia los números ordinales, cardinales y naturales en el enlace: <https://goo.gl/x9rZJJ>.

Trabajo colaborativo:

Reunir objetos de diferentes tamaños, formas y masas para realizar en grupo varios ejercicios de ordenamiento de los mismos de acuerdo a alguna de las propiedades mencionadas, se colocarán los objetos en una fila.



Matemática en acción

1. **Pinto** de café la decimotercera y la decimosexta casa; de verde, la decimoquinta y la duodécima casa; y de azul la decimocuarta, la decimoséptima y la vigésima casa. Luego, **contesto** las preguntas.



- ¿Cuáles son las casas que no están pintadas? **La decimoprimer, la decimoctava y decimonovena casa.**
- Según el orden en que fueron pintadas, ¿de qué color se pintarían la decimoctava y la decimonovena casa? **La decimoctava de color verde y decimonovena de color café.**



No es problema Estrategia: Ubicar personas según el número de elementos.

2. **Resuelvo** el problema, **dibujo** y **pinto** los globos de cada payaso. Luego, **contesto** las preguntas.

Ciertos payasos dejarán volar sus globos inflados con helio. Si el primero tiene 5 globos y cada payaso tiene un globo más de lo que tiene el anterior, ¿cuántos globos tiene el segundo payaso? **Tiene seis globos.**

¿En qué lugar se encuentra el payaso que tiene 9 globos? **En el quinto lugar**



Me enlazo con Ciencias Naturales

3. **Leo** la información, **analizo** la ilustración y **realizo** las actividades.

"Respetar el orden de las filas es una obligación de todas las personas".

Pinto de azul la vestimenta de las personas que se encuentran en tercero y sexto lugar.

Pinto de café la vestimenta de las personas que están en octavo y último lugar.



Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer y diferenciar los números pares e impares por agrupación y de manera numérica.

Ya lo sabes

1. **Observo** las puertas y **analizo** su numeración.



Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la ilustración anterior, **contesto** las preguntas.

- ¿Qué números están en las puertas blancas? 1, 3, 5, 7, 9.
- ¿Qué números están en las puertas negras? 2, 4, 6, 8, 10.
- ¿Cuál es el patrón de todos los números de las puertas? Uno.

Construyendo el saber

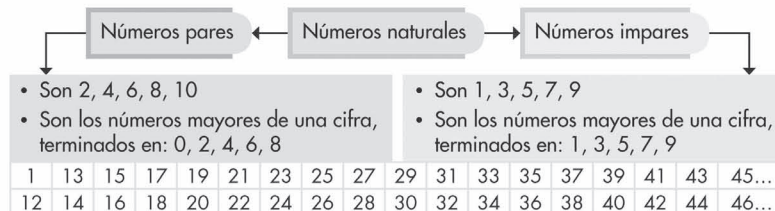
3. **Observo** el número que dice cada niño, **analizo** la situación y **contesto** la pregunta.



Los niños formarán dos equipos: los números 1, 3, 5, 7, 9, 11 y 13 serán el equipo A; los números 2, 4, 6, 8, 10, 12 y 14 serán el equipo B; el número que no fue tomado en cuenta para los equipos será el árbitro. **Observo** que el equipo A está conformado por los números impares y el B por los pares. ¿El árbitro era un número par o impar? Era un número impar.

Contenidos a tu mente

4. **Identifico** los números pares e impares que pertenecen a los números naturales.



Estrategias de indagación:

Reconocer en el entorno situaciones que requieran del uso de números pares e impares y proponer explicaciones a dichas condiciones.

Ejemplos y ejercicios:

Buscar alrededor del aula objetos en grupos: como dos lápices, cuatro libros, un marcador, cinco lápices de colores, etcétera. Se escriben los resultados y se repasa la lista especificando si el número es par o impar: cuatro libros (par), cinco lápices de colores (impar). Se permite que los niños agreguen o quiten elementos de cada grupo para cambiar los resultados.

Ciclo del aprendizaje:

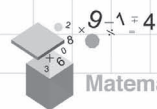
La característica de los números naturales para diferenciarse entre pares e impares utiliza los aprendizajes de secuencia y valor de cantidades utilizando medios concretos, gráficos y finalmente simbólicos.

Uso de las TIC:

Canción sobre números pares e impares en el enlace: <https://goo.gl/yYoPYH>.

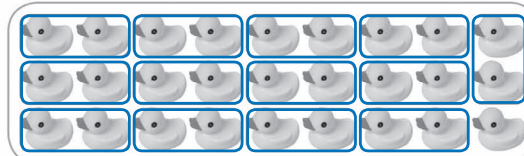
Trabajo colaborativo:

El grupo busca en periódicos y revistas números naturales, los recorta y los clasifica en pares e impares, pintando cada categoría con un color diferente.



Matemática en acción

1. **Rodeo** todos los elementos, formando el máximo número de parejas, **escribo** cuántos grupos de dos elementos se formó, luego, **pinto** la casilla respectiva. Finalmente, **escribo** cuántos elementos quedan sin agrupar.



Número Par Impar
Sobró



Número Par Impar
Sobró



No es problema Estrategia: Identificar pisos pares e impares de un ascensor.



2. **Leo** el problema, **analizo** la ilustración y **contesto** las preguntas.

Efraín trabaja en un edificio que tiene ascensor.

- ¿Según la flecha el piso donde trabaja Efraín es par o impar?
- ¿Cuántos pisos tiene el edificio? , ¿el último piso es par o impar?
- Tres pisos más arriba del piso donde trabaja Efraín hay un restaurante, ¿este piso es par o impar?



Me enlazo con Ciencias Naturales

3. **Leo** la información, **analizo** la ilustración y **realizo** las actividades.

Visitar al doctor para un control rutinario es indispensable para prevenir enfermedades.

Los estudiantes con el número impar se atenderán con la doctora y los estudiantes con el número par se atenderán con el doctor.



Contesto: ¿La puerta en la que atiende el doctor es par o impar?

Pinto de amarillo los mandiles de los estudiantes que se atenderán con la doctora y de verde los que se atenderán con el doctor.

Mi casa, mi escuela.
Página 61 y 62.

Destreza con criterios de desempeño:
Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica

Ya lo sabes



1. **Análizo** la siguiente información:



Una gallina adulta puede poner un promedio de 6 huevos en una semana. Algunos estudios afirman que el huevo es el alimento con más alto valor protéinico.

Si lo sabes, me cuentas

2. **Dibujo** el número de huevos que, aproximadamente, pueden poner 4 gallinas en una semana.



Construyendo el saber

3. **Análizo** las semirrectas numéricas y **contesto**.

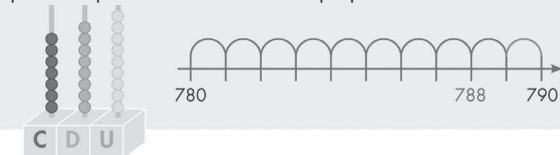


Contenidos a tu mente

4. **Análizo** la importancia de contar números para aproximar.

Aproximar un valor **es**

Contar los números que faltan para acercarse al entero más próximo que termina en cero. Por ejemplo:



BUEN VIVIR

La clara de un huevo tiene 17 calorías, mientras que la yema 60 calorías. Un niño debería comer de 2 a 3 huevos por semana. ¿Cuántas calorías consume al comer un huevo?

77 calorías

Comento con mi familia la importancia de los alimentos y del respeto a los animales que los proveen.

EXACTO

Las personas utilizamos el proceso de aproximación en muchas actividades diarias.

Estrategias de indagación:

Observar en el entorno o investigar las diversas escalas que utilizan los instrumentos como: termómetros, indicadores de presión, etc., y realizar analogías respecto a la semirrecta numérica.

Ejemplos y ejercicios:

Proponer una manera de representar cantidades del 0 al 999 en una semirrecta sin que sea necesario el escribir cada cantidad sobre ella.

Ciclo del aprendizaje:

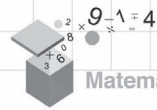
Luego de que los estudiantes han asimilado las características básicas de los números naturales se puede ampliar el reconocimiento de los mismos a cantidades de hasta tres cifras y su descomposición en centenas, decenas y unidades.

Uso de las TIC:

Termómetro interactivo que puede utilizarse como un símil de la semirrecta numérica. Tener en cuenta que esta aplicación usa números reales y se encuentra en: <http://goo.gl/5WBKMM>.

Trabajo colaborativo:

Dibujar una semirrecta y ubicar sobre ella diferentes números escritos en papeles por todos en el grupo, luego por turno indicar cuántos números faltan para alcanzar los números más próximos entre sí.



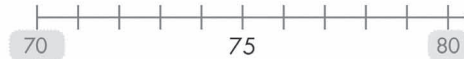
Matemática en acción

1. **Leo** las afirmaciones y **contesto** las preguntas.

- En una funda hay más de 137 caramelos, pero menos de 142. ¿Cuántos caramelos estimas que hay? **Hay más o menos 140 caramelos**
- En una caja hay más de 48 esferos, pero menos de 53. ¿Cuántos esferos estimas que hay? **Hay más o menos 50 esferos.**



2. **Escribo** en el recuadro celeste y amarillo el entero terminado en cero que falta, **analizo** las semirrectas y **contesto** las preguntas.



- ¿Cuántos números le faltan al 75 para llegar a los números que escribiste? **5 números**



- ¿Cuántos números le faltan al 326 para llegar al 320? **6 números**

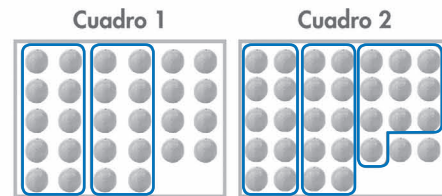


- ¿Cuántos números le faltan al 813 para llegar al 810? **3 números**



No es problema **Estrategia: Estimar productos.**

3. **Observo** la ilustración y, sin contar, **estimo** el número de naranjas que hay. Luego, las **agrupo** de 10 en 10 y **escribo** el número de decenas que se formó y el número de unidades que quedaron sueltas en cada cuadro. **Sumo** y **verifico** mi estimación.



- Estimación: **R. M.**
- El número de decenas y unidades del primer cuadro **2D + 8U**, el número de decenas y unidades del segundo cuadro **3D + 2U**, el total de naranjas **60 naranjas.**



Me enlazo con Comercio

4. **Leo** la información, **analizo** la ilustración y **realizo** las actividades.

El mango es un producto de exportación. Se estima que en una caja caben menos de 61 mangos, pero más de 58. ¿Cuántos mangos, aproximadamente, caben en una caja? **En una caja caben, aproximadamente, 60 mangos**



Mi casa, mi escuela.
Página 63 y 64.



Destreza con criterios de desempeño:
Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.

Ya lo sabes

1. **Analizo** el siguiente diálogo:

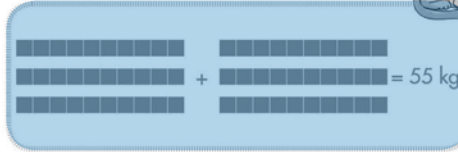


Mamá compró 30 kg de comida para mi perro.

Mi papá en cambio compró 25 kg de comida a mi gato.

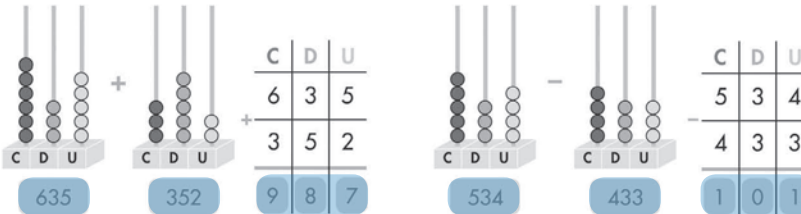
Si lo sabes, me cuentas

2. **Represento** con material de base 10 la cantidad de comida que se compró para el perro y el gato, y **escribo** su total en números.



Construyendo el saber

3. **Escribo** los números bajo cada ábaco y **analizo** el proceso de la suma y la resta.



Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el proceso para sumar y restar sin reagrupación.

Adición

- Se suman primero las unidades.
- Luego las decenas.
- Y finalmente las centenas.

C	D	U	
1	2	1	
+	2	1	3
3	3	4	

Sustracción

- Se restan primero las unidades.
- Luego las decenas.
- Y finalmente las centenas.

C	D	U	
2	3	6	
-	1	2	4
1	1	2	

Estrategias de indagación:

Describir el funcionamiento de un ábaco que sume o reste dos cantidades de hasta tres dígitos y que permita observar el procedimiento que se ha seguido para ello.

Ejemplos y ejercicios:

Solicitar a los estudiantes ideas para unir dos ábacos y sumar o restar cantidades de hasta tres cifras al mismo tiempo.

Ciclo del aprendizaje:

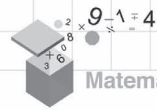
La adición y sustracción de números naturales de hasta tres cifras se fundamenta en el reconocimiento del valor posicional y su descomposición utilizando materiales concretos y gráficos antes de realizar las operaciones de manera simbólica.

Uso de las TIC:

Video explicativo acerca del uso del ábaco para sumar números naturales de hasta tres cifras en: <https://goo.gl/kmiVoA>.

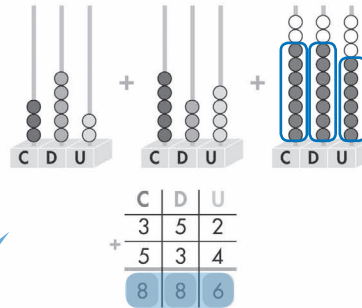
Trabajo colaborativo:

Utilizando materiales obtenidos del entorno elaboro recursos de base 10 para sumar y restar cantidades y los aplico para realizar varios ejercicios.

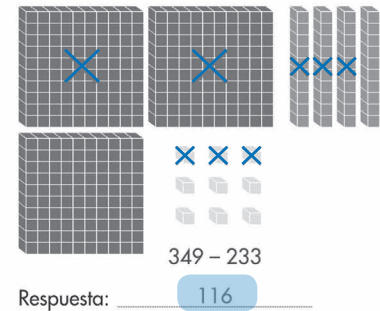


Matemática en acción

1. **Realizo** la adición de la siguiente representación gráfica en la tabla posicional y **pinto** el total de la operación en el tercer ábaco.

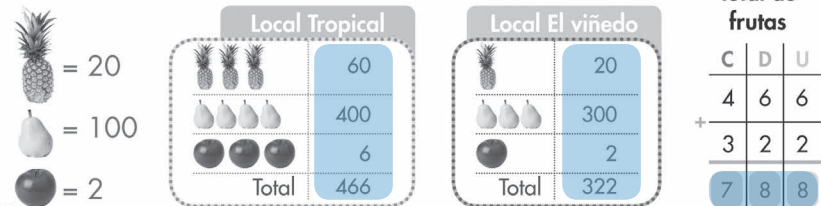


2. **Realizo** la sustracción tachando el material de base 10, según lo que indica la resta y **escribo** la respuesta bajo la representación gráfica.



No es problema Estrategia: Obtener datos de un pictograma.

3. **Analizo** los pictogramas y **escribo** la cantidad de producto y el total de frutas que hay en cada local. Luego, **indico** el total de frutas entre los 2 locales.



Me enlazo con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información, **analizo** la ilustración y **realizo** en mi cuaderno la sustracción respectiva.

Pagar por productos nutritivos no es gastar, es invertir en salud. ¿Cuánto más invirtió la familia Alvarado con respecto a la familia Mendoza?

Familia Alvarado Familia Mendoza



\$679



\$624

La familia Alvarado invirtió \$55 dólares más



Mi casa, mi escuela.
Página 65.



Destreza con criterios de desempeño:
Clasificar cuerpos geométricos de acuerdo con las propiedades.

Ya lo sabes

1. **Leo** el diálogo y **analizo** las imágenes.

La naranja tiene la forma de tu pelota de fútbol.



Sí, parecen círculos, pero la naranja es un alimento y la pelota es un objeto para jugar.



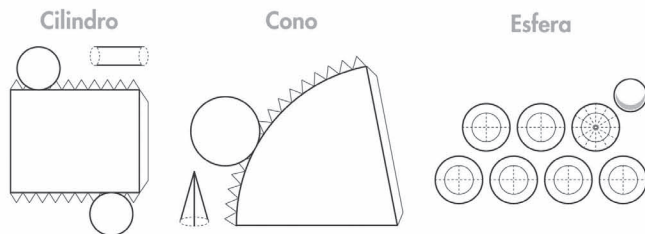
Si lo sabes, me cuentas

2. De acuerdo con las imágenes anteriores, **contesto** las preguntas.

- ¿Qué forma geométrica plana tiene la naranja? Tienen forma circular
- ¿La pelota rueda o se desliza? Rueda

Construyendo el saber

3. **Analizo** las formas que tienen los cuerpos de revolución antes de ser construidos en cartulina.



EXACTO

Para construir cuerpos de revolución en cartulina se puede usar, para el:

Cilindro: un rectángulo y dos círculos.

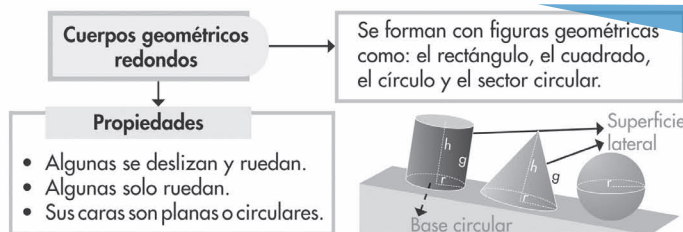
Cono: Un círculo y un sector circular.

Esfera: 7 o más círculos.

El cilindro y el cono tienen una superficie lateral.

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** las propiedades de un cuerpo geométrico.



Tu mundo digital

Descubre más de cuerpos geométricos en:
<https://goo.gl/5EwI6S>

Estrategias de indagación:

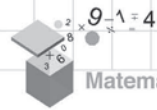
Realizar analogías entre los cuerpos redondos y los poliedros destacando aquellos elementos que les hacen parecerse. Por ejemplo, visto de perfil, un cilindro parece un prisma.

Ejemplos y ejercicios:

Utilizando objetos del entorno que tengan forma de cilindro, esfera o cono, comprobar la propiedad que tienen de rodar, utilizando un plano inclinado.

Profundización del conocimiento:

Los cuerpos geométricos redondos pueden ser vistos también como el resultado de la rotación de figuras geométricas alrededor de un eje. Así, el cilindro se forma mediante un rectángulo, el cono por un triángulo, y la esfera, a través de un círculo.



Ciclo del aprendizaje:

Para diferenciar entre cuerpos geométricos planos y redondos, se desarrollan los contenidos relacionados con estos últimos, redundando en los conceptos previos y estableciendo vinculaciones con los mismos.

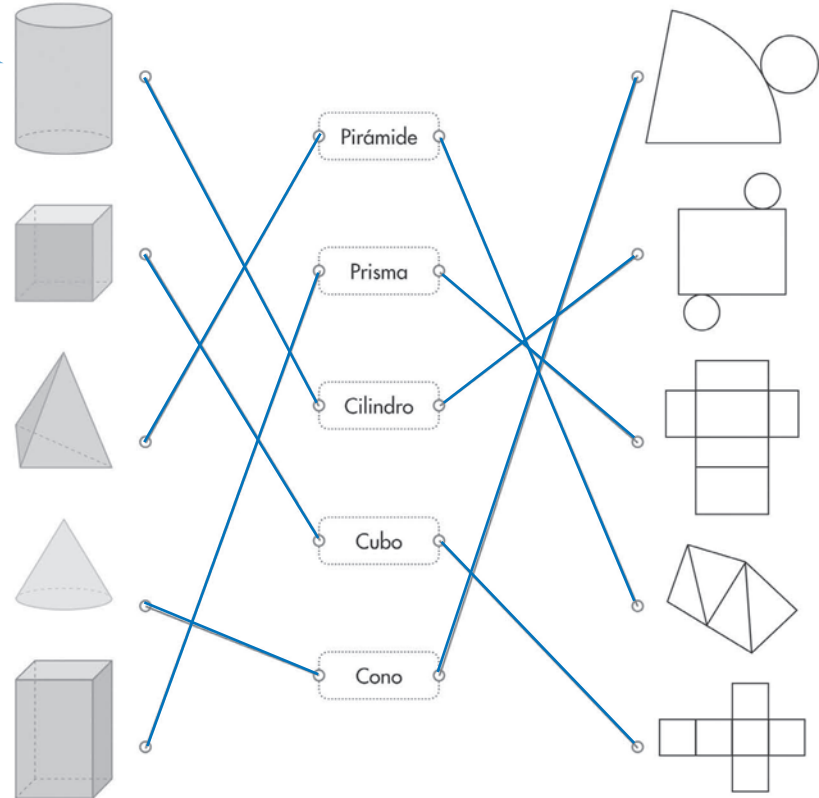
Uso de las TIC:

Ejercicios interactivos para diferenciar cuerpos geométricos redondos de cuerpos geométricos planos en: <http://goo.gl/0nvU6d>.

Trabajo colaborativo:

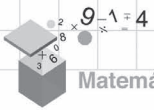
En un grupo y mediante cartulina, tijeras y goma construir modelos de diferentes cuerpos geométricos planos y redondos, una vez realizados comparar sus propiedades y clasificarlos.

1. **Uno** con líneas según corresponda.



2. **Leo** las afirmaciones y **escribo** una V si son verdaderas y una F si son falsas.

Afirmaciones	V/F
Los cuerpos redondos solo ruedan.	F
Los prismas solo se deslizan.	V
El cono es una pirámide.	F
Una esfera solo se desliza.	F
Un cilindro puede rodar y deslizarse según su posición.	V
Una pirámide solo se desliza.	V



Matemática en acción

3. **Marco** con una X los objetos que pueden rodar.



4. **Escribo** bajo cada objeto el nombre que toma como cuerpo redondo.



Cilindro



Cono



Esfera



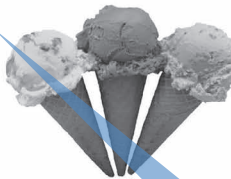
No es problema

Estrategia: Identificar cuerpos geométricos.

5. **Leo** la información y **contesto** las preguntas.

Los helados son un deleite para el paladar y la mayoría son servidos en conos.

- ¿A qué cuerpo geométrico se parece el recipiente que contiene el helado? Se parece a un cono
- ¿El cono solo rueda, solo se desliza o rueda y se desliza? Rueda y se desliza



Me enlace con Ciencias Naturales

6. **Leo** la información y **contesto** la pregunta.

Hay tanqueros que trasladan productos inflamables. Estos vehículos deben ser conducidos con mucho cuidado y tener señales que identifiquen su peligrosidad. ¿Qué forma tiene este tanquero?



Tiene forma cilíndrica.

Estrategias de indagación:

Buscar objetos en el entorno que utilicen al mismo tiempo elementos similares a cuerpos geométricos redondos y planos, luego proponer explicaciones al respecto basándose en las propiedades de ellos.

Ejemplos y ejercicios:

Utilizando varios tipos de objetos geométricos redondos, verificar su equilibrio sobre diversos puntos de su contorno y compararlos con el equilibrio que tienen los cuerpos geométricos planos.



NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Patrones numéricos basados en sumas

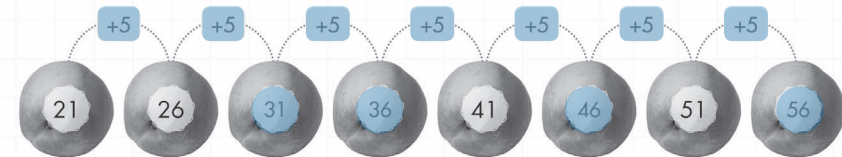
1. **Escribo** los números que faltan en la secuencia, tomando en cuenta su patrón numérico.



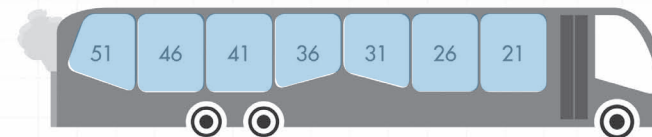
2. **Escribo** los números de la secuencia anterior, del 66 en adelante.

66, 72, 78, 84, 90 y 96

3. **Descubro** el patrón numérico y **completo** la serie.



4. **Escribo** los números de la secuencia anterior, del 51 hacia atrás.



Destreza con criterios de desempeño: Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Encuentra los números que completan una sucesión numérica.
- Identifica el patrón de una sucesión numérica.

Estrategias de indagación:

Investigar patrones de objetos o figuras que puedan tener una equivalencia numérica y demostrarlos a los estudiantes en clase.

Ejemplos y ejercicios:

Formar una fila de carritos y cargar cada uno con un número de objetos de tal manera que se forme un patrón numérico basado en la suma.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Números ordinales

1. Leo la información, **escribo** el número ordinal según el lugar que ocupa cada atleta y **contesto** las preguntas.

Los 10 primeros atletas ya cruzaron la meta. Estos son los siguientes 10 atletas; si el que está a la cabeza es el decimoprimer atleta:

- ¿Qué lugar ocupa el atleta de camiseta negra?
- ¿Qué lugar ocupa el atleta de camiseta púrpura?

El decimoctavo lugar

El decimocuarto lugar



2. Leo el problema, **uno** con líneas según corresponda y **contesto** la pregunta.

Los estudiantes de 3ro de básica asistieron a un control médico en el centro de salud, si ya pasaron algunos estudiantes y otros faltan por ser atendidos, según la imagen, ¿cuántos estudiantes ya fueron atendidos?

15 estudiantes



Decimoséptimo

Decimosexto

Decimonoveno

Decimoctavo

Destreza con criterios de desempeño: Reconocer números ordinales del primero al vigésimo para organizar objetos o elementos.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Escribe números ordinales.
- Reconoce cómo se leen los números ordinales.

Uso de las TIC:

Video que diferencia los números ordinales, cardinales y naturales en el enlace: <https://goo.gl/x9rZJJ>.

Trabajo colaborativo:

Escribir en orden los pasos que se deben seguir para bañar a un perro, realizar un dibujo para cada etapa y nombrarla de acuerdo al número ordinal correspondiente.

Ejemplos y ejercicios:

A manera de reto puede proponer el siguiente problema:

En un edificio, dos electricistas, Juan y Pedro, deben encontrarse en un piso para arreglar un ascensor dañado, entonces Juan llama a su compañero por teléfono y le dice:

- Pedro, estoy en el noveno piso, ¿y tú?
- Yo estoy en el décimo séptimo.

¿En qué piso deberían encontrarse para que ambos suban y bajen la misma cantidad de pisos?



NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Números pares e impares

1. **Uno** los puntos que contienen números pares, empezando por el 2, manteniendo la secuencia hasta llegar al 50. Luego, **contesto** las preguntas.

• ¿Qué objeto se formó?

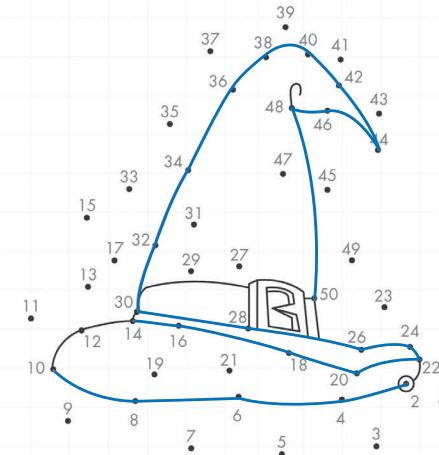
Un sombrero de bruja.

• ¿Cuáles son los números impares que están dentro del sombrero?

19, 21, 27, 29, 31 y el 47.

• ¿Cuáles son los 10 primeros números pares?

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14,
16, 18 y 20.



2. **Tacho** con una X los 10 últimos números pares y **escribo** los números impares que faltan.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50



3. **Tacho** con una X los 10 primeros números impares y **escribo** los números pares que faltan.

51		53	54	55	56	57	58	59	
61	62	63	64	65		67		69	70
71	72	73		75		77	78	79	80
81		83		85	86	87		89	

Estrategias de indagación:

Realiza un dibujo y divídelo en zonas numeradas con números pares e impares para colorear, de tal manera que solo utilizando dos colores pueda ser reconocido al completar el trabajo.

Ejemplos y ejercicios:

Si asociamos a cada letra del alfabeto un número natural, empezando desde el 1 (A=1, B=2, etc.). Señalar con rojo las letras de un conocido refrán que corresponden con números pares e indicar en azul los caracteres que equivalen a números impares.

4. Leo el problema, **analizo** la ilustración y **contesto** las preguntas.

Pablo está buscando una dirección. De acuerdo a la imagen.

- ¿Qué número tiene la farmacia? ¿El número del restaurante es par o impar?



Respuesta

691 y restaurante es par

5. En la siguiente imagen **coloreo** de la siguiente manera las zonas del dibujo: los números pares de azul, los impares menores de 30 de color café, y los impares mayores de 30 de amarillo, luego, **contesto** las preguntas.



- ¿Qué objeto se formó?

Un barco

- ¿Cuál elemento de la figura contiene mayor cantidad de números impares?

La madera del barco

- ¿Cuál elemento tiene mayor cantidad de números pares?

El cielo o fondo azul

- ¿Cuál elemento tiene menor cantidad de números impares?

Los banderines y las velas

Destreza con criterios de desempeño: Reconocer y diferenciar los números pares e impares por agrupación y de manera numérica.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica números impares.
- Identifica números pares.
- Ordena números pares e impares.

Uso de las TIC:

Canción sobre números pares e impares en el enlace:

<https://goo.gl/yYoPYH>.

Trabajo colaborativo:

Juegue con sus estudiantes al “Par o impar” de la siguiente manera:

- Pida a sus estudiantes que traigan semillas de cualquier tipo, o pueden ser piedras, caramelos de granizo, etc., pero todos al inicio deben tener la misma cantidad, por ejemplo 5.
- Forme dos filas de estudiantes de manera que cada niño esté frente a otro, y por turnos se pregunten: “Par o impar”, mientras extiende las manos con las palmas cerradas.
- Cada niño debe tener en su mano diferente cantidad de elementos en su mano cerrada, y si el niño del frente adivina que en esa mano hay una cantidad par o impar, se lleva los elementos.
- Cuando se hayan preguntado mutuamente, haga que los niños roten un puesto a la derecha (habrá quien deba cambiarse de fila para esto).
- Quien se queda sin elementos sale del juego y ayuda a controlar al resto.
- Gana quien logre reunir mayor cantidad de elementos.

Estrategias de indagación:

Proponer una manera de realizar una tabla de números de hasta tres cantidades utilizando objetos concretos y donde se pueda apreciar la sucesión de dichas cantidades.

Ejemplos y ejercicios:

Realizar dos tablas en cartulina con las cantidades sucesivas del 300 al 350, que tengan agujeros en las mismas cantidades faltantes en la serie y mediante ellas intercambiar mensajes secretos escribiendo en los espacios.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Cantidades del 0 al 999

1. **Completo** la tabla escribiendo los números del 240 al 299.

240	251	252	263	264	275	276	287	288	299
241	250	253	262	265	274	277	286	289	298
242	249	254	261	266	273	278	285	290	297
243	248	255	260	267	272	279	284	291	296
244	247	256	259	268	271	280	283	292	295
245	246	257	258	269	270	281	282	293	294

2. Tomando en cuenta la tabla anterior, **pinto** el número que está más próximo al número del recuadro verde.

<input type="radio"/> 240	<input type="radio"/> 242	<input type="radio"/> 250	<input type="radio"/> 250	<input type="radio"/> 256	<input type="radio"/> 260
<input type="radio"/> 260	<input type="radio"/> 264	<input type="radio"/> 270	<input type="radio"/> 270	<input type="radio"/> 278	<input type="radio"/> 280
<input type="radio"/> 280	<input type="radio"/> 285	<input type="radio"/> 290	<input type="radio"/> 280	<input type="radio"/> 281	<input type="radio"/> 290

3. **Leo** los problemas y **estimo** los valores:

a. Don Miguel desea comprar una bicicleta; un amigo le comenta que vio una en el centro comercial a un costo aproximado de \$197. ¿Cuánto dinero debería llevar don Miguel, en su billetera, para comprar la bicicleta?



Debería llevar \$200

b. Don Miguel buscó otras alternativas para comprar su bicicleta y encontró dos modelos más: en una tienda especializada encontró una que cuesta \$210 y un amigo suyo le ofreció otra que casi no ha utilizado en \$184. Para ayudar a don Miguel a decidirse, represento todos los valores en la semirrecta numérica e identifiqué los valores más cercanos entre sí.



c. ¿Qué debería hacer Don Miguel?

4. **Represento y escribo** en las siguientes semirrectas numéricas los números que se utilizaron para completar la tabla del punto 1.

240	□	□	□	□	245	246	□	□	□	□	251
252	□	□	□	□	257	258	□	□	□	□	263
264	□	□	□	□	269	270	□	□	□	□	275
276	□	□	□	□	281	282	□	□	□	□	287
288	□	□	□	□	293	294	□	□	□	□	299

5. **Observo** la ilustración y, sin contar, **estimo** el número de triángulos que hay en cada caja agrupándolos en decenas. **Escribo** el número de decenas y unidades de cada caja, luego **verifico** mi estimación contando y sumando decenas y unidades en cada caja.

Caja 1

Caja 2

Estimación					
Caja 1			Caja 2		
D	U	Total	D	U	Total

Cálculo					
Caja 1			Caja 2		
D	U	Total	D	U	Total

Destreza con criterios de desempeño: Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Cuenta números del 0 al 999.
- Estima el número más próximo a otro.

Uso de las TIC:

Termómetro interactivo que puede utilizarse como un símil de la semirrecta numérica. Se deben unas solamente los números reales en esta aplicación que se la encuentra en: <http://goo.gl/5WBKMM>.

Trabajo colaborativo:

Construir una ruleta que indique los números del 0 al 999 y haciéndola girar, señalar sobre una semirrecta el número correspondiente, luego representarlo con material concreto y representarlo de manera simbólica y verbal.



Estrategias de indagación:

Proponer cómo deberían ser los materiales concretos de base 10 para realizar adiciones y sustracciones utilizando solamente un único tipo de ficha.

Ejemplos y ejercicios:

Asignar diversos valores numéricos a pequeños objetos y realizar sumas y restas de cantidades mediante ellos, luego representar las operaciones de manera simbólica.

Trabajo colaborativo:

En grupos de tres estudiantes proponga la resolución del siguiente problema:

Un hombre ahora cada mes una cantidad de dinero en el banco y lo deposita en la misma fecha. El primer mes depositó 111 dólares, el segundo mes 222, el tercer mes 333, el cuarto otra vez 111 dólares y el quinto 222 dólares. ¿Cuánto tiene en su cuenta de ahorros si el sexto mes sacó 123 dólares?

NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Adiciones y sustracciones hasta 999

1. **Escribo** el valor que representa cada ábaco y **realizo** la suma solicitada. Luego, **resuelvo** la sustracción y **tacho** la gráfica para que se cumpla la diferencia.

Suma

C	D	U
6	3	5
+		
3	5	2

9	8	7

635 + 352 = 987

Resta

C	D	U
2	2	6
-		
1	1	5

1	1	1

226 - 115 = 111

2. **Analizo** los pictogramas y **determino** el total de productos que hay en cada local. Luego, **calculo** la diferencia entre los productos de los locales.

	Local Vegetariano	Local El Vegetal	Diferencia																		
	30	20																			
	300	200																			
	6	4																			
Total	336	224																			
			<table border="1"> <tr><td>C</td><td>D</td><td>U</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>6</td></tr> <tr><td colspan="3">-</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td colspan="3">-----</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table>	C	D	U	3	3	6	-			2	2	4	-----			1	1	2
C	D	U																			
3	3	6																			
-																					
2	2	4																			

1	1	2																			

El local Vegetariano tiene **336** productos, el local El vegetal tiene **224** productos, la diferencia entre los productos de estos locales es **112** productos.

Destreza con criterios de desempeño: Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica sumas y restas en material concreto.
- Resuelve sumas y restas.
- Resuelve problemas con sumas y restas.



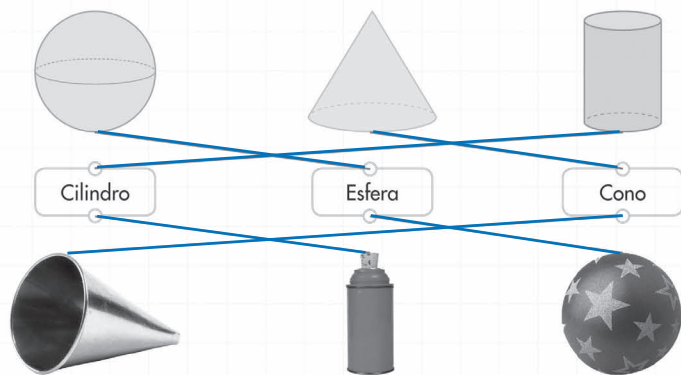
NOMBRE: _____

FECHA: _____

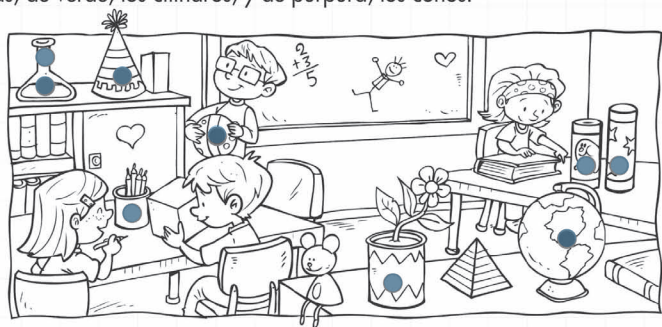
AÑO: _____

Cuerpos geométricos redondos

1. **Uno** con líneas según corresponda.



2. **Análisis** los objetos que tienen forma de cuerpos redondos. Luego, **pinto** de azul las esferas; de verde, los cilindros; y de púrpura, los conos.



Destreza con criterio de desempeño: Clasificar cuerpos geométricos de acuerdo con las propiedades.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Reconoce los cuerpos redondos.
- Identifica los cuerpos que se deslizan y ruedan.

Uso de las TIC:

Ejercicios interactivos para diferenciar cuerpos geométricos redondos de cuerpos geométricos planos en: <http://goo.gl/0nvUGd>.

Trabajo colaborativo:

Identificar en el entorno objetos que tengan formas similares a cuerpos geométricos redondos y discutir en grupo que pasaría si los cambiáramos por otra forma.

Estrategias de indagación:

Pida a sus estudiantes que, en grupos de cuatro personas enlisten diferentes objetos que tengan la forma de cuerpos geométricos redondos.

Luego de lo cual pida que uno de ellos exponga al frente de la clase los resultados de su trabajo.



Estrategias de indagación:

Explorar embaldosados, mosaicos, pinturas o cualquier tipo de representación gráfica donde se observen patrones y tratar de determinar si alguno de ellos se basa en restas.

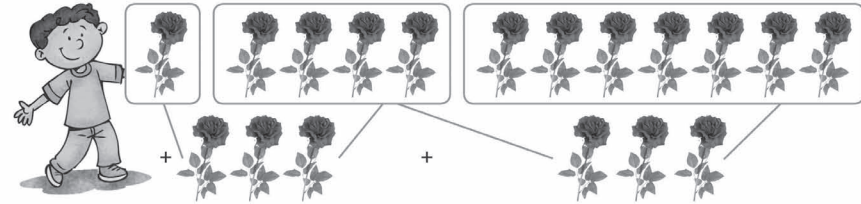
Ejemplos y ejercicios:

Si un termómetro muestra que cada media hora baja un grado centígrado comenzando desde 25 grados, ¿qué temperatura mostrará al cabo de 10 horas y cuál es el patrón numérico que existe?

Destreza con criterios de desempeño:
Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás.

Ya lo sabes

1. **Analizo** las flores que agrupó Marco.



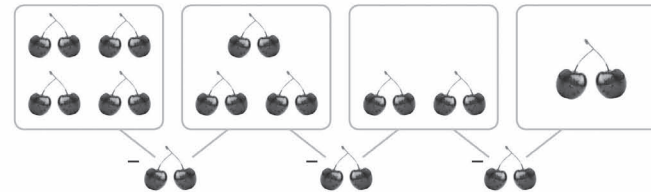
Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la gráfica anterior, **contesto** las preguntas.

- ¿Cuántas flores suma Marco a cada grupo? **Marco suma tres flores.**
- Si Marco forma un cuarto grupo de flores, ¿cuántas flores habrá en ese grupo? **Habrá 10 flores.**

Construyendo el saber

3. **Observo** cómo disminuyen las cerezas de dos en dos.



Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el proceso para determinar el patrón de una sucesión numérica.

Patrón numérico con resta es Una lista de números que están determinados por una secuencia numérica decreciente, en la que el patrón numérico está regido por una resta.



Si contamos hacia adelante, sería 13, 10, 7, 4, 1 y si contamos hacia atrás, sería 1, 4, 7, 10, 13.

BUENVIVIR

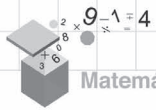
Las plantas son indispensables para la vida. Algunas de ellas sirven también como medicina o para alegrarnos. Si un ramo de flores tiene 12 rosas, ¿cuántas rosas habrá en 3 ramos?

$12+12+12=36$

Recojo flores del jardín para regalarlas a mi mejor amigo o amiga.

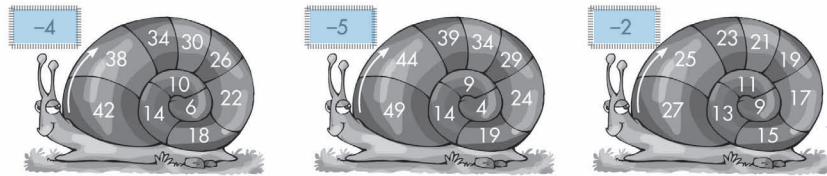
Tu mundo digital

Descubre más de patrones numéricos en: <http://goo.gl/fn5DwM>

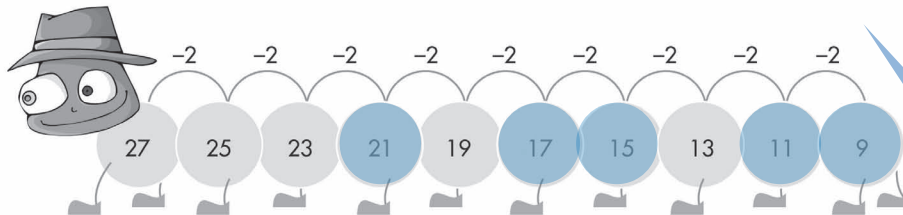


Matemática en acción

1. **Escribo** dentro del letrero el patrón que determina cada sucesión numérica.



2. **Completo** los números que faltan en la secuencia, tomando en cuenta su patrón numérico.

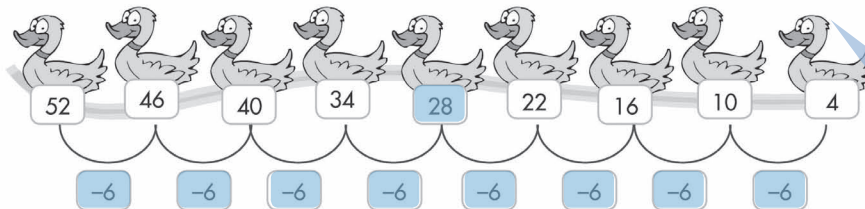


3. **Escribo** los números de la secuencia anterior, del 11 en adelante y **contesto** la pregunta.

11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25 y 27

- ¿Los números son pares o impares?

4. **Descubro** el patrón numérico y **completo** la serie.



5. **Escribo** los números de la secuencia anterior, del 4 hacia atrás y **contesto** la pregunta.

4, 10, 16, 22, 28, 34, 40, 46 y 52

- ¿Los números son pares o impares?

Ciclo del aprendizaje:

Los patrones numéricos basados en sumas y restas constituyen un tema que se aborda luego de haber descrito y reproducido patrones de objetos y figuras con base en sus atributos. El objetivo de estudiar patrones numéricos es el identificar regularidades matemáticas.

Uso de las TIC:

Video acerca de patrones numéricos usando la resta en: <https://goo.gl/xuaPYq>

Trabajo colaborativo:

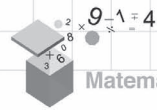
En un ejercicio grupal con toda el aula pedir que cada alumno nombre el número que sigue al mencionado por el compañero que le precedió restándole un patrón que el docente cambia constantemente hasta llegar a 0.

Estrategias de indagación:

Proponer un juego donde se utilice un patrón basado en la suma para determinar el puntaje que obtienen los jugadores, donde cada uno de ellos elija al azar una tarjeta que muestre cada vez un patrón diferente.

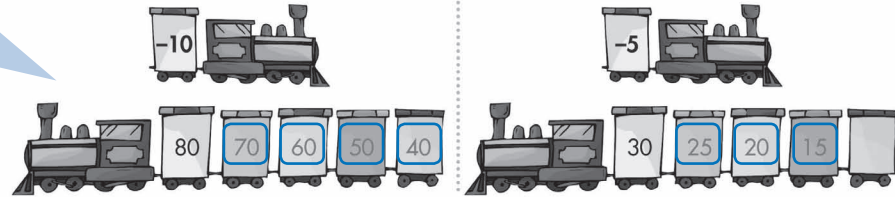
Ejemplos y ejercicios:

Observar la numeración de las casas en una calle e identificar hacia donde existe un patrón formado con la resta.



Matemática en acción

6. **Observo** el patrón y **completo** las secuencias de los trenes.



No es problema

Estrategia: Disminuir un valor de 2 en 2.

7. **Resuelvo** el problema y **ayudo** a Miguel a entregar los perros tachando con una X las puertas respectivas.

Miguel saca a pasear diariamente a los perros que viven en estos departamentos. Si debe entregar 2 perros en cada puerta numerada de dos en dos, ¿cuántos perros saca a pasear Miguel diariamente?

Miguel saca a pasear 12 perros diariamente



Me enlace con Ciencias Naturales

8. **Observo** los árboles numerados, **leo** la información y **contesto** la pregunta. Si talamos un árbol deberíamos sembrar otro y nunca deberían talarse todos los árboles, ya que así hay más oportunidad de supervivencia para las especies del lugar. Si una maderera quiere talar los árboles impares, ¿cuántos árboles va a talar y cuántos a sembrar?

Se talarán 4 árboles y se sembrarán 4 árboles

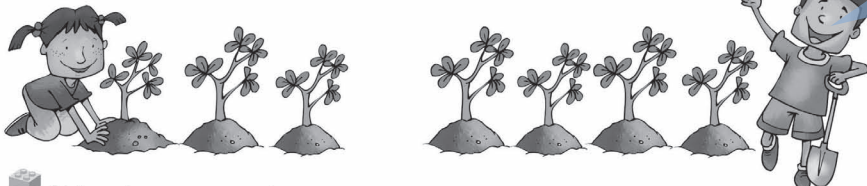


Mi casa, mi escuela.
Página 91.

Destreza con criterios de desempeño:
Resolver operaciones con operadores de adición en diagramas

Ya lo sabes

1. **Analizo** la ilustración.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** las preguntas sabiendo que cada  es igual a 10 árboles.

- ¿Cuántos árboles plantó la niña? 30 árboles.
- ¿Cuántos árboles plantó el niño? 40 árboles.
- ¿Quién plantó más árboles? El niño ¿Cuántos árboles más plantó? 10 árboles.
- ¿Cuántos árboles plantaron entre los dos? 30+40=70 árboles.
- ¿Qué signo se utiliza para representar una suma? El signo + (más).

Construyendo el saber

3. **Observo** el signo (operador) que permite sumar elementos.



EXACTO
Cuando sumamos o adicionamos elementos, la cantidad aumenta.

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** el operador que permite sumar elementos.

Operador de la adición → Se representa por el signo + (más) y permite añadir e incrementar elementos.

35	49
10	24
12	26

+14

25	35
12	22
35	45

+10

10 + 6 = 16

BUEN VIVIR
En 2012, en la provincia de Imbabura, los incendios forestales del verano consumieron 209 hectáreas de bosque.
Motivemos a nuestros compañeros y compañeras para sembrar árboles y aportar al cuidado del ambiente.

Estrategias de indagación:

Utilizando los diagramas mostrados para visualizar las sumas de números naturales, proponer la manera de unirlos para mostrar varias sucesiones de números formadas por un mismo patrón de suma.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir a los estudiantes que planteen problemas donde deban realizarse sumas de cantidades simples que sean resueltos luego por un compañero empleando los operadores de adición.

Ciclo del aprendizaje:

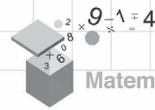
Los operadores de adición y sustracción forman parte de la expresión simbólica de las operaciones con números y deben integrar actividades de aprendizaje que, luego de superar etapas con materiales concretos y gráficos, utilicen la simbología matemática en ejercicios con diagramas.

Uso de las TIC:

Presentación acerca de la suma y resta de números naturales en: <http://goo.gl/nA3ioV>.

Trabajo colaborativo:

Dibujar diagramas incompletos para sumar parejas de números e intercambiarlos entre los compañeros para su solución utilizando el operador “+”.

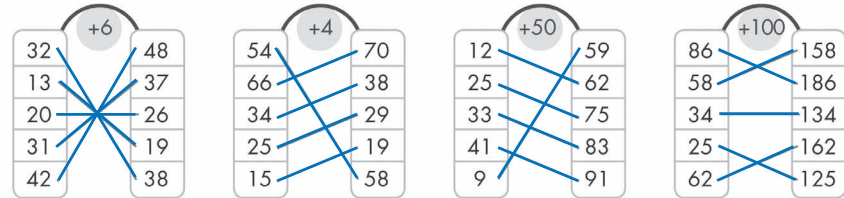


Matemática en acción

1. **Escribo** el operador o el número que falta para que se cumplan las operaciones.

10	+	4	=	14	12	+	6	=	18	25	+	14	=	39
32	+	24	=	56	26	+	33	=	59	63	+	26	=	89

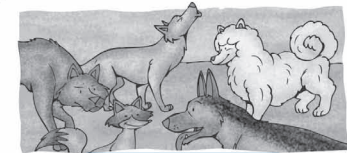
2. **Uno** con líneas según el operador planteado.



No es problema Estrategia: Analizar un problema.

3. **Analizo** la información y **contesto** las preguntas.

Al terminar el día, una perrera contabilizó 84 perros; en la mañana tenía 50 y en la tarde llegaron 34.



- ¿Qué operador determina la cantidad total de perros? El operador + (más)
- ¿Cuál es la operación que debe ser planteada para conocer el total de perros?

$$34 + 50 = 84$$



Me enlace con Ciencias Naturales

4. **Completo** la tabla y **resuelvo** el problema.

La organización y el trabajo en equipo son fundamentales para llevar a cabo un proyecto de reforestación. En esta escuela se formaron 6 grupos con este número de integrantes:

Si se aumentan 10 integrantes en cada grupo formado, ¿cuántos integrantes tendrán los nuevos grupos? 26, 37, 48, 59, 70, 81

¿Cuál es el grupo que más integrantes tendrá?

El último grupo tiene 81 integrantes. $71 + 10 = 81$

	+10	
16		26
27		37
38		48
49		59
60		70
71		81



Destreza con criterios de desempeño:

Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.

Ya lo sabes

1. **Observo y analizo** el diálogo.

Mantener ordenados los libros en la biblioteca es importante. Yo ordené 421 libros.



Tienes razón, pero la ciencia realmente pesa. Yo ya ordené 578 libros.

Si lo sabes, me cuentas

2. De acuerdo con el diálogo anterior, **contesto** las siguientes preguntas:

• ¿Cuántos libros ordenaron Luis y Mercedes en total?

Ordenaron 999 libros

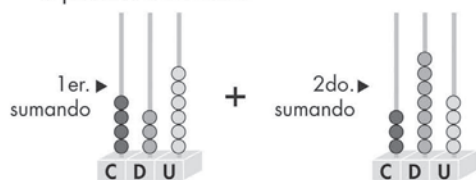
• ¿Quién ordenó más libros?

Mercedes

C	D	U
4	2	1
5	7	8
9	9	9

Construyendo el saber

3. **Cuento** la representación en los ábacos, **completo** la tabla y **analizo** el proceso de la suma.



Términos de la suma

	C	D	U
1er. sumando	4	3	6
2do. sumando	3	7	4
Suma total	8	1	0

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el proceso para sumar con reagrupación.

- Al sumar las unidades (7 + 3), observa que se obtienen 10 unidades = 1D + 0U. Pero como en cada columna no puede haber dos dígitos, solo uno, entonces reagrupamos.
- El 0 se mantiene en la unidad, el 1 sube a la decena y se suman los números que están en las decenas (1 + 6 + 5). Observa que en este caso se obtienen 12 decenas = 1C + 2D, nuevamente dos dígitos.
- Por lo que reagrupamos haciendo que el 2 se mantenga en las decenas y el 1 pase a la centena, finalmente sumamos las centenas (1 + 1 + 2).

	C	D	U
1er. sumando	1	6	7
2do. sumando	2	5	3
Suma total	4	2	0

Estrategias de indagación:

Detallar el proceso a seguir para sumar tres números de hasta tres cifras, con reagrupación, de manera simultánea y con base en los pasos detallados para dos números.

Ejemplos y ejercicios:

El maestro planteará problemas resueltos que utilicen adiciones con reagrupación, introduciendo a propósito fallas en el mismo que el estudiante debe identificar, tanto en el proceso como en los resultados.

Profundización del conocimiento:

Para iniciar el aprendizaje de las adiciones de números de tres cifras con reagrupación, podemos utilizar una cuerda y cuentas de varios colores que se introducen en ella, primeramente sumamos las centenas, agrupando la cantidad correspondiente de cuentas, luego las decenas, donde puede suceder que se complete una o más centenas, que se añaden a la cuenta anterior, y finalmente sumamos unidades, donde también pueden generarse decenas que se suman al grupo correspondiente.

Ciclo del aprendizaje:

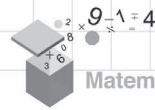
Luego de haber efectuado adiciones sin reagrupación utilizando material concreto, recursos gráficos y simbología matemática, se realizan adiciones con reagrupación detallando el proceso utilizado, que se basa en el reconocimiento del valor posicional.

Uso de las TIC:

Sumas con reagrupación en el siguiente enlace: <https://goo.gl/ghBjt4>.

Trabajo colaborativo:

Cada grupo de tres estudiantes resolverá un problema que requiera sumar dos cantidades con reagrupación, dibujándolo en una cartulina y exponiendo ante la clase el proceso seguido para realizar dicha operación.



Matemática en acción

1. **Resuelvo** las siguientes adiciones aplicando el proceso de reagrupación e **interiorizo** los términos de la suma:

	C	D	U		C	D	U		C	D	U		C	D	U
1er. sumando ▶		1	1		1	1			1	1			1	1	
2do. sumando ▶		3	5	2	4	4	7		5	8	6		2	2	7
Suma total ▶		4	8	9	1	5	6		3	8	5		2	8	6
		8	4	1	6	0	3		9	7	1		5	1	3

2. **Encierro** en un círculo las operaciones que están bien resueltas.

C	D	U		C	D	U		C	D	U		C	D	U
	1			2	4			1	1			1	1	
6	3	2		2	8	5		3	6	8		3	9	8
1	5	9		2	8	9		2	4	5		2	8	4
7	9	1		6	0	1		6	1	2		6	8	2



No es problema ▶ Estrategia: Cálculo mental.

3. **Aplico** un proceso para calcular mentalmente el resultado de la suma indicada.

- Sumo las centenas: $200 + 200 = 400$.
- Sumo las decenas: $80 + 40 = 120$, los 100 los sumo a los 400 y tengo $100 + 400 = 500$, más los veinte que me sobraron.
- Sumo las unidades: $7 + 9 = 16$, tomo los 10 y sumo a los veinte y tengo finalmente: $20 + 10 = 30$.

El resultado final sería:

$$500 + 30 + 6 = 536.$$

Utilizó 536 bloques

En la primera semana

C	D	U
1	6	
2	8	7
2	4	9
5	3	6



Me enlazo con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información y **contesto**.

Para contrarrestar la deforestación provocada por los incendios del verano, instituciones no gubernamentales sembraron 345 árboles en la primera semana y 485 árboles en la siguiente semana. ¿Cuántos árboles fueron sembrados?

Fueron sembrados en total 830 árboles

C	D	U
1	1	
3	4	5
4	8	5
8	3	0



mi casa, mi escuela.
Página 93 y 94.

Propiedades de la adición

Destreza con criterios de desempeño:
Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa de la adición en estrategias de cálculo mental.

Ya lo sabes

1. Analizo el diálogo.

Sabían que una persona consume 250 litros de agua al mes.



Eso quiere decir que entre los 3 consumimos 750 litros de agua al mes.

Si lo sabes, me cuentas

2. Contesto:

- Si sumas $200 + 200 + 200$, ¿cuánto obtienes? Obtengo 600
- Y si sumas $50 + 50 + 50$, ¿cuánto obtienes? Obtengo 150
- Finalmente, si sumas el primer total más el segundo total, ¿cuántos litros obtienes?
Obtengo 750 litros

Construyendo el saber

3. Analizo los procesos aplicados para resolver la siguiente suma:

Originalmente: $180 + 50 + 230 + 8 + 70 + 2 + 200 + 150 + 20 = 910$
 Moviendo los sumandos: $230 + 200 + 150 + 180 + 70 + 50 + 20 + 8 + 2 = 910$
 Descomponiendo y agrupando $(200 + 200 + 100 + 100) + (30 + 50 + 80 + 70 + 50 + 20) + (8 + 2) =$
 $600 + 300 + 10 = 910$

Contenidos a tu mente

4. Analizo las propiedades de la adición y sus estrategias de cálculo mental.

Conmutativa

Si cambiamos el orden de los sumandos, no afectará la respuesta o suma total.

$$\begin{array}{l} 20 + 70 + 180 + 230 = 500 \\ 230 + 70 + 180 + 20 \\ \quad \swarrow \quad \searrow \\ 300 \quad + \quad 200 \\ \quad \swarrow \quad \searrow \\ \quad \quad 500 \end{array}$$

Asociativa

Si asociamos con paréntesis () y de cualquier forma los sumandos, la respuesta o la suma total no cambiará.

$$\begin{array}{l} (140 + 60) + (70 + 30) = 300 \\ 140 + (60 + 70 + 30) \\ 140 + 160 = 300 \\ (140 + 30) + (60 + 70) \\ 170 + 130 = 300 \end{array}$$

BUEN VIVIR

Una persona paga con un billete de \$100 un producto que vale \$70. Si recibe un vuelto de \$40, ¿cuál debería ser la actitud de esta persona?

Reflexiona
con tus compañeros y compañeras lo que tú harías en esta situación y por qué.

Estrategias de indagación:

Escribir las diferentes maneras diferentes en las que se pueden realizar adiciones de tres números empleando las propiedades de la adición: conmutativa y asociativa.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir a los estudiantes que propongan casos reales, obtenidos del entorno, que ejemplifiquen las propiedades conmutativa y asociativa de la suma.

Ciclo del aprendizaje:

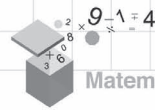
Las propiedades de la adición que se desarrollan en esta etapa sustentan la realización de ejercicios más complejos que las utilizan para simplificar los procesos involucrados.

Uso de las TIC:

Video acerca de las propiedades de la suma de los números naturales en el enlace: <https://goo.gl/sxHFOO>.

Trabajo colaborativo:

Utilizando material concreto demostrar las propiedades conmutativa y asociativa de la suma en varios ejemplos dentro de un ejercicio grupal.



Matemática en acción

1. **Aplico** la propiedad conmutativa y **resuelvo**. Luego, **descompongo** cada número y **realizo** la suma agrupando las centenas, las decenas y las unidades.

	C	D	U		C	D	U
1er. sumando	1	1			1	1	
2do. sumando	6	9	2		2	1	8
Suma total	9	1	0		9	1	0

C	D	U		C	D	U
6	9	2	+	2	1	8
600+90+2 + 200+10+8						
(600+200) + (90+10) + (2+8)						
800 + 100 + 10						
910						

2. **Descompongo** las siguientes operaciones y **agrupo** las centenas con las centenas, las decenas con las decenas y las unidades con las unidades, finalmente **resuelvo**.

C	D	U		C	D	U
5	6	8	+	1	4	2
500	60	8	+	100	40	2
(500+100) + (60+40) + (8+2)						
600 + 100 + 10						
710						

C	D	U		C	D	U
4	8	9	+	3	2	4
400	80	9	+	300	20	4
(400+300) + (80+20) + (9+4)						
700 + 100 + 13						
813						



No es problema Estrategia: Plantear la pregunta y resolver.

3. **Leo** el problema, **planteo** una pregunta de adición y **resuelvo** asociando de la forma más apropiada para aplicar cálculo mental.

Cuatro niños deciden donar a una fundación la siguiente cantidad de comida para gatos: Marcela 198 gramos, Marco 130 gramos, Viviana 302 gramos y Felipe 270 gramos.

- Pregunta y respuesta: **RM. ¿Cuántos gramos fueron donados en total? Fueron donados 900 g**

Proceso	
(198+302)	(130+270)
500 + 400	
900	



Me enlazo con Ciencias Naturales

4. **Leo** el problema y **contesto** la pregunta descomponiendo, asociando y sumando cada valor. **Andrés empleó 353 litros de agua lavando el vehículo y Micaela utilizó 447 para lavar el patio. ¿Cuántos litros de agua utilizaron entre los dos?**

Utilizaron 800 litros

Proceso	
300+50+3+400+40+7	(300+400) + (50+40) + (3+7)
700 + 90 + 10	
800	



Mi casa, mi escuela. Página 95 y 96.

Destreza con criterios de desempeño:
Resolver operaciones con operadores de sustracción en diagramas.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **reflexiono**.

Un cachorro de raza pura puede costar \$500, mientras que un cachorro rescatado de la calle puede costar \$10 por las vacunas.



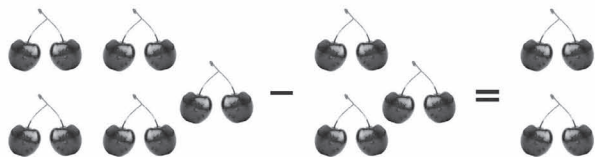
Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** las preguntas tomando en cuenta la información anterior.

- ¿Cuánto más se paga por un perro de raza? **Se pagan \$490 más.**
- ¿Por qué hay tantos perros en la calle? **RM.**
- Si quisieras adoptar una mascota, ¿escogerías una de la calle o una de raza? **RM.**

Construyendo el saber

3. **Observo** cómo disminuyen las cerezas.



EXACTO

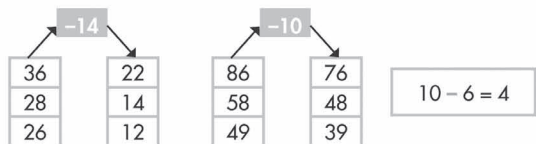
Cuando restamos o quitamos elementos a un determinado conjunto, la cantidad de estos elementos disminuye y el conjunto se hace más pequeño.

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** el operador que permite restar elementos.

Operador de resta

Se representa por el signo - (menos) y es el que permite quitar elementos.



BUEN VIVIR

Actualmente, más de ciento veinte mil perros viven en la calle; de estos, el 80% tiene dueño que no se preocupa por ellos.

Fomentemos el amor y la responsabilidad hacia nuestras mascotas, ellas merecen vivir con dignidad.

Estrategias de indagación:

Con base en los diagramas mostrados para visualizar las restas de números naturales, proponer la manera de unirlos para mostrar varias sucesiones de números formadas por un mismo patrón de resta.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir a los estudiantes que planteen problemas donde deban realizarse restas de cantidades simples que sean resueltos luego por un compañero empleando los operadores de sustracción.

Ciclo del aprendizaje:

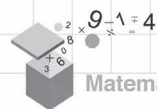
Los operadores de adición y sustracción forman parte de la expresión simbólica de las operaciones con números y deben integrar actividades de aprendizaje que, luego de superar etapas con materiales concretos y gráficos, utilicen la simbología matemática en ejercicios con diagramas.

Uso de las TIC:

Presentación acerca de la suma y resta de números naturales en: <http://goo.gl/nA3ioV>.

Trabajo colaborativo:

Dibujar diagramas incompletos para restar parejas de números e intercambiarlos entre los compañeros para su solución utilizando el operador “-”.

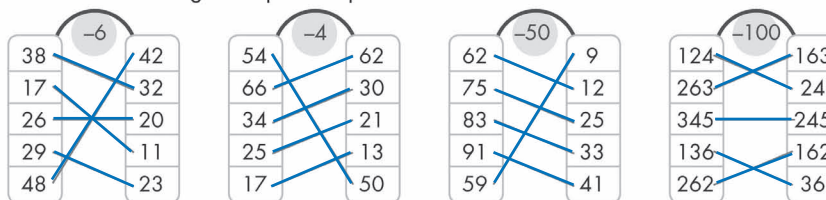


Matemática en acción

1. **Escribo** el operador o el número que falta para que se cumplan las operaciones.

20	-	4	=	16	17	-	5	=	12	25	-	12	=	13
43	-	12	=	31	96	-	33	=	63	72	-	41	=	31

2. **Uno** con líneas según el operador planteado.



No es problema

Estrategia: Analizar procesos

3. **Analizo** la información y **contesto** las preguntas.

Al terminar el día, un grupo de personas sembró 294 árboles y otro grupo sembró 172 árboles.

• ¿Qué operador determina la cantidad total de árboles que sembraron los dos grupos?

El operador + (más)

• ¿Qué operador me permite determinar la diferencia entre los árboles que sembró el 1er. grupo y los árboles que sembró el 2do. grupo?

El operador - (menos)



Me enlace con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información, **completo** la tabla y **contesto** las preguntas.

Un piscicultor quiere sembrar en diferentes piscinas 36, 56, 88 y 90 tilapias, pero a última hora decide quitar 4 peces de cada grupo para sembrarlos en una piscina separada de las otras.

¿Cuántos integrantes tendrán los nuevos grupos? 32, 52, 84, 86

¿De cuántos peces se formará el nuevo grupo?

Se formará de $4+4+4+4 = 16$ peces

	-4	
36		32
56		52
88		84
90		86



mi casa, mi escuela.
Página 97.

Destreza con criterios de desempeño:
Medir y estimar capacidades y pesos con unidades de medidas no convencionales.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **reflexiono**.

Para tener un buen estado de salud, las personas debemos consumir alimentos nutritivos y beber jugos naturales de frutas. Una botella de dos litros de jugo de naranja, aporta 1 gramo de vitamina C.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** las preguntas tomando en cuenta la información e ilustración anterior.

- ¿La quinua es líquida o es masa? Es masa.
- ¿El jugo de naranja es líquido o es masa? Es líquido.

Construyendo el saber

3. **Observo** las ilustraciones, **leo** el diálogo y **contesto** las preguntas.



Sofía

Yo tengo 40 gramos de granola.



Miguel

Yo tengo 80 gramos de granola.

- ¿Quién tiene más jugo? Sofía tiene más jugo
- ¿Quién tiene más granola? Miguel tiene más granola

Contenidos a tu mente

4. **Reconozco** las medidas no convencionales.

Capacidad

Es la propiedad de un recipiente para contener cierta cantidad de líquido u otra sustancia en su interior.



Masa

Se establece por la cantidad de materia que puede tener un cuerpo y puede ser estimado por la observación o el tacto.



EXACTO

La masa es la cantidad de materia que tiene un cuerpo, mientras que el peso es la fuerza de la gravedad sobre él. Un cuerpo es más "pesado" mientras más masa tiene.

Tu mundo digital

Descubre más de medidas no convencionales en:
<http://goo.gl/cc05oY>

Estrategias de indagación:

Proponer ideas acerca de cómo se puede diferenciar masa y peso utilizando una balanza de platos y una balanza de resorte. Investigar.

Ejemplos y ejercicios:

¿En qué condiciones no es posible medir la capacidad del agua sino más bien su masa?

Profundización del conocimiento:

La medición y estimación de masa y capacidad mediante medidas no convencionales, se basa en la comparación de los objetos que evaluamos, con referencias que provienen de nuestro entorno inmediato.

Ciclo del aprendizaje:

Para facilitar la aprehensión del concepto de masa, por parte de los estudiantes, es importante el diferenciarlo de la noción relacionada con el peso, mientras que la capacidad debe distinguirse del volumen.

Uso de las TIC:

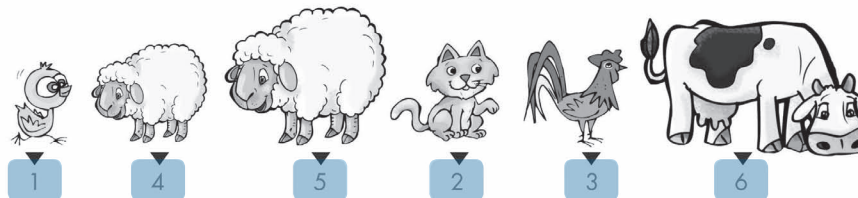
Video acerca de la masa y la capacidad en el enlace:
<https://goo.gl/fhMY3W>.

Trabajo colaborativo:

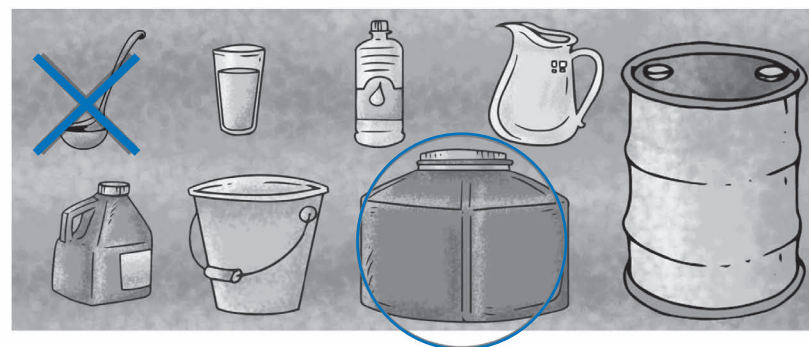
Utilizando recipientes graduados para medir capacidad y una balanza, realizar diferentes mediciones en el aula con la colaboración de grupos de cuatro estudiantes.

Más ejemplos, más atención

1. **Escribo** los números del 1 al 6, tomando en cuenta el peso de cada animal y ordenando de mayor a menor; **considero** que el 6 es para el animal con mayor masa y el 1 para el animal con menor masa.



2. **Encierro** el recipiente con el que puedo llenar más rápido el tanque de agua y **tacho** con una X el recipiente con el que me demoro más.



3. **Marco** con una X los objetos que son más livianos que el auto y **contesto** las preguntas.



- ¿Cuántos objetos son más livianos que el auto? **5 objetos**
- ¿Qué objeto es más pesado que el auto? **El camión**



Más ejemplos, más atención

4. **Leo** la siguiente información, analizo los recipientes y **contesto** las preguntas:
La caneca roja puede contener más líquido que el recipiente morado, pero el balde amarillo menos que el rojo y más que el morado, el vaso menos que la botella y la botella menos que el morado.



- ¿Cuántos recipientes pueden contener más líquido que el recipiente morado? **2 recipientes**
- ¿Cuántos recipientes pueden contener menos líquido que el recipiente morado? **2 recipientes**

5. **Dibujo.**

Objeto con menos masa	Objeto con más masa	Recipiente para poco líquido	Recipiente para mucho líquido
RM.	RM.	RM.	RM.



No es problema **Estrategia:** Analizar una ilustración.

6. **Leo** y **contesto** la pregunta. Luego, **dibujó** las frutas que faltan para que se cumpla la igualdad en el peso de la balanza.

Media sandía pesa igual que una papaya completa; una sandía completa, ¿cuántas papayas pesará?

Dos papayas.



Me enlazo con Ciencias Naturales

7. **Leo** la información, **analizo** la ilustración y **pinto** los vasos necesarios para llenar 3 jarras.
Una persona necesita consumir por lo menos 2 litros de líquidos.
Si cuatro vasos se llenan con un litro de agua.
¿Cuántos vasos necesitamos para llenar 3 jarras con agua?



Mi casa, mi escuela.
Página 98.

Estrategias de indagación:

Describir la diferencia entre capacidad y volumen y proponer aplicaciones relacionadas con dicha desigualdad, extraídas del entorno.
 Describir la diferencia entre capacidad y volumen y proponer aplicaciones relacionadas con dicha desigualdad, extraídas del entorno.

Ejemplos y ejercicios:

Si vamos a medir la masa de un trozo de mantequilla que reposa sobre un plato, pero no queremos saber la masa del plato. ¿Qué procedimiento deberíamos seguir para lograrlo, utilizando una balanza?



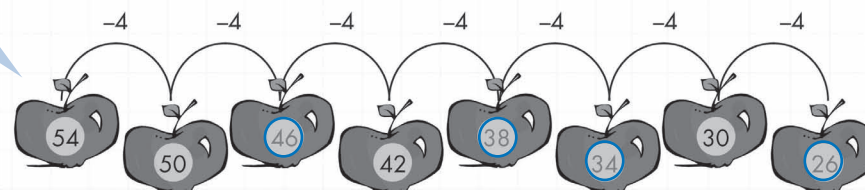
NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Patrones numéricos basados en restas

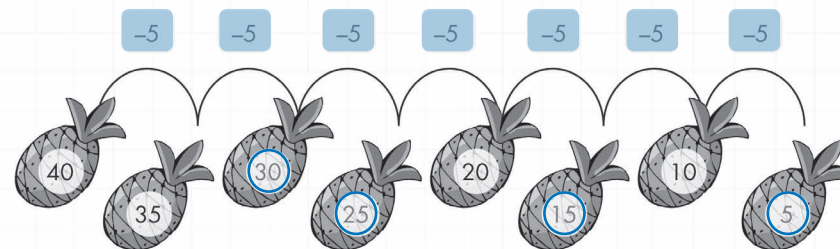
1. **Completo** los números que faltan en la secuencia, tomando en cuenta su patrón numérico.



2. **Escribo** los números de la secuencia anterior, del 34 en adelante.

38, 42, 46, 50 y 54

3. **Descubro** el patrón numérico y **completo** la serie.



4. **Escribo** los números de la secuencia anterior, del 35 hacia atrás.

30, 25, 20, 15, 10 y 5

Destreza con criterios de desempeño: Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Encuentra los números de una sucesión.
- Identifica el patrón numérico de una sucesión.

Estrategias de indagación:

Investigar qué patrón numérico basado en restas ha sido empleado, de manera frecuente, dentro del procedimiento relacionado en la exploración espacial y hasta el día de hoy es muy popular.

Ejemplos y ejercicios:

Acumular varios palillos de madera formando una torre y por turno, cada estudiante deberá quitar uno de los palillos indicando verbalmente la cantidad que queda hasta que no quede ninguno o la torre se derrumbe.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Operadores de adición

1. Escribo el operador o el número que falta para que se cumplan las operaciones.

$20 + 6 = 26$

$27 + 12 = 39$

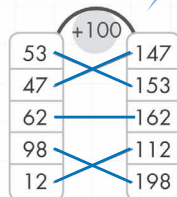
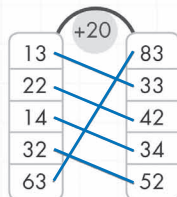
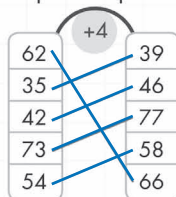
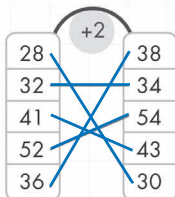
$64 + 13 = 77$

$62 + 8 = 70$

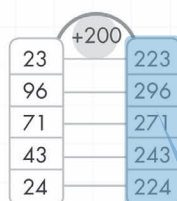
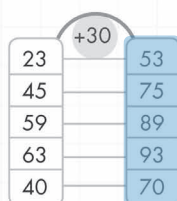
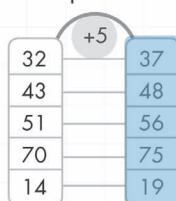
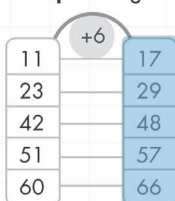
$40 + 15 = 55$

$13 + 46 = 59$

2. Uno con líneas según el operador planteado.



3. Completo según el operador planteado.



4. Resuelvo el problema.

Si hay 12 perros bóxer y 5 pastores, ¿cuántos perros hay en total?

Hay en total 17 perros

¿Qué operador utilizaste para determinar ese valor?

El operador más (+)

Uso de las TIC:

Presentación acerca de la suma y resta de números naturales en:

<http://goo.gl/nA3ioV>.

Destreza con criterios de desempeño: Resolver operaciones con operadores de adición en diagramas.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Determina el operador para realizar cálculos.
- Establece el resultado según el operador planteado.

Trabajo colaborativo:

Jugar en grupo completando un diagrama con los números extraídos al azar de una bolsa y que cumplen con la operación indicada.





NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Adiciones con reagrupación hasta 999

1. **Resuelvo** las siguientes adiciones aplicando el proceso de reagrupación y **escribo** los términos de la suma.

	C	D	U		C	D	U		C	D	U		C	D	U
1er. sumando	2	8	3	+	5	6	7	+	5	6	4	+	1	9	8
2do. sumando	5	7	9		3	8	7		3	2	5		7	1	3
Suma total	8	6	2		9	5	4		8	8	9		9	1	1

2. **Encierro** en un círculo las operaciones que están bien resueltas.

C	D	U		C	D	U		C	D	U		C	D	U	
1	1			1	1			1	1			1	1		
+	7	6	5	+	5	8	5	+	5	6	4	+	5	7	4
	2	4	6		3	1	5		3	2	5		1	8	6
	9	1	1		9	0	0		8	9	9		7	6	0

3. **Resuelvo** los siguientes problemas:

a. Andrea recogió 397 botellas de plástico y Julián 496 botellas de vidrio. ¿Cuántas botellas recogieron en total?

Recogieron en total **\$893** botellas.

C	D	U
1	1	
+	3	9
	4	9
	8	9
	3	

b. Una papelería recaudó en la mañana por la venta de resmas de papel bond \$498 y en la tarde, \$345. ¿Cuánto dinero recaudó en total por la venta de resmas de papel bond?

Recaudó en total **\$843** por la venta de resmas de papel bond.

C	D	U
1	1	
+	4	9
	3	4
	8	4
	3	

c. Juana retiró cobró dos cheques en el banco, uno por la mañana, de \$756 y el otro, de \$ 235 durante la tarde. ¿Cuánto dinero tiene ahora en total?

Cobró en total **\$991** por el cobro de dos cheques en el banco.

C	D	U
1		
+	7	5
	2	3
	9	9
	1	

Estrategias de indagación:

Realizar adiciones con reagrupación, siguiendo el proceso establecido para ello pero sumando tres números de hasta tres cifras de manera simultánea.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir que se planteen y se resuelvan tres problemas que requieran el sumar dos números, con reagrupación solo en las unidades, solo en las decenas y solo en las centenas.



4. Junto a las sumas que se indican, **escribo** el proceso que se siguió para su realización.

C	D	U	
1	1		_____
+	3	4 5	_____
	1	7 6	_____
	5	2 1	_____

	1	1	_____
+	7	6 9	_____
	1	5 2	_____
	9	2 1	_____

	1	1	_____
+	5	9 2	_____
	1	2 8	_____
	7	2 0	_____

5. Leo el problema, **analizo** el proceso, **encierro** y **corrijo** los errores.

Antiguamente, las casas se construían con adobe, que era lodo mezclado con paja y hojas secas. Actualmente las casas se construyen con bloques de cemento. El maestro Juanito, en la primera semana levantó una pared con 287 bloques y en la segunda semana levantó otra pared con 249 bloques.

C	D	U
1	1	
+	2	8 7
	2	4 9
	5	3 6

¿Cuántos bloques utilizó durante las dos semanas? _____

¿En qué semana utilizaron más bloques? _____

Destreza con criterio de desempeño: Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Resuelve adiciones con reagrupación.
- Identifica errores en operaciones de suma.
- Resuelve problemas de suma.

Uso de las TIC:

Sumas con reagrupación en el siguiente enlace: <https://goo.gl/ghBJt4>.

Trabajo colaborativo:

Realizar en grupo sumas de dos números de hasta tres cifras, con reagrupación, turnándose en todas las etapas de la operación y respetando el proceso.

5. **Aplico** la propiedad conmutativa y **resuelvo**. Luego, **descompongo** cada número y **realizo** la suma agrupando las centenas, las decenas y las unidades.

	C	D	U		C	D	U
1er. sumando ▶	7	8	4	↔	2	3	7
2do. sumando ▶	2	3	7	↔	7	8	4
Suma total ▶							

7	8	4	+	2	3	7

6. **Resuelvo** las siguientes operaciones, aplicando las propiedades de la adición que se indican.

a. Propiedad conmutativa. $300 + 1 + 20 + 200 + 60 + 30 + 10 + 40 + 30 + 50$

$300 + 1 + 20 + 200 + 60 + 30 + 10 + 40 + 30 + 50 = 741$
$1 + 200 + 30 + 30 + 50 + 40 + 10 + 60 + 20 + 300 = 741$

b. Propiedad asociativa. $100 + 2 + 70 + 600 + 9 + 30 + 1 + 7 + 50 + 3$

$(100 + 600) + (70 + 30 + 50) + (2 + 9 + 1 + 7 + 3) = 872$
$(100 + 2 + 70) + (600 + 9 + 30) + (1 + 7 + 50 + 3) = 872$

c. Propiedad conmutativa y asociativa. $400 + 5 + 60 + 20 + 300 + 1 + 8 + 10 + 50 + 2$

$(400 + 300) + (60 + 20 + 10 + 50) + (5 + 1 + 8 + 2) = 856$
$(1 + 2 + 5 + 8) + (10 + 20 + 50 + 60) + (300 + 400) = 856$

Destreza con criterio de desempeño: Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa de la adición en estrategias de cálculo mental.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica centenas, decenas y unidades.
- Aplica propiedades de la adición.
- Resuelve problemas.

Uso de las TIC:

Video acerca de las propiedades de la suma de los números naturales en el enlace: <https://goo.gl/sxHFOO>.

Trabajo colaborativo:

Plantear una suma de diez números simples de hasta tres cifras y escribir las diferentes agrupaciones y conmutaciones que se puedan hacer con ellos en un ejercicio grupal.

Ciclo del aprendizaje:

Pida a sus estudiantes que resuelvan los mismos ejercicios aplicando propiedades diferentes, esto permitirá que cada uno de ellos verifique no solo los resultados obtenidos sino sus propios procesos de desarrollo, eso permitirá que cada estudiante analice los errores cometidos, en caso de que las respuestas no sean las mismas.





NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Operadores de sustracción

1. **Escribo** el operador o el número que falta para que se cumplan las operaciones.

20	○	6	=	14	27	○	17	=	10	68	○	18	=	50
69	○	8	=	61	40	○	20	=	20	46	○	23	=	23

2. **Uno** con líneas según el operador planteado.

-2	-4	-20	-50
28	34	69	31
32	30	35	43
46	50	47	74
52	44	78	50
36	26	54	65
23	43	23	43
32	3	32	3
44	12	44	12
62	24	62	24
63	42	63	42
53	27	53	27
77	3	77	3
92	42	92	42
88	12	88	12
62	38	62	38

3. **Completo** según el operador planteado.

-6	-5	-30	-20
68	62	48	43
96	90	30	25
39	33	55	50
40	34	76	71
67	61	49	44
93	63	93	63
85	55	85	55
69	39	69	39
43	13	43	13
30	0	30	0
82	62	82	62
96	76	96	76
37	17	37	17
99	79	99	79
72	52	72	52

4. **Resuelvo** el problema.

Si hay 45 gatos en un albergue de animales y adoptan a 25, ¿cuántos gatos faltan por ser adoptados?

Faltan 20 gatos por ser adoptados

¿Qué operador utilizaste para determinar ese valor?

El operador menos (-)

Destreza con criterios de desempeño: Resolver operaciones con operadores de sustracción en diagramas.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica el operador de sustracción.
- Resuelve operaciones con el operador de resta.
- Resuelve problemas de sustracción.

Estrategias de indagación:

Proponer dos letras que se podrían utilizar en lugar de los símbolos + y - y explicar la respuesta. Luego investigar en internet la historia de dichos símbolos matemáticos.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir a los estudiantes que propongan ideas para hacer un diagrama donde se realicen dos restas simultáneas para cada número utilizando el operador de sustracción.



NOMBRE: _____

FECHA: _____

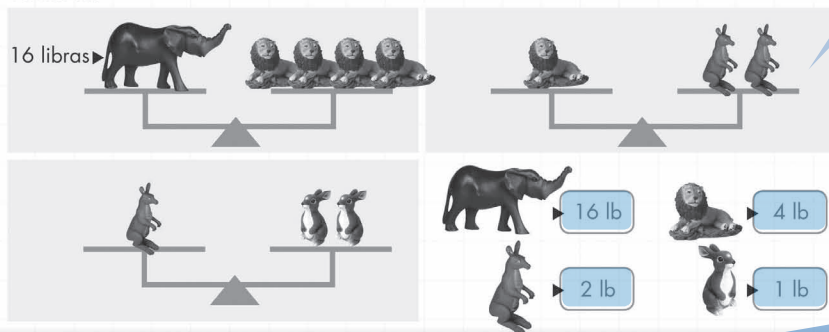
AÑO: _____

Capacidad y masa

1. **Ordeno** de menor a mayor estos recipientes que pueden contener líquido. Para ello, **escribo** en la casilla de la izquierda los números del 1 al 6, siendo el 1 el recipiente que menor capacidad tiene.

3	Biberón		1	Frasco de perfume	
5	Bidón		4	Galón	
6	Cisterna		2	Vaso	

2. **Descubro** cuánto pesa cada animal de porcelana sabiendo que el elefante pesa 16 libras.



Destreza con criterios de desempeño: Medir y estimar capacidades y pesos con unidades de medidas no convencionales.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica la capacidad que tiene un recipiente.
- Ordena pesos de mayor a menor o viceversa.
- Resuelve problemas por deducción.

Uso de las TIC:

Video acerca de la masa y la capacidad en el enlace:
<https://goo.gl/fhMY3W>

Trabajo colaborativo:

Diseñar y construir en grupo una balanza sencilla utilizando materiales simples del entorno y con ayuda del maestro.

Ejemplos y ejercicios:

Lleve al aula objetos de diferente tamaño y masa para ejercitar la estimación, también puede utilizar los mismos recursos que existen dentro del aula, como un lote de libros, la grabadora, materiales varios.

Dé como referencia a sus estudiantes un objeto cuya masa sea de 500 gr, algo familiar para ellos, como azúcar o arroz y en base a este parámetro estimen la masa de otros objetos.



Unidad 4 ▶ Mi comunidad

Estrategias de indagación:

Relacionar los elementos de la cuadrícula y el diagrama que se utilizan para formar pares ordenados entre un conjunto de salida y un conjunto de llegada.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir que los estudiantes propongan casos reales donde exista un conjunto de partida y un conjunto de llegada cuyos elementos tengan una relación de correspondencia para formar parejas ordenadas.

Profundización del conocimiento:

El conjunto de todos los pares ordenados posibles que se pueden formar entre los elementos de un conjunto de salida (dominio), con aquellos que pertenecen a su conjunto de llegada (codominio, recorrido o rango), se denomina producto cartesiano.

Conjunto de salida–conjunto de llegada

BLOQUE DE ÁLGEBRA Y FUNCIONES 6

Destreza con criterios de desempeño:

Representar en diagramas, tablas y la cuadrícula las parejas ordenadas de una relación específica entre los elementos del conjunto de partida y los elementos del conjunto de llegada.

Ya lo sabes

1. Leo la información.

El dirigente barrial anotó en su agenda los materiales que serán necesarios para arreglar la casa comunal.

Si lo sabes, me cuentas

2. Escribo una X en el lugar indicado para señalar qué elemento del conjunto de salida corresponde con cuál elemento del conjunto de llegada.

- ¿Cuáles son los materiales que anotó el dirigente en su agenda?

Martillo, clavos, pintura y brocha.

Conjunto de llegada			X	
				X
		X		

Conjunto de salida

Construyendo el saber

3. Observo todos los posibles pares ordenados que pueden formarse entre los elementos del conjunto de partida o de salida y el conjunto de llegada y subrayo los correctos.

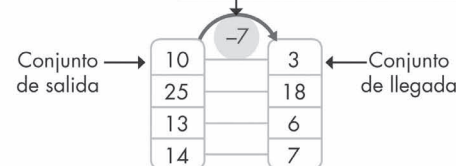


Contenidos a tu mente

4. Analizo el proceso para elementos numéricos.

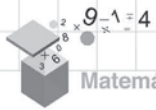
Relación numérica

Puede estar precedida por una suma, resta, multiplicación o división, en la que los elementos del conjunto de salida se procesan y se derivan en los elementos del conjunto de llegada.

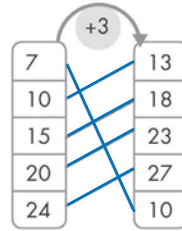
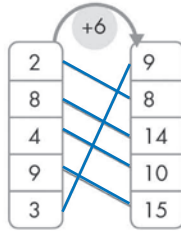
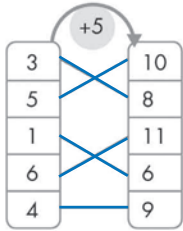


Instituciones gubernamentales y no gubernamentales de Guayaquil coordinaron la recolección de los desechos en las riveras del estero; gracias a ello en un solo día se logró recolectar 50 sacos de desperdicios entre papel, cartón, plástico, vidrio y latas.

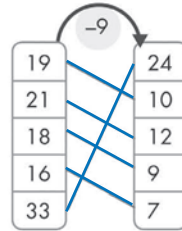
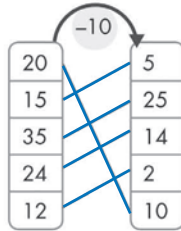
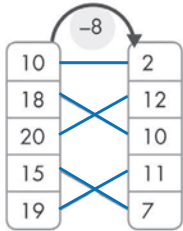
Propongamos una minga para recoger la basura y para arreglar los jardines de nuestro barrio y escuela.



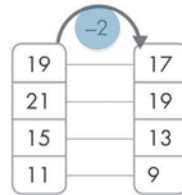
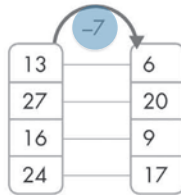
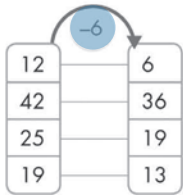
1. **Uno** con líneas según la relación numérica.



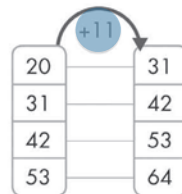
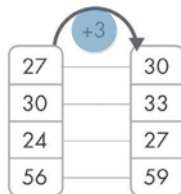
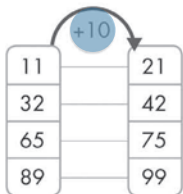
2. **Uno** con líneas según la relación numérica.



3. **Escribo** la relación numérica que determina el conjunto de salida y el conjunto de llegada.



4. **Escribo** la relación numérica que determina el conjunto de salida y el conjunto de llegada.



Ciclo del aprendizaje:

La representación gráfica, utilizando cuadrículas y diagramas, de la relación entre los elementos de un conjunto de llegada y un conjunto de salida es un tema intermedio entre la noción de correspondencia de elementos y el concepto de los pares ordenados o coordenadas sobre el plano cartesiano.

Uso de las TIC:

Video acerca de los pares ordenados en el enlace: <https://goo.gl/fWJpBg>.

Trabajo colaborativo:

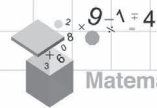
Mediante una cooperación grupal, proponer ejemplos donde se formen parejas ordenadas entre elementos no tangibles ni numéricos obtenidos del entorno. Pedir ayuda del maestro.

Estrategias de indagación:

Proponer otra representación, diferente de la cuadrícula y el diagrama mostrado, para expresar de manera gráfica la formación de pares ordenados con elementos de un conjunto de salida y un conjunto de llegada.

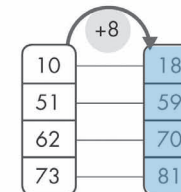
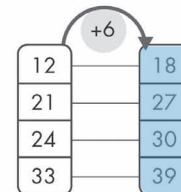
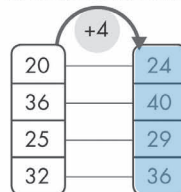
Ejemplos y ejercicios:

El docente plantea de forma verbal la relación de correspondencia y los estudiantes deducen los elementos y los conjuntos de salida y de llegada de donde provienen.

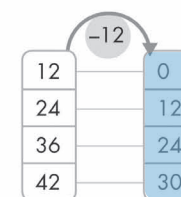
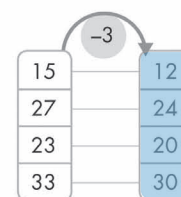
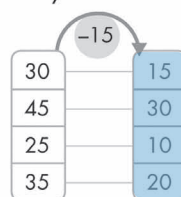


Matemática en acción

5. **Escribo** los elementos del conjunto de llegada según los elementos del conjunto de salida y su relación numérica.



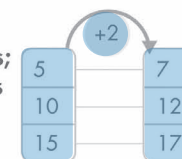
6. **Escribo** los elementos del conjunto de llegada según los elementos del conjunto de salida y su relación numérica.



No es problema Estrategia: Completar diagramas.

7. **Completo** el diagrama para contestar la pregunta.

Se forman tres grupos de trabajo: el primero recibe 5 costales; el segundo, 10 costales; y el tercero, 15 costales. Si agregamos 2 costales más a cada grupo, ¿cuántos costales habrá para recolectar residuos reciclables?



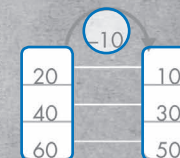
Habrá 7, 12 y 17 respectivamente



Me enlazo con Ciencias Naturales

8. **Completo** el diagrama para contestar la pregunta.

Para reforestar las áreas verdes cercanas a la escuela, se reparten 20, 40 y 60 árboles al 3ro., 4to. y 6to. año de básica, respectivamente. Si a último momento se decide quitar 10 árboles a cada año para entregárselos al 5to. año de básica, ¿cuántos árboles recibirá cada año?



3er. año recibirá 10 árboles, 4to. año 30 árboles,

5to. año 30 y 6to. año 50 árboles



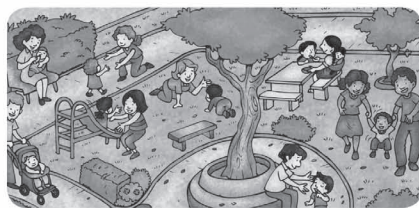
Mi casa, mi escuela.
Página 121.

Destreza con criterios de desempeño:
Aplicar las reglas de la resta en estrategias de cálculo mental.

Ya lo sabes

1. **Análizo** el diálogo.

Cuando se construyó el parque hace 4 años, se invirtieron \$695 dólares. Hoy para restaurarlo se emplearon \$893.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Resuelvo y contesto** las preguntas tomando en cuenta la información anterior.

- ¿Cuál es la diferencia entre lo que se invirtió para restaurar el parque y lo que se empleó en construirlo?

La diferencia es de \$198

C	D	U
7	18	13
8	9	3
6	9	5
1	9	8

Construyendo el saber

3. **Análizo** las estrategias para restar.

- Para restar 9, es práctico restar 10 y sumar 1, ejemplo: $37 - 9 = (37 - 10) + 1 = 28$
- Para restar 8, es práctico restar 10 y sumar 2, ejemplo: $52 - 8 = (52 - 10) + 2 = 44$
- Para restar 19, es práctico restar 20 y sumar 1, ejemplo: $67 - 19 = (67 - 20) + 1 = 48$
- Para restar 39, es práctico restar 40 y sumar 1, ejemplo: $105 - 39 = (105 - 40) + 1 = 66$
- Para restar 190, es práctico restar 200 y sumar 10 ejemplo: $345 - 190 = (345 - 200) + 10 = 155$

Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** la definición de la sustracción y sus reglas entre elementos.

La sustracción

Es la operación que nos permite hallar la diferencia entre dos números.

$$500 - 300 = 200$$

No tiene propiedad asociativa ni conmutativa. Se define con reglas que permiten relacionar sus elementos entre sí.

Minuendo	7	3	4	$M=D+S$	$734=323+411$
Sustraendo	-3	2	3	$S=M-D$	$323=734-411$
Diferencia	4	1	1	$D=M-S$	$411=734-323$



Los municipios emplean miles de dólares en la construcción de parques para los diferentes barrios, pero existe gente que no valora esta inversión.

Reflexiona y motiva a tus amigos y vecinos a cuidar los parques del barrio.

Estrategias de indagación:

Demostrar el por qué la resta de números naturales no tiene las propiedades conmutativa y asociativa que sí se cumplen en el caso de la suma.

Ejemplos y ejercicios:

Solicitar a los estudiantes que se cercioren de que la resta no cumple la propiedad asociativa ni conmutativa utilizando materiales concretos.

Ciclo del aprendizaje:

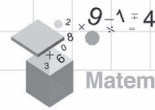
La definición de la resta organiza las nociones relacionadas con dicha operación para identificar el proceso en sí y su relación con la suma, proponiendo estrategias para la realización de cálculos mentales con números de hasta tres cifras.

Uso de las TIC:

Conceptos y procedimientos elementales acerca de la resta en el enlace: <https://goo.gl/jNOA5h>.

Trabajo colaborativo:

Dentro de una actividad grupal, realizar restas de números de hasta tres cifras, sin reagrupación, utilizando materiales concretos y de manera simbólica que representen situaciones reales del entorno.



Matemática en acción

1. **Descompongo** los números agrupando centenas, decenas y unidades. Luego **realizo** las operaciones de resta y suma correspondientes. **Me guío** con el ejemplo.

C	D	U	$696 - 214 =$	C	D	U	$958 - 636 =$
6	9	6	$(600-200)+(90-10)+(6-4)$	9	5	8	$(900-600)+(50-30)+(8-6)$
2	1	4	400 + 80 + 2	6	3	6	300 + 20 + 2
4	8	2	482	3	2	2	322

$554 - 232 =$	$873 - 551 =$	$647 - 325 =$
$(500-200)+(50-30)+(4-2)$	$(800-500)+(70-50)+(3-1)$	$(600-300)+(40-20)+(7-5)$
300 + 20 + 2	300 + 20 + 2	300 + 20 + 2
322	322	322

2. **Resto 19** a un número de dos cifras aplicando cálculo mental.

$48 - 19 =$	29	$45 - 19 =$	26	$44 - 19 =$	25	$73 - 19 =$	54
$34 - 19 =$	15	$36 - 19 =$	17	$66 - 19 =$	47	$77 - 19 =$	58
$37 - 19 =$	18	$28 - 19 =$	9	$43 - 19 =$	24	$65 - 19 =$	46

3. **Resto 190** a un número de tres cifras aplicando cálculo mental.

$238 - 190 =$	48	$432 - 190 =$	242	$568 - 190 =$	378
$354 - 190 =$	164	$825 - 190 =$	635	$385 - 190 =$	195



No es problema Estrategia: Plantear el proceso de cálculo mental.

4. **Leo** la información, **planteo** la estrategia de cálculo mental y **contesto** la pregunta.

De 568 estudiantes, 180 visitan el museo, 97 se van al coliseo y los que sobran visitan el zoológico. ¿Cuántos estudiantes visitan el zoológico?

Visitan el zoológico 291 estudiantes.

Proceso
$(568 - 180) + 20 = 388$
$(388 - 100) + 3 = 291$



Me enlazo con **Ciencias Naturales**

5. **Resuelvo** el problema aplicando cálculo mental. Antes de arreglar la casa comunal, el presidente del barrio tenía \$987. Si hoy tiene \$199, ¿cuánto se invirtió en arreglar la casa comunal?

Invirtieron \$788

- ¿Cómo realizaste las operaciones?

Reste $987 - 200$ y le sume $1 = 787 + 1 = 788$



mi casa, mi escuela.
Página 122.

Restricciones con desagrupación hasta 999

Destreza con criterios de desempeño:
Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.

Ya lo sabes

1. Análisis del diálogo.

El equipo verde limpió 685 metros cuadrados del parque.



El equipo azul limpió 234 metros cuadrados del parque.

Si lo sabes, me cuentas

2. Resuelvo y contesto las siguientes preguntas considerando el diálogo anterior:

- ¿Cuántos metros cuadrados más de superficie limpió el equipo verde respecto al equipo azul?

Limpió 451 metros cuadrados más de superficie

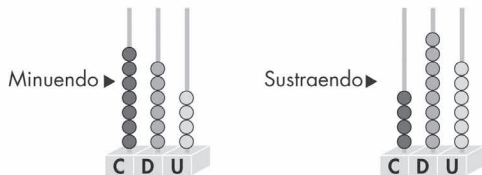
- ¿Qué equipo limpió menos metros cuadrados de superficie?

El equipo azul

C	D	U
6	8	5
2	3	4
4	5	1

Construyendo el saber

3. Cuento las representaciones en los ábacos, completo la tabla y analizo el proceso de la resta.



Términos de la resta

	C	D	U
Minuendo	6	15	14
Sustraendo	4	8	6
Diferencia	2	7	8

Contenidos a tu mente

4. Análisis del proceso para restar con desagrupación.

- Al restar $3 - 7$ no alcanza, entonces desagrupa $6D - 1D = 5D$, la decena que se quitó se suma a las unidades, así: $1D + 3U = 13$ unidades, las $6D$ dejan de existir y quedan $5D$.
- Observa que al restar $5 - 8$ pasa lo mismo, por lo tanto, desagrupa $5C - 1C = 4C$, la centena que se quitó se suma $1C + 5D = 15$ decenas, las $5C$ dejan de existir y quedan $4C$, finalmente restamos.

(a)

C	D	U
	5	13
5	6	3
1	8	7

(b)

C	D	U
4	15	13
5	6	3
1	8	7
3	7	6

Estrategias de indagación:

Con base en el procedimiento indicado, proponer un procedimiento similar para restar tres números naturales de hasta tres cifras, simultáneamente.

Ejemplos y ejercicios:

Demostrar el proceso de resta con desagrupación por medio de dibujos sucesivos de material concreto, especificando cada etapa y relacionándola con su equivalente simbólico. Luego solicitar que los estudiantes realicen ejercicios varios siguiendo el mismo esquema.

Ciclo del aprendizaje:

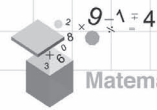
Luego de haber efectuado sustracciones sin reagrupación utilizando material concreto, recursos gráficos y simbología matemática, se realizan restas con reagrupación detallando el proceso utilizado, que se basa en el reconocimiento del valor posicional.

Uso de las TIC:

Explicación acerca de la resta con desagrupación en el video: <https://goo.gl/vblmrP>.

Trabajo colaborativo:

Resolver sustracciones de parejas de números de hasta tres cifras, con desagrupación, especificando cada etapa del proceso, de manera concreta y simbólica. Todos los integrantes del grupo se turnan para realizar una parte.



Matemática en acción

1. **Resuelvo** las siguientes sustracciones aplicando el proceso de desagrupación e **interiorizo** los términos de la resta:

	C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U
Minuendo ▶	4	15	17	5	13	15	5	12	2	16		
Sustraendo ▶	5	6	7	6	4	5	4	2	7	8	6	
Diferencia ▶	2	7	9	4	6	7	3	3	5	2	9	
	2	8	8	1	7	8	1	2	2	0	7	

2. **Encierro** en un círculo las operaciones que no están bien resueltas.

C	D	U	C	D	U	C	D	U
2	14	13	3	15	15		7	14
3	4	3	4	6	5	5	8	4
2	6	8	1	7	7	4	9	6
0	8	5	2	8	8	1	2	8

Tu mundo digital

Descubre más sobre Sustracción con desagrupación en: <http://goo.gl/Hebw14>



No es problema ▶ Estrategia: Descubrir el error.

3. **Aplico** un proceso para calcular mentalmente el resultado de la resta indicada.

- Resto las centenas: $200 - 200 = 0$
- Resto las decenas: $80 - 40 = 40$
- Resto las unidades pero no puedo hacerlo porque el minuendo es menor que el sustraendo: $7 - 9$. Tomo prestada una decena y me queda 30 en lugar de 40 y la resta sería: $17 - 9 = 8$
El resultado final sería: $0 + 30 + 8 = 38$.

C	D	U
	8	17
2	8	7
2	4	9
0	3	8



Me enlazo con Ciencias Naturales

4. **Leo** la información y **contesto**.

La tortuga marina caguama es un animal carnívoro que puede pesar hasta 396 libras y la tortuga galápagos puede pesar hasta 572 libras. ¿Cuál es la diferencia entre el peso de la tortuga galápagos y la caguama?

La diferencia es de 176 libras de peso

C	D	U
4	16	12
5	7	2
3	9	6
1	7	6



MI CASA, MI ESCUELA.
Página 123 y 124.

Destreza con criterios de desempeño:

Formular y resolver problemas de adición y sustracción con reagrupación a partir de situaciones cotidianas hasta números de tres cifras.

Ya lo sabes

1. Leo el diálogo y **analizo** la importancia de conocer nuestra comunidad.

En mi comunidad somos 412 personas.



Pablo



Miriam

En mi comunidad somos 397 personas.

Si lo sabes, me cuentas

2. Tomando en cuenta el diálogo anterior, **realizo** lo siguiente:

- Aplicando cálculo mental, **determino** cuántas personas más hay en la comunidad de Pablo, con respecto a la de Miriam. **Hay 15 personas más.** **Explico** cómo conseguí ese resultado.
- Aplicando cálculo mental, **determino** cuántas personas habría si se unen las dos comunidades. **Serían 809 personas.**

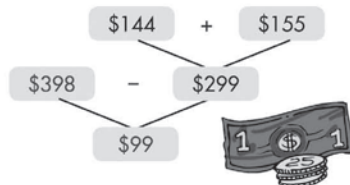
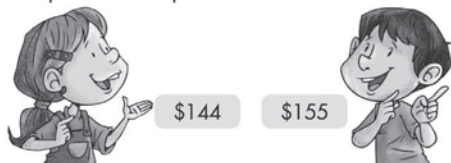
Construyendo el saber

3. **Analizo** los pasos para resolver un problema.

- **Leo** el problema: Miguel tiene \$398 para comprar la lista de útiles escolares de sus hijos. Si por el uno debe pagar \$144 y por el otro \$155:
- **Analizo** la pregunta: ¿Cuánto dinero le sobrará o le faltará?
- **Determino** los datos de la situación: Tiene \$398 debe pagar \$144 y \$155.
- **Busco** las posibles estrategias: Sumar el costo de las dos listas y restar ese total del dinero que tiene Miguel.

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el problema de forma concreta. **Represento** mentalmente la situación y **resuelvo** aplicando lo aprendido.



Estrategias de indagación:

Escribir el procedimiento necesario para interpretar y resolver problemas que involucran operaciones de adición y sustracción.

Ejemplos y ejercicios:

Con la colaboración de los estudiantes, plantear problemas relacionados con su entorno que requieran operaciones de adición y sustracción con reagrupación de números naturales de hasta tres cifras. Requerir de los alumnos las condiciones que deben tener los números mencionados para que exista reagrupación.

Ciclo del aprendizaje:

El reunir la adición y la sustracción con reagrupación bajo un mismo tema complementa los conceptos relacionados con dichas operaciones y permite realizar aplicaciones basadas en casos reales tomados del entorno.

Uso de las TIC:

Video explicativo acerca de la desagrupación en el enlace: <https://goo.gl/aCsdLy>.

Trabajo colaborativo:

Plantear en el grupo, parejas de números y proponer, por turno, cambios en los dígitos de las cantidades para que su adición y resta requiera o no de reagrupación y desagrupación.

$$\begin{array}{r} 9 \\ - 1 \\ \hline 8 \end{array} = 4$$

Matemática en acción



No es problema → Estrategia: Obtener información de una ilustración.

1. **Analiza** la ilustración y **resuelvo** el problema.

Jimena quiere adquirir una consola de videojuego y sus accesorios. Si tiene \$945, ¿cuánto le falta para comprar estos aparatos?



Proceso	
$\begin{array}{r} 845 \\ + 135 \\ \hline 980 \end{array}$	$\begin{array}{r} 980 \\ - 945 \\ \hline 035 \end{array}$

Estrategia: Elaborar esquemas.

2. **Represento** el problema mentalmente dibujo y lo **resuelvo**.

Don Jerónimo vende naranjas. Si Juliana le compra 355 kilos de naranjas y le sobran 245 kilos, ¿cuántos kilos de naranjas tenía antes de esta venta?

Tenía 600 kg

Proceso	
$\begin{array}{r} 325 \\ + 245 \\ \hline 600 \end{array}$	

Estrategia: Hacer el dibujo del problema.

3. **Leo** los datos, **realizo** el dibujo y **contesto** la pregunta.

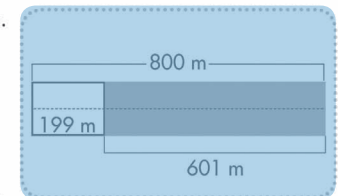
Datos:

Carretera total en mal estado: 800 metros (m).

Carretera reparada: 199 metros (m).

¿Cuántos metros de carretera faltan por reparar?

Faltan 60 m.



Estrategia: Plantear los datos y las preguntas.

4. **Leo** la información, **planteo** los datos con números de tres cifras sin ceros, **formulo** dos preguntas: una de suma y otra de resta, y **resuelvo**.

Arturo y Beatriz visitan las casas de sus vecinos para recoger botellas reciclables.

Si Arturo recogió RM. y

Beatriz RM.

RM. ¿Cuánto recogieron entre los dos?

¿Cuántas botellas más recogió X con respecto a Y?

Proceso	



Destreza con criterios de desempeño:
Realizar conversiones monetarias simples en situaciones significativas.

Ya lo sabes

1. **Leo** la situación y **analizo** la importancia de colaborar con mis vecinos.

Doña Martha y don Pepe solicitaron una cuota a los vecinos para hacer arreglos en el barrio. Doña Martha recaudó \$345 para arreglar los jardines del parque y don Pepe recaudó \$400 para pintar los juegos infantiles del parque.

Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** las preguntas tomando en cuenta la información anterior.

- ¿Quién recaudó más? Don Pepe.
- ¿Cuánto recaudaron entre doña Martha y don Pepe? \$745

Construyendo el saber

3. **Observo** las ilustraciones, **leo** el diálogo y **contesto** las preguntas.



Jorge
Yo tengo una moneda.



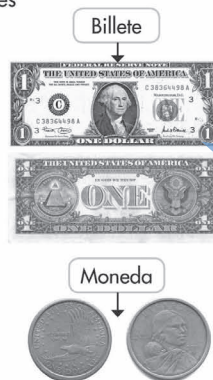
Sebastián
Yo tengo un billete.

- ¿Quién tiene más dinero?
Ninguno, los dos tienen lo mismo
- ¿Quién tiene el billete?
Sebastián

Contenidos a tu mente

4. **Reconozco** las monedas nacionales y estadounidenses inferiores a un dólar que circulan en nuestro país.

	Moneda nacional	Moneda estadounidense
50 centavos		
25 centavos		
10 centavos		
5 centavos		
1 centavo		



Estrategias de indagación:

Investigar las unidades monetarias basadas en el euro, describir sus diferentes opciones tanto en monedas como billetes y escribir sus equivalencias en dólares.

Ejemplos y ejercicios:

Utilizando todas las unidades monetarias que se muestran, realizar una tabla donde se muestren las cantidades de cada una que correspondería a la equivalencia entre las distintas monedas y billetes.

Profundización del conocimiento:

El uso de unidades monetarias, a la vez que promueve el aprendizaje de una competencia básica, permite manipular de manera concreta, números naturales por medio de la descomposición de los mismos en unidades, decenas y centenas.

Ciclo del aprendizaje:

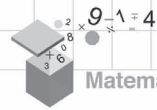
El aprendizaje de las unidades monetarias permite contextualizar operaciones matemáticas elementales como la suma y la resta de números naturales en una situación real y de aplicación esencial para la vida cotidiana de los estudiantes.

Uso de las TIC:

Breve reseña acerca del origen de las unidades monetarias en el video: <https://goo.gl/3EVNqz>.

Trabajo colaborativo:

Realizar un juego de roles donde se simulen transacciones comerciales utilizando las diferentes unidades monetarias.



Matemática en acción

1. **Observo** los ejemplos y **contesto** las preguntas.



- ¿Cuántas monedas de 5 centavos necesito para formar un dólar?
20 monedas de 5 centavos
- ¿Cuántas monedas de 10 centavos necesito para formar 50 centavos?
5 monedas de 10 centavos
- ¿Cuántas monedas de 1 centavo necesito para formar un dólar?
100 monedas de 1 centavos

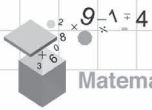
2. **Escribo** en el rectángulo el valor total que hay en cada grupo.



Tres dólares



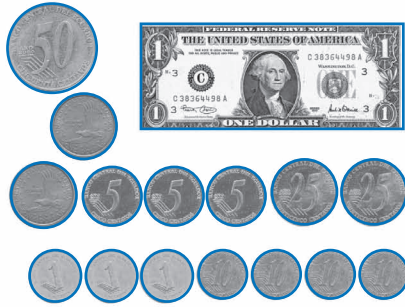
Tres dólares



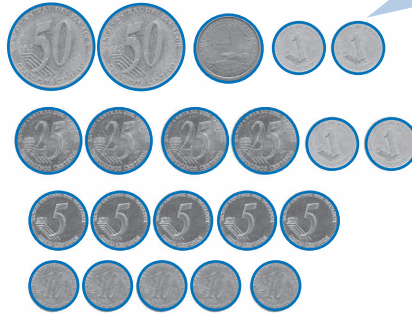
Matemática en acción

3. **Recorto** de la página 201 las monedas y los billetes que necesito para formar las siguientes cantidades. Antes de pegarlas, las **ordeno** adecuadamente para que me alcancen las monedas y billetes. RM.

4 dólares con 58 centavos



3 dólares con 79 centavos



Estrategias de indagación:
Investigar los juegos de mesa que utilizan unidades monetarias didácticas basadas en dólares y opinar cuál de ellos es más conveniente para un niño.



No es problema Estrategia: Obtener datos de una ilustración.

4. **Análizo** el producto y el valor representado en monedas y billetes. Luego, **completo** la información escribiendo en letras.



El cuesta dólares con centavos.



Me enlazo con Ciencias Naturales

5. **Leo** la información, **analizo** la ilustración y **contesto** la pregunta.
Los vecinos del barrio decidieron poner una cuota para implementar una alarma comunitaria que ayude a contrarrestar la delincuencia. ¿De cuánto fue la cuota?



Ejemplos y ejercicios:
Pedir a los estudiantes que investiguen precios reales de varios víveres en el supermercado y, mediante dinero didáctico, representen las diferentes cantidades observadas.



Estrategias de indagación:

Proponer una manera diferente al diagrama mostrado para expresar todos los elementos del conjunto de salida y el conjunto de llegada.

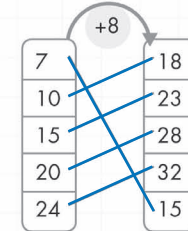
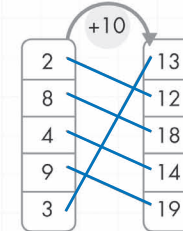
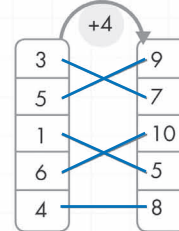
NOMBRE: _____

FECHA: _____

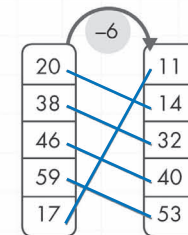
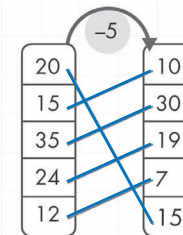
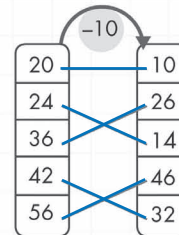
AÑO: _____

Conjunto de salida - conjunto de llegada

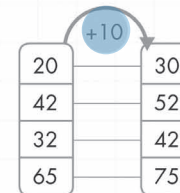
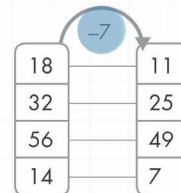
1. Uno con líneas según la relación numérica.



2. Uno con líneas según la relación numérica.



3. Escribo la relación numérica que determina los elementos del conjunto de salida y los elementos del conjunto de llegada.



Tu mundo digital

Descubre más sobre fichas de relación de correspondencia en: <http://goo.gl/i7ar9A>

Ejemplos y ejercicios:

Los estudiantes proponen un conjunto de salida y un conjunto de llegada cuyos elementos, no numéricos, pueden tener más de una relación de correspondencia entre sí.

Destreza con criterios de desempeño: Representar en diagramas, tablas y la cuadrícula las parejas ordenadas de una relación específica entre los elementos del conjunto de partida y los elementos del conjunto de llegada.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica los elementos del conjunto de salida y los del conjunto de llegada.
- Encuentra la relación numérica entre conjuntos.



NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Definición de la resta

1. **Aplico** las fórmulas de la sustracción para realizar las siguientes operaciones:

- Si el sustraendo es 288 y el minuendo es 543, ¿cuál es la diferencia?
- Si el minuendo es 736 y la diferencia es 248, ¿cuál es el sustraendo?
- Si la diferencia es 384 y el sustraendo es 429, ¿cuál es el minuendo?

a

C	D	U
4	13	13
5	4	3
-	2	8 8
<hr/>		
2	5	5

b

C	D	U
6	12	16
7	3	6
-	2	4 8
<hr/>		
4	8	8

c

C	D	U
1	1	
3	8	4
+	4	2 9
<hr/>		
8	1	3

2. **Resto 18** a estos números de dos cifras aplicando cálculo mental.

$48 - 18 = 30$	$45 - 18 = 27$	$44 - 18 = 26$	$73 - 18 = 55$
$34 - 18 = 16$	$36 - 18 = 18$	$66 - 18 = 48$	$77 - 18 = 59$
$37 - 18 = 19$	$28 - 18 = 10$	$43 - 18 = 25$	$65 - 18 = 47$

3. **Resto 29** a estos números de dos cifras aplicando cálculo mental.

$54 - 29 = 25$	$42 - 29 = 13$	$68 - 29 = 39$
$94 - 29 = 65$	$85 - 29 = 56$	$35 - 29 = 6$

4. **Resto 190** a estos números de tres cifras aplicando cálculo mental.

$438 - 190 = 248$	$763 - 190 = 573$	$953 - 190 = 763$
$866 - 190 = 676$	$478 - 190 = 288$	$712 - 190 = 522$

Destreza con criterios de desempeño: Aplicar las reglas de la resta en estrategias de cálculo mental.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Reconoce los términos de la sustracción
- Identifica fórmulas aplicadas a la resta.
- Aplica estrategias de cálculo mental.

Uso de las TIC:

Conceptos y procedimientos elementales acerca de la resta en el enlace: <https://goo.gl/jNOA5h>.

Trabajo colaborativo:

En grupos de hasta cinco estudiantes se realiza un juego donde cada participante expresa verbalmente el resultado de una resta de dos números de dos o tres cifras propuestos al azar, solo utilizando cálculo mental. Acumula más puntos quien menos se equivoca.





NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Sustracciones con desagrupación hasta 999

1. **Resuelvo** las siguientes sustracciones aplicando el proceso de desagrupación y **escribo** los términos de la resta.

	C	D	U	C	D	U	C	U	C	D	U
Minuendo ▶	8	15	17	6	14	16	5	16	8	14	
Sustraendo ▶	4	8	9	5	8	7	2	7	3	7	4
Diferencia ▶	4	7	8	1	6	9	3	9	4	5	2

2. **Encierro** en un círculo las operaciones que no están bien resueltas.

$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 13 \ 13 \\ - \cancel{3} \ \cancel{4} \ 3 \\ \hline 0 \ 7 \ 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 2 \ 13 \ 16 \\ - \cancel{2} \ \cancel{3} \ 6 \\ \hline 0 \ 9 \ 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 4 \ 7 \ 14 \\ - \cancel{5} \ \cancel{8} \ 4 \\ \hline 0 \ 8 \ 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 5 \ 5 \ 15 \\ - \cancel{6} \ \cancel{6} \ 5 \\ \hline 3 \ 1 \ 6 \end{array}$
---	---	--	--

3. **Escribo** los números que fueron desagrupados.

$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 5 \ 13 \ 14 \\ - \cancel{8} \ \cancel{4} \ 4 \\ \hline 3 \ 5 \ 7 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 7 \ 11 \ 16 \\ - \cancel{8} \ \cancel{2} \ 6 \\ \hline 4 \ 3 \ 9 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 5 \ 14 \\ - 6 \ \cancel{6} \ 4 \\ \hline 2 \ 4 \ 6 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 3 \ 13 \\ - 9 \ \cancel{4} \ 3 \\ \hline 2 \ 8 \ 5 \end{array}$
---	---	---	---

4. **Resuelvo** las siguientes sustracciones aplicando el proceso de desagrupación, escribiendo los términos de la resta.

$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 7 \ 6 \ 3 \\ - 4 \ 7 \ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 9 \ 1 \ 6 \\ - 7 \ 2 \ 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 7 \ 4 \ 1 \\ - 5 \ 5 \ 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ 3 \ 7 \ 3 \\ - 1 \ 9 \ 4 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

Estrategias de indagación:

Realizar restas de tres números de tres cifras, simultáneamente aplicando el procedimiento propuesto anteriormente.

Ejemplos y ejercicios:

Los estudiantes resuelven sustracciones de dos números de tres cifras donde deben cambiar uno o más de los dígitos para hacer que las sustracciones: a) no requieran desagrupación, b) la desagrupación solo se limite a las unidades, c) la desagrupación sea solo en las decenas, d) la desagrupación se requiera en las centenas y e) la desagrupación sea necesaria en unidades, decenas y centenas.



5. Junto a las restas que se indican, **escribo** el proceso que se siguió para su realización.

C	D	U
7	12	12
- 8	3	2
<hr/>		
7	4	5
<hr/>		
0	8	7

C	D	U
8	17	17
- 9	8	7
<hr/>		
6	9	8
<hr/>		
2	8	9

C	D	U
2	13	11
- 3	4	1
<hr/>		
1	5	7
<hr/>		
1	8	4

6. Leo el problema, **analizo** el proceso, **encierro** y **corrijo** los errores.

Los vecinos del barrio A pintaron 287 casas y los vecinos del barrio B pintaron 249 casas.

- ¿Qué barrio pintó más casas? _____
- ¿Cuántas casas más pintaron los vecinos del barrio A respecto a los vecinos del barrio B? _____

C	D	U
	8	17
- 2	8	7
<hr/>		
2	4	9
<hr/>		
0	4	8

Destreza con criterios de desempeño: Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Reconoce el proceso para resolver sustracciones con desagrupación.
- Identifica el error en una sustracción.

Uso de las TIC:

Explicación acerca de la resta con desagrupación en el video:
<https://goo.gl/vhlmrP>.

Trabajo colaborativo:

Pida a sus estudiantes que, en grupos de cuatro personas inventen un problema con restas de tres cifras.

Cuando esté listo el problema, haga que lo copien tantas veces como grupos se hayan formado, luego intercambien los problemas y entre todos los miembros del equipo resolverán lo propuesto por los otros grupos.



4. En base a las operaciones mostradas, **formulo** problemas cuyo enunciado corresponda a las cantidades utilizadas. Luego, **resuelvo** las sumas y restas planteadas.

						Problema:
	C	D	U			
	2	8	2			
+	1	4	9			
<hr/>						
	C	D	U			Problema:
	9	3	7			
-	7	4	8			
<hr/>						
	C	D	U			Problema:
	5	4	2			
-	3	7	5			

5. **Anализo** las operaciones planteadas e **identifico** si están correctamente realizadas o no. En este último caso, **realizo** las correcciones debidas.

	C	D	U							
	1	1								
+	5	5	7							
<hr/>										
	1	6	4							
	7	3	1							

	C	D	U							
+	6	4	4							
<hr/>										
	2	3	8							
	8	8	2							

	C	D	U							
	6	11	14							
-	7	3	4							
<hr/>										
	2	9	8							
	4	3	6							

Destreza con criterios de desempeño: Formular y resolver problemas de adición y sustracción con reagrupación a partir de situaciones cotidianas hasta números de tres cifras.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica datos en un gráfico.
- Infiere el problema a partir de un conjunto de datos.
- Resuelve problemas de suma y resta con reagrupación.

Uso de las TIC:

Video explicativo acerca de la desagrupación en el enlace:
<https://goo.glaCsdLy>.

Trabajo colaborativo:

Cada grupo de tres estudiantes planteará un problema resuelto con errores intencionales en las cantidades y el proceso que empleen adiciones y sustracciones con reagrupación. Luego se intercambian los problemas entre los grupos y se resuelven identificando los errores.



Estrategias de indagación:

Investigar aquellas unidades monetarias relacionadas con el dólar que no se utilizan frecuentemente o que han dejado de estar en circulación.

Ejemplos y ejercicios:

Plantear el siguiente problema a los estudiantes. “Si solo se tiene una moneda de cada tipo desde el dólar hasta un centavo, ¿qué cantidades se pueden formar con ellas?” Escribir las cifras de menor a mayor.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Unidades monetarias

1. **Observo** el ejemplo y **escribo** la cantidad de dinero que hay en cada grupo.



un dólar con treinta y cinco centavos



un dólar con cincuenta centavos



un dólar con setenta y cinco centavos



tres dólares con veinte centavos



Cuatro dólares

2. **Contesto:**

- ¿Cuántas monedas de 25 centavos necesito para formar 2 dólares?
Necesito 8 monedas de 25 centavos
- ¿Cuántas monedas de 50 centavos necesito para formar 4 dólares?
Necesito 8 monedas de 50 centavos
- ¿Cuántas monedas de 10 centavos necesito para formar 1 dólar con 50 centavos?
Necesito 15 monedas de 10 centavos
- ¿Cuántas monedas de 5 centavos necesito para formar 1 dólar 10 diez centavos?
Necesito 22 monedas de 5 centavos



3. **Escribo** en el rectángulo el valor total de cada grupo.



4. **Analizo** los productos y los valores representados en monedas y billetes. Luego, **completo** la información escribiendo en letras.



Destreza con criterios de desempeño: Realizar conversiones monetarias simples en situaciones significativas.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica monedas y billetes.
- Cuenta la cantidad de dinero que hay en un grupo de monedas y billetes.

Uso de las TIC:

Breve reseña acerca del origen de las unidades monetarias en el video: <https://goo.gl/3EVNqz>.

Trabajo colaborativo:

Obtener de revistas o el periódico precios de objetos diversos y representarlos mediante monedas didácticas. Para este ejercicio colaboran todos los miembros del grupo de hasta cuatro personas, por turnos.



Estrategias de indagación:

Si se divide un número por la mitad y al resultado obtenido se le aplica la misma operación, ¿cuántas veces se puede repetir este procedimiento?

Ejemplos y ejercicios:

Utilizar material concreto para realizar ejemplos de dobles y mitades de cantidades en situaciones contextualizadas, luego se pasará a utilizar símbolos para abstraer el concepto ligado a dichas operaciones y relacionarlo con la suma y la resta.

Profundización del conocimiento:

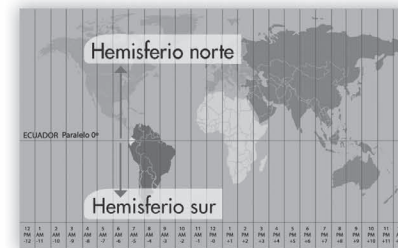
Las palabras “mitad” y “doble”, se utilizarán en años posteriores para interpretar expresiones verbales y obtener sus equivalentes algebraicos, donde, en lugar de los números que se dividen o multiplican, existirán formas que incluyen números y letras.

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer mitades y dobles en unidades de objetos.

Ya lo sabes

1. **Analizo** la información.

Nuestro país está ubicado en el centro del mundo. El planeta se divide en dos hemisferios: norte y sur, y nosotros ocupamos esos dos hemisferios.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Completo** las oraciones tomando en cuenta la información anterior.

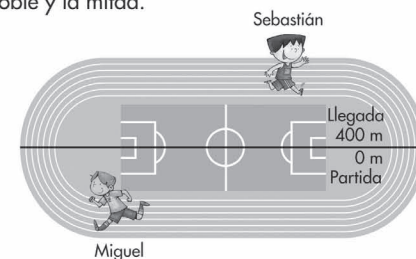
- ¿En cuántos hemisferios se divide el planeta Tierra? **Dos hemisferios**
- Ecuador está en el **centro** del mundo.

Construyendo el saber

3. **Analizo** la representación concreta del doble y la mitad.

La pista de atletismo tiene 400 metros. Si Miguel corrió la mitad de la pista y Sebastián corrió toda la pista, ¿cuánto corrió Miguel y cuánto corrió Sebastián?

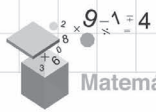
Miguel corrió 200 metros y Sebastián 400 metros.



Contenidos a tu mente

4. **Analizo** la diferencia entre doble y mitad.

<p>Doble — Se suma dos veces el mismo valor.</p> <p>El doble de 3 sillas son 6 sillas, porque $3 + 3 = 6$</p>	<p>Se reparte una cantidad o elementos en dos partes iguales. — Mitad</p> <p>La mitad de 10 canicas es 5, porque $10 - 5 = 5$</p>
---	---



Matemática en acción

1. **Observo** el ejemplo y, mediante sumas, **encuentro** el doble de las siguientes cantidades. Luego, **analizo** las respuestas y **contesto**.

El doble de	2	3	4	5	6	7	8
es	$2+2=4$	$3+3=6$	$4+4=8$	$5+5=10$	$6+6=12$	$7+7=14$	$8+8=16$

El doble de	9	10	11	12	13
es	$9+9=18$	$10+10=20$	$11+11=22$	$12+12=24$	$13+13=26$

- ¿Cuáles son los resultados que obtuviste? **6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26**
- ¿Los resultados son números pares o impares? **Son pares.**
- **Completo:** El doble de un **número** siempre va hacer un número **par**

2. **Dibujo** la misma cantidad de elementos que tiene cada conjunto y **contesto** las preguntas.



¿El doble de cuatro es? **Ocho** ¿Cuántos grupos de 4 autos hay? **Dos grupos**



¿El doble de seis es? **Doce** ¿Cuántos grupos de 6 osos hay? **Dos grupos**

Ciclo del aprendizaje:
 La noción de doble es una base para el cálculo mental de sumas ya que el niño puede apoyarse en este recurso para operaciones como $3 + 4$, pensando que $3 + 3$ es 6 y solo le sumo 1 para obtener 7.
 La noción de mitad es útil para la idea de fracción.

Uso de las TIC:
 Se puede encontrar un video explicativo acerca del concepto de “doble y mitad” en el enlace: <https://goo.gl/DJMKNZ>.

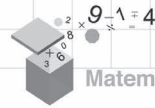
Trabajo colaborativo:
 Juego en el que se leen tarjetas con mensajes como: “el doble de 3”, “la mitad de 20”, etc., para que cada niño saque una ficha con la respuesta correspondiente, de un caja. Cada vez que se acierta, se gana un punto.

Estrategias de indagación:

Si se multiplica un número por dos para obtener el doble y al resultado obtenido se le aplica la misma operación, ¿cuántas veces se puede repetir este procedimiento?

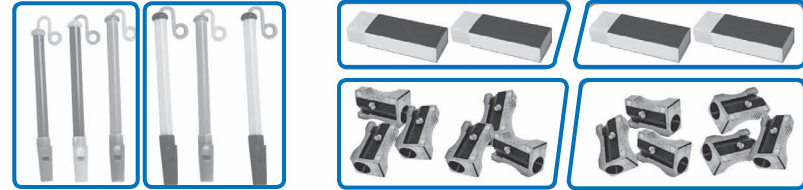
Ejemplos y ejercicios:

Después de realizar el juego de dobles y mitades con números pequeños y accesibles, se aumenta la dificultad empleando números de hasta tres cifras.



Matemática en acción

3. **Divido** los elementos iguales en dos grupos que tengan la misma cantidad de elementos.



- ¿Cuántos esferos hay en cada grupo? Hay tres esferos. Entonces, la mitad de 6 es tres
- ¿Cuántos borradores hay en cada grupo? Hay dos borradores. Entonces, la mitad de 4 es dos
- ¿Cuántos sacapuntas hay en cada grupo? Hay seis sacapuntas. Entonces, la mitad de 12 es seis

4. **Contesto** la pregunta y **escribo** la mitad de los siguientes valores:

Su mitad	Su mitad	Su mitad	¿Cuántos grupos se forman al dividir por la mitad un conjunto de elementos? Se forman dos grupos
20 → 10 16 → 8 18 → 9 12 → 6	30 → 15 40 → 20 50 → 25 60 → 30	100 → 50 400 → 200 300 → 150 200 → 100	



No es problema Estrategia: Analizar el problema.

5. **Resuelvo** el siguiente problema:

Marcelo compró 12 pristiños. Si Andrea compró el doble de pristiños que Marcelo, ¿cuántos pristiños compró Andrea? Andrea compró 24 pristiños.



Me enlazo con Ciencias Naturales

6. **Resuelvo** el siguiente problema:

Los familiares de Susana saben que Ecuador tiene 24 provincias, pero solo quieren conocer en este año la mitad de estas provincias. ¿Cuántas provincias visitará la familia de Susana? Visitarán 12 provincias.



Mi casa, mi escuela.
Página 153.

Noción de multiplicación

Destreza con criterios de desempeño:
Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de "tantas veces tanto"

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** la imagen.



Tomado de: <http://goo.gl/MMQuTZ>



El cantón Salcedo se encuentra en la provincia de Cotopaxi y es muy conocido por sus deliciosos helados.

Si lo sabes, me cuentas

2. **Resuelvo** y **contesto** las siguientes preguntas, tomando en cuenta la imagen anterior.

- ¿Cuántos helados tienen los niños en total? Tienen seis helados
- Si cada helado costó \$2, ¿cuánto se pagó por todos los helados? Se pagaron \$12
(doce dólares)

2	+	2	+	2	+	2	+	2	+	2	+	2	=	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Construyendo el saber

3. **Cuento** el número de niños de la ilustración, **analizo** la pregunta y el proceso; luego, **contesto** las preguntas.

Si cada niño tiene 2 canicas, ¿cuántas canicas hay en total? Hay en total 14 canicas.

- ¿Cuántas veces se repite el número 2? Se repite 7 veces
- ¿Cuántos niños hay en total? Hay siete niños



Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el proceso para multiplicar.

La multiplicación

Es una adición abreviada o corta de sumandos iguales.

$$\begin{aligned} &2 + 2 + 2 + 2 + 2 \\ &+ 2 + 2 + 2 = 16 \\ &8 \times 2 = 16 \end{aligned}$$

8 grupos de 2 son igual a 16, entonces:

8 veces 2 es igual a 16	$8 \times 2 = 16$	$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$
7 veces 2 es igual a 14	$7 \times 2 = 14$	$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$
6 veces 2 es igual a 12	$6 \times 2 = 12$	$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$
5 veces 2 es igual a 10	$5 \times 2 = 10$	$2 + 2 + 2 + 2 + 2$
4 veces 2 es igual a 8	$4 \times 2 = 8$	$2 + 2 + 2 + 2$
3 veces 2 es igual a 6	$3 \times 2 = 6$	$2 + 2 + 2$

Estrategias de indagación:

Diseñar una tabla circular, hecha en cartulina, donde un disco al girar revele las tablas de multiplicar desde el 2 hasta el 9. Llenar los datos que corresponden a la tabla del 2.

Ejemplos y ejercicios:

Utilizar cuadros de doble entrada (cuadrículas de 11×11) donde la fila superior y la columna izquierda tienen escritos los números del 1 al 10. El niño ubica los dos números que desea multiplicar, por ejemplo 6×2 y localiza su intersección, donde colorea el cuadrado correspondiente y luego todos los cuadrados que se encuentran "adentro". Al sumarlos se obtiene el resultado de dicha operación.

Ciclo del aprendizaje:

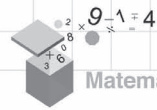
La noción de multiplicación se fundamenta en la identificación de patrones en figuras, primero, y luego con números bajo la forma de sumas sucesivas. Se utilizan materiales concretos y simbología numérica de manera paralela.

Uso de las TIC:

Un recurso muy útil para aprender las tablas de multiplicar es el uso de canciones, un enlace interesante para ello está en: <https://youtu.be/qkejOwgVOSY>.

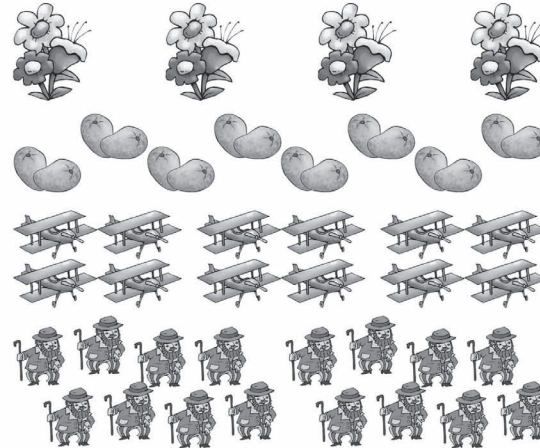
Trabajo colaborativo:

En grupos de tres a cuatro estudiantes se utilizan materiales concretos y cuadros de doble entrada para realizar prácticas conjuntas de multiplicaciones, comprobando los resultados obtenidos por ambos métodos.



Matemática en acción

1. **Cuento** los elementos que forman cada grupo y los **represento** como sumandos y multiplicación. **Analizo** el ejemplo.



4 veces 3
$3 + 3 + 3 + 3 = 12$
$4 \times 3 = 12$

8 veces 2
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$
$8 \times 2 = 16$

3 veces 4
$4 + 4 + 4 = 12$
$3 \times 4 = 12$

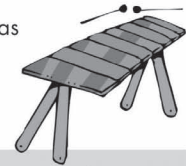
2 veces 8
$8 + 8 = 16$
$2 \times 8 = 16$



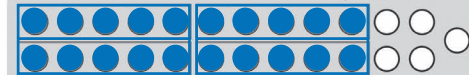
No es problema Estrategia: Representar gráficamente.

2. **Leo** el problema, **pinto** y **agrupo** los círculos que representan a las marimbas y **contesto** la pregunta.

Los cantones Atacames, Quinindé, Eloy Alfaro y Muisne recibieron 5 marimbas cada uno. ¿Cuántas marimbas fueron entregadas en total?



Se entregaron en total 20 marimbas



Me enlazo con Ciencias Naturales

3. **Leo** la información y **resuelvo** mediante sumandos iguales.

En el Parque de las Iguanas de Guayaquil se venden figuras de tagua a \$3 cada una. ¿Cuánto se pagará por 6 figuras?

Se pagarán 18 dólares

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$$



mi casa, mi escuela.
Página 154.

Destreza con criterios de desempeño:
Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de "tantas veces tanto"

La cultura Valdivia se asentó en la península de Santa Elena y en lo que hoy son las provincias de Los Ríos, Manabí y El Oro.



Ya lo sabes

1. **Observo** las imágenes y **analizo** la información.



Si lo sabes, me cuentas

2. Con base en la ilustración anterior, **contesto** las preguntas y **resuelvo** como sumandos iguales.

- ¿Cuántos grupos hay? Hay cuatro grupos.
- ¿Cuántas Venus de Valdivia hay en cada grupo? Hay 2 en cada grupo.
- ¿Cuántas Venus de Valdivia hay en total? $2+2+2+2 = 8$, hay 8 en total.

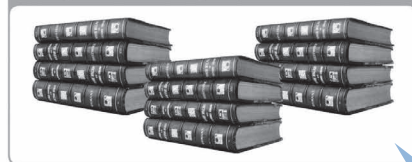
Construyendo el saber

3. **Analizo** los sumandos de cuatro y tres veces, y su representación gráfica.

4 veces 6 es 24 porque $6 + 6 + 6 + 6 = 24$



El triple de 4 es 12 porque $4 + 4 + 4 = 12$



Contenidos a tu mente

4. **Interiorizo** las tablas del 3 y del 4.

Multiplicación × 3	3	3×1	3
	3+3	3×2	6
	3+3+3	3×3	9
	3+3+3+3	3×4	12
	3+3+3+3+3	3×5	15
	3+3+3+3+3+3	3×6	18
	3+3+3+3+3+3+3	3×7	21
	3+3+3+3+3+3+3+3	3×8	24
	3+3+3+3+3+3+3+3+3	3×9	27
	3+3+3+3+3+3+3+3+3+3	3×10	30

Multiplicación × 4	4	4×1	4
	4+4	4×2	8
	4+4+4	4×3	12
	4+4+4+4	4×4	16
	4+4+4+4+4	4×5	20
	4+4+4+4+4+4	4×6	24
	4+4+4+4+4+4+4	4×7	28
	4+4+4+4+4+4+4+4	4×8	32
	4+4+4+4+4+4+4+4+4	4×9	36
	4+4+4+4+4+4+4+4+4+4	4×10	40

Estrategias de indagación:

Llenar los valores correspondientes a las tablas de multiplicar para los números 3 y 4 en la tabla circular diseñada anteriormente.

Ejemplos y ejercicios:

Utilizar cuadros de doble entrada (cuadrículas de 11×11) donde la fila superior y la columna izquierda tienen escritos los números del 1 al 10. El niño ubica los dos números que desea multiplicar, por ejemplo 6×2 y localiza su intersección, donde colorea el cuadrado correspondiente y luego todos los cuadrados que se encuentran "adentro". Al sumarlos se obtiene el resultado de dicha operación.

Ciclo del aprendizaje:

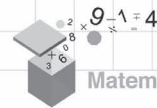
La conceptualización y práctica de la multiplicación debe comenzar con sumas sucesivas utilizando materiales concretos y recursos gráficos como la semirrecta, antes de emplear las tablas de multiplicar. Este proceso es gradual para la multiplicación por 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Uso de las TIC:

Tenemos varias tablas de multiplicar interactivas en el enlace: <http://goo.gl/KgW9u3>.

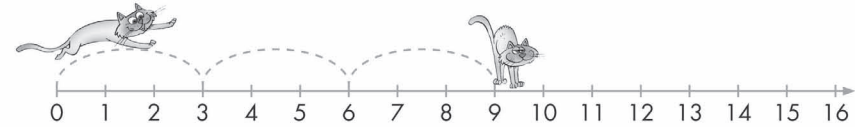
Trabajo colaborativo:

En grupos de tres a cuatro estudiantes se utilizan materiales concretos y cuadros de doble entrada para realizar prácticas conjuntas de multiplicaciones, comprobando los resultados obtenidos por ambos métodos.



Matemática en acción

1. **Observo** el ejemplo y **escribo** en sumandos iguales y multiplicación la representación de cada semirrecta.



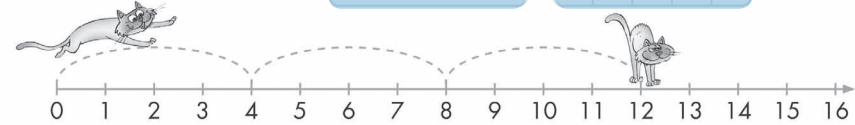
El triple de 3 es 9.

Sumandos iguales

$$3 + 3 + 3 = 9$$

Multiplicación

$$3 \times 3 = 9$$



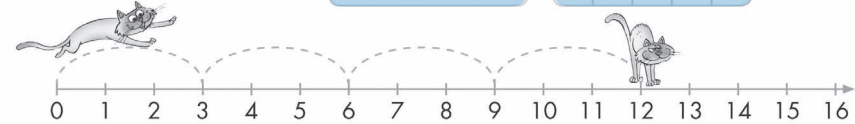
El triple de 4 es 12.

Sumandos iguales

$$4 + 4 + 4 = 12$$

Multiplicación

$$3 \times 4 = 12$$



Cuatro veces 3 es 12.

Sumandos iguales

$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

Multiplicación

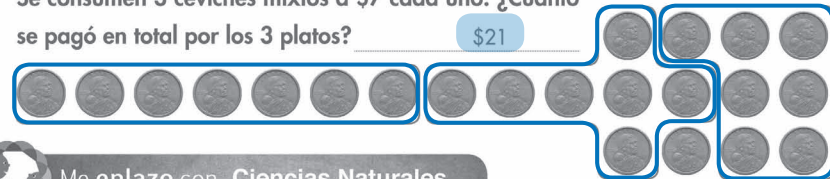
$$4 \times 3 = 12$$



No es problema **Estrategia:** Analizar el problema.

2. **Leo** el problema y **agrupo** el número de monedas de la respuesta.

Se consumen 3 ceviches mixtos a \$7 cada uno. ¿Cuánto se pagó en total por los 3 platos?



Me enlazo con Ciencias Naturales

3. **Resuelvo** el problema aplicando sumandos iguales y **expreso** la multiplicación. Se compran cuatro pasajes para viajar de Ambato a Esmeraldas. Si cada pasaje cuesta \$9, ¿cuánto se paga por los cuatro pasajes?

$$9 + 9 + 9 + 9 = 36$$

$$4 \times 9 = 36$$



Mi casa, mi escuela.
Página 155.

Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer líneas, rectas y curvas en figuras planas y cuerpos.

Ya lo sabes

1. **Leo** el diálogo y **analizo** el plano de la casa.

El tanque de agua (TA) y la pileta forman líneas cerradas.



Las paredes del dormitorio forman líneas abiertas.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** las preguntas tomando en cuenta el diálogo anterior.

• ¿Por qué Raúl afirma que las paredes forman líneas abiertas? **RM. Porque en la ventana y la puerta no se colocó una pared.**

• Si el tanque de agua forma líneas cerradas, ¿cuál será la única forma de entrar? **Por la parte de arriba.**

Construyendo el saber

3. **Analizo** las imágenes y **contesto** las preguntas.



¿La carretera es recta o curva?

La carretera es curva

¿La carretera es recta o curva?

La carretera es recta



Contenidos a tu mente

4. **Examino** la diferencia entre línea curva y línea recta.

Línea	Es un camino que une dos puntos dados en un plano, también se puede considerar como la sucesión continua de puntos.	
Segmento	Es la distancia más corta entre dos puntos dados en un plano. Si los puntos se extienden en la misma dirección, pero en sentidos contrarios se forma una línea recta.	
Línea curva	Es una dimensión continua de puntos que varían gradualmente en diferentes direcciones.	

Estrategias de indagación:

Unir con líneas los puntos que corresponden a las parejas ordenadas obtenidas de una relación de correspondencia uno a uno, bajo un patrón de suma, entre cuatro elementos numéricos del conjunto de salida y de llegada, indicar si la línea resultante es recta o curva y opinar al respecto.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir a los estudiantes que comparen el borde de la regla con objetos que tienen a su alrededor y diferencien aquellas zonas donde la regla se adapta a la forma elegida y las que no. Las primeras serán rectas y las otras, curvas. Es conveniente iniciar la conceptualización de la línea recta y curva en el entorno antes de entrar a la noción puramente geométrica.

Ciclo del aprendizaje:

El reconocimiento de líneas rectas y curvas en figuras planas y cuerpos geométricos es una abstracción de las características fundamentales de dichos elementos que fueron observadas, en etapas anteriores de aprendizaje, en objetos del entorno.

Uso de las TIC:

Juego interactivo para reconocer líneas rectas y curvas en el enlace:
<http://goo.gl/iPgFXa>.

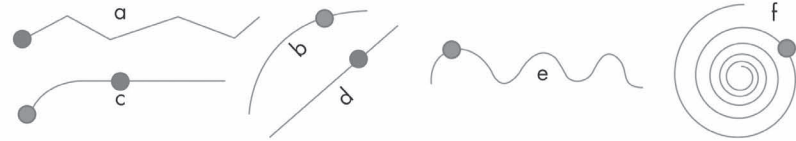
Trabajo colaborativo:

En un grupo de tres estudiantes se utilizan varias bolitas que se arrojan al azar sobre la mesa, cuando éstas adoptan su posición final, el juego consiste en señalar las líneas rectas y curvas que pueden formarse al unir imaginariamente dichos objetos entre sí.



Más ejemplos, más atención

1. **Pinto** de azul las líneas rectas y de verde las líneas curvas. Luego, **contesto** las preguntas.



- ¿La figura "a" forma líneas rectas o curvas? **Forma líneas rectas**
- ¿La figura "e" forma líneas rectas o curvas? **Forma líneas curvas**
- ¿La figura "c" forma líneas rectas o curvas? **Forma líneas rectas y curvas**

2. **Trazo** una línea recta desde el bombero hasta su vehículo y una línea curva desde el perro hasta su hueso.



No es problema

Estrategia: Identificar líneas rectas y curvas.

3. **Remarco** las figuras sin levantar el lápiz y sin pasar más de una vez por cada línea. Luego, **escribo** el nombre del objeto que se formó, lo **pinto** y **contesto**.

¿La segunda figura forma líneas rectas o curvas?

Forma líneas rectas y curvas.



Casa



Helado



Me enlazo con **Arquitectura**

4. **Leo** la información y **trazo** dentro de la imagen dos líneas rectas de color azul y dos líneas curvas de color verde.

En la provincia de Cañar se encuentra el Parque Arqueológico Ingapirca, que era un templo solar inca.



Tomado de: <http://goo.gl/Y5b5Xf>



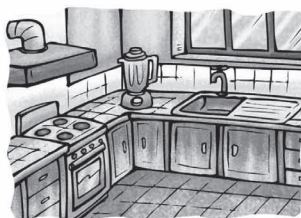
Mi casa, mi escuela.
Página 156.

Destreza con criterios de desempeño:
Medir y estimar contornos de figuras planas con unidades de medidas no convencionales.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **reflexiono**.

En la cocina encontramos muchos objetos con líneas rectas y curvas, pero cuando estemos ahí debemos tener cuidado, pues existen utensilios calientes y afilados que pueden lastimarnos.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** las preguntas tomando en cuenta la ilustración anterior.

- ¿En la imagen hay más líneas rectas o curvas? **Hay más líneas rectas.**
- ¿Las hornillas de la cocina tienen líneas curvas o rectas? **Tiene líneas curvas.**

Construyendo el saber

3. **Cuento** la cantidad de pasos y palmas que hay en la cancha de fútbol, sabiendo que:

- = 10 pasos.
- = 10 palmas.

• ¿Quién está en lo correcto: Miguel o Sofía?

Miguel tiene la razón en los 70 pasos y Sofía en las 800 palmas



Contenidos a tu mente

4. **Identifico** el contorno de una figura plana y las medidas no convencionales.

Medir el contorno de figuras

Es medir o estimar el perfil, la frontera, el límite, el perímetro o la longitud de una figura plana.

La línea anaranjada de cada figura es su perímetro o longitud.

Por medio de unidades no convencionales como:



Estrategias de indagación:

Conociendo que dos de las unidades de medida no convencionales son los pasos y las palmas, sugerir que otras partes del cuerpo podrían servir para el mismo fin e investiga en el internet tus resultados.

Ejemplos y ejercicios:

Solicitar a cada alumno que invente su propia unidad de medida no convencional y explique las ventajas que tendría dicha medida sobre otras similares.

Profundización del conocimiento:

Los contornos de las figuras constituyen una abstracción que se relaciona con los conceptos de punto y línea, permitiendo luego representar objetos del entorno con cuerpos geométricos similares, y descomponer éstos, a su vez, en figuras geométricas planas para su análisis.

Ciclo del aprendizaje:

El aprendizaje de las unidades de medida se inicia con la longitud, con magnitudes no convencionales, utilizando las manos y los pies como instrumentos.

Es importante reconocer las desventajas de este tipo de unidades como argumento previo a las unidades normalizadas.

Uso de las TIC:

Imagen que reúne las principales unidades no convencionales para medir longitud en: <http://goo.gl/uVo8wL>.

Trabajo colaborativo:

En un grupo de cuatro estudiantes, cada uno de sus integrantes realiza la medición del contorno del patio del colegio, utilizando la misma medida no convencional: manos o pies. Luego se comparan los resultados y se discute dentro del grupo acerca de la conveniencia o no de ese tipo de valoración no convencional.



Más ejemplos, más atención

1. **Recorto** las figuras de la página 203 y **realizo** las siguientes actividades:

a. Con el pulgar, **mido** el contorno o perímetro del rectángulo y del triángulo. Luego, **indico** aproximadamente cuántos pulgares hay en cada figura.



Respuesta relativa



Respuesta relativa



b. Con una piola, **mido** el contorno o longitud del círculo y del cuadrado. Luego, **estiro** la piola y **determino** cuántas palmas y pulgares tiene cada figura, aproximadamente.

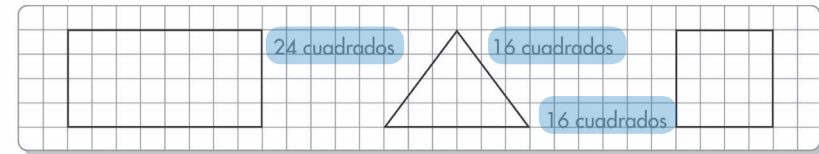


Respuesta relativa



Respuesta relativa

2. **Cuento** el número de cuadrados que ocupa el contorno de cada figura.



No es problema **Estrategia:** Obtener datos de un objeto.

3. **Observo** mi escritorio de clase y, usando las palmas de mi mano, **mido** su contorno. Luego, **contesto**.

• ¿Cuántas cuartas o palmas, aproximadamente, mide el contorno de tu pupitre? **RM.**



Me **enlazo** con **Ciencias Naturales**

4. **Observo** el contorno de la fotografía y **contesto** la pregunta.

¿Cuántos pulgares mide, aproximadamente, el contorno de la fotografía del volcán Cayambe?



Tomado de: <http://goo.gl/nMq29>



Mi casa, mi escuela.
Página 157.

Destreza con criterios de desempeño:
Leer horas y minutos en el reloj analógico.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información. **Recorto** el reloj analógico de la página 205, junto con el horero y el minuterero. **Pego** el reloj en una cartulina y **recorto** por el contorno. Finalmente, con una tachuela, **armo** mi reloj.

La puntualidad es una virtud. Siempre debemos acudir a tiempo a una cita, a un evento programado o a la escuela, por consideración y respeto a nosotros mismos y a las personas que dependen de nosotros.

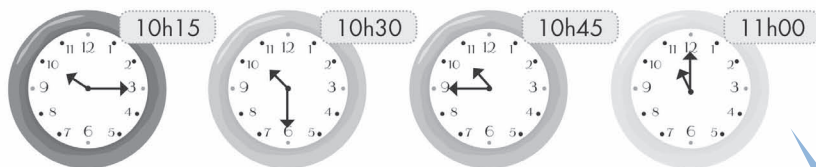


Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** las preguntas con base en mi reloj análogo.
 - ¿Cuántos pulgares mide, aproximadamente, el contorno del reloj?
 - ¿Cuántos pulgares mide, aproximadamente, el minuterero?

Construyendo el saber


3. **Analizo** las horas y minutos marcados en estos relojes y los **replico** en el mío.



Contenidos a tu mente

4. **Identifico** las partes de un reloj.

El reloj → Se utiliza para registrar el tiempo.



La aguja más larga representa los minutos.

Un día tiene 24 horas, por eso la aguja de las horas da dos vueltas al reloj diariamente.

Cada número del reloj representa 5 minutos. Cuando el minuterero está en el 1, han transcurrido 5 minutos; en el 2, 10 minutos; en el 3, 15 minutos y así sucesivamente hasta llegar al 12, que equivale a 60 minutos.

Una hora tiene 60 minutos, los cuales están representados en el reloj por líneas pequeñas.

Estrategias de indagación:

Proponer un diseño de reloj analógico que no sea circular y que de manera similar a éste, indique las horas y minutos.

Ejemplos y ejercicios:

Investigar la diferencia de horas en varios países del mundo y luego dibujar varios relojes analógicos que marquen el tiempo actual en nuestro país y en los lugares mencionados.

Ciclo del aprendizaje:

La lectura de horas y minutos en un reloj analógico permite hacer una analogía con la sucesión de números en una semirrecta numérica, adicionalmente permite aplicar operaciones de suma y resta de números naturales para determinar intervalos de tiempo en ejercicios prácticos.

Uso de las TIC:

Un reloj analógico interactivo que trabaja junto a un reloj digital para comprobar la hora señalada es un recurso interactivo que puede encontrarse en el siguiente enlace: <http://goo.gl/GWrOZ3>.

Trabajo colaborativo:

En un grupo de tres estudiantes construir un reloj analógico utilizando cartulina, tijera y marcadores. Luego utilizarlo para practicar la lectura de diferentes horas.



Más ejemplos, más atención

1. **Escribo** la hora marcada en los relojes, **observo** el ejemplo:

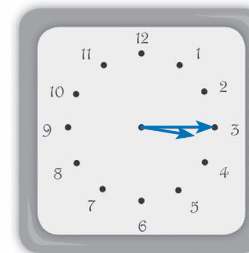


Tu mundo digital

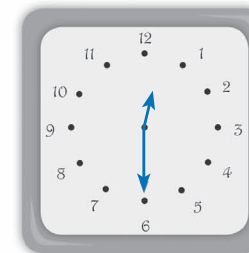
Descubre más sobre horas y minutos en: <http://goo.gl/eNKvDW>



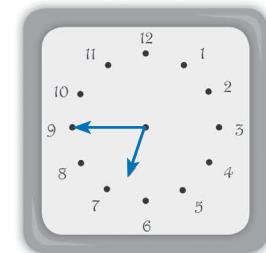
2. **Dibujo** las agujas del reloj, según las horas indicadas.



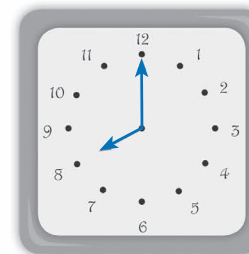
3h15



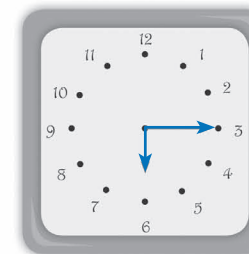
12h30



6h45



8h00



6h15



10h30

Más ejemplos, más atención

3. **Relaciono** con líneas según corresponda.

1h50

1h15

2h20

5h40

Una hora quince minutos o una y cuarto

Dos horas y veinte minutos

Cinco horas y cuarenta minutos

Diez minutos para las dos

Estrategias de indagación:

Pedir a los niños dibujar cómo sería un reloj de arena que mida el tiempo.



No es problema **Estrategia:** Obtener datos de un reloj.

4. **Leo** el problema, **analizo** el reloj y **contesto** la pregunta.

Juan tiene una reunión a las 8h30. ¿Cuánto tiempo tiene para llegar a la reunión?

Tiene 25 minutos para llegar a la reunión.



Me enlazo con **Ciencias Naturales**

5. **Resuelvo** el problema. Luego, **dibujo** las agujas del reloj para representar la respuesta.

Andrea viaja de Quito a Atuntaqui todos los días, el tiempo de viaje es de 2 horas y media. Si sale a las 9h00 de Quito, ¿a qué hora llegará a Atuntaqui?

Llegará a las 11h30.



Ejemplos y ejercicios:

Pedir a los estudiantes que propongan ideas para que un reloj analógico no necesite dos manecillas sino una sola. ¿Cómo debería tener los números dicho reloj?

Estrategias de indagación:

El origen del concepto de átomo en la antigua Grecia se basó en la noción de dividir por la mitad, repetitivamente, a la materia hasta llegar a un elemento indivisible. ¿Qué pasaría si se aplica el concepto inverso: multiplicando cada vez por dos, imaginariamente, el tamaño de algo?

Uso de las TIC:

Un video explicativo acerca de la noción de mitades y dobles se puede encontrar en: <https://youtu.be/Yp37rokbUuo>.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Mitades y dobles

1. Mediante sumas, **encuentro** el doble de las siguientes cantidades:

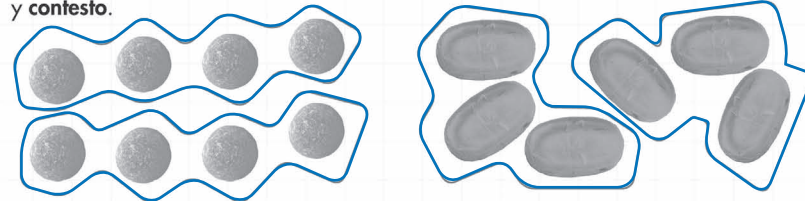
El doble de	14	7	20	10	18	9
es	14+14=28	7+7=14	20+20=40	10+10=20	18+18=36	9+9=18
El doble de	8	22	11	26	15	5
es	8+8=16	22+22=44	11+11=22	26+26=52	15+15=30	5+5=10

2. **Escribo** los resultados obtenidos en el ejercicio anterior de mayor a menor, y **contesto** la pregunta.

52, 44, 40, 36, 30, 28, 22, 20, 18, 16, 14 y 10

¿Los números son pares o impares? Los números son pares

3. **Divido** los elementos iguales en dos grupos que tengan la misma cantidad de elementos y **contesto**.



¿Cuántos caramelos redondos hay en cada grupo? Hay cuatro. Entonces, la mitad de 8 es Cuatro y la mitad de 6 es Tres

Destreza con criterios de desempeño: Reconocer mitades y dobles en unidades de objetos.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica la mitad y el doble de un grupo de elementos.
- Reconoce el proceso para obtener la mitad o el doble de un número.





NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Noción de multiplicación

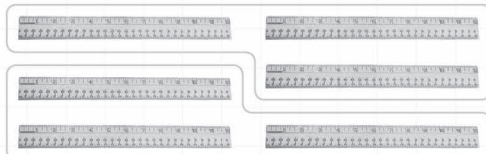
1. **Cuento** los elementos que forman cada grupo. **Completo** y **represento** como sumandos y multiplicación.



2 veces 5

$$5 + 5 = 10$$

$$5 \times 2 = 10$$



2 veces 3

$$3 + 3 = 6$$

$$2 \times 3 = 6$$



3 veces 3

$$3 + 3 + 3 = 9$$

$$3 \times 3 = 9$$



2 veces 6

$$6 + 6 = 12$$

$$2 \times 6 = 12$$

Ciclo del aprendizaje:

La noción de multiplicación debe basarse en sumas sucesivas, de objetos concretos primero y luego de números en su forma simbólica.

Destreza con criterios de desempeño: Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de “tantas veces tanto”.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica el número de elementos que tiene cada conjunto.
- Asocia la multiplicación con la adición.

Trabajo colaborativo:

En grupos de tres a cuatro estudiantes se utilizan materiales concretos y cuadros de doble entrada para realizar prácticas conjuntas de multiplicaciones, comprobando los resultados obtenidos por ambos métodos.





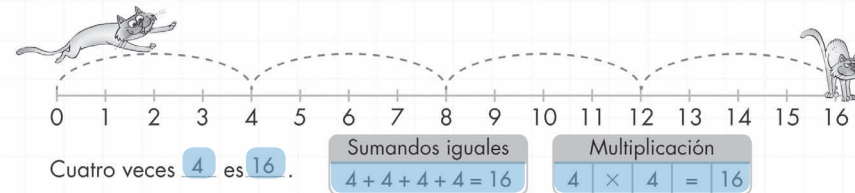
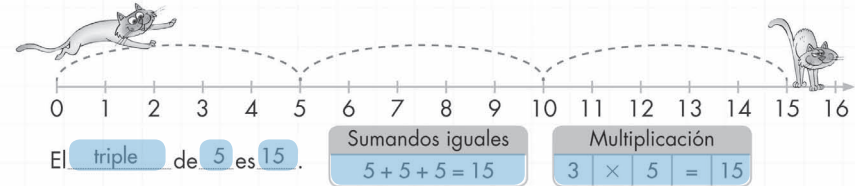
NOMBRE: _____

FECHA: _____

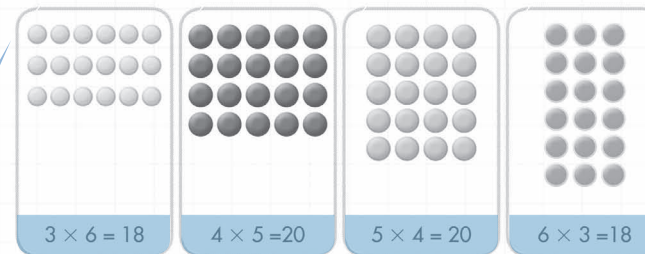
AÑO: _____

Multiplicación por 3 y por 4

1. **Escribo** en sumandos iguales y multiplicación la representación de cada semirrecta numérica.



2. **Escribo** la multiplicación representada en las siguientes gráficas:



Tu mundo digital

Descubre más sobre multiplicación en: <http://goo.gl/FNDaJ1>

Estrategias de indagación:

Dibujar una semirrecta con números naturales hasta el 50 sobre un rectángulo de cartulina y diseñar otra pieza rectangular de similar tamaño a la descrita y que al deslizarse sobre aquella, muestre, mediante agujeros, el resultado de multiplicar un número por 3 y por 4.

Uso de las TIC:

Tenemos varias tablas de multiplicar interactivas en el enlace: <http://goo.gl/KgW9u3>.

Destreza con criterios de desempeño: Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de "tantas veces tanto".

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica multiplicaciones en la semirrecta numérica.
- Identifica multiplicaciones en grupos de elementos.
- Multiplica por 3 y por 4.





NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Líneas: rectas y curvas

1. **Delinee** las líneas rectas del auto con color azul y las líneas curvas con color verde. Luego, **contesto** la pregunta.

- ¿Qué línea predomina en el auto: la recta o la curva?

La línea curva



2. **Pinto** cuatro líneas rectas de color verde en la iglesia de Montecristi y cuatro líneas curvas de color púrpura de la catedral de Cuenca. **R.M.**



Iglesia de Montecristi, Manabí.



Catedral de Cuenca, Azuay

3. **Dibujo** dos líneas curvas y dos líneas rectas. **R.M.**



Destreza con criterios de desempeño: Reconocer líneas: rectas y curvas en figuras planas y cuerpos.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Delinea líneas rectas y curvas.
- Identifica líneas rectas y curvas.
- Traza líneas rectas y curvas.

Ciclo del aprendizaje:

La diferenciación de líneas rectas y curvas constituye un antecedente a la geometría y debe enfocarse desde un punto de vista contextualizado con situaciones reales del entorno. Las líneas rectas y curvas deben identificarse en objetos familiares para el estudiante.

Trabajo colaborativo:

Utilizando imágenes provenientes de revistas o periódicos, el grupo de tres estudiantes las recorta y pega en una cartulina y procede a marcar con color rojo las líneas rectas y con azul las curvas.



Estrategias de indagación:

Investigar cuál unidad de medida de longitud, basada en el empleo de la mano, es de uso muy común en nuestro país, e incluso se ha convertido en una medida convencional.

Ejemplos y ejercicios:

Utilizando una regla graduada en pulgadas, se solicita a los estudiantes el comparar las medidas que se obtienen con ellas y las medidas realizadas mediante el pulgar de la mano y comentar los resultados obtenidos.

Trabajo colaborativo:

Organice a sus estudiantes en grupos de 4 personas, tome en cuenta que, ciertamente es un fortaleza que ellos puedan decidir con quien trabajar, también deben hacerlo con personas que no esperaban.

Solicite a los grupos que estimen la medida de un lugar del colegio, luego pídale que comprueben su resultado empleando una herramienta alternativa diseñada por ellos, o que ya exista, como un libro, una correa, etc.



NOMBRE: _____

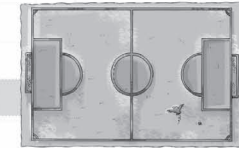
FECHA: _____

AÑO: _____

Contornos de figuras

1. **Camino** alrededor de la cancha de fútbol y **cuento** los pasos que doy. Luego, **escribo** el número de pasos que di.

R.M. _____



2. **Busco** los siguientes objetos en mi aula; luego, **mido** con la palma de mi mano el contorno marcado con verde en estas ilustraciones y **escribo** el número de palmas que tiene.



3. **Mido** con el pulgar el contorno del billete y **escribo** el número de pulgares que tiene.



- Hay en total _____ R.M. _____ pulgares

Destreza con criterios de desempeño: Medir y estimar contornos de figuras planas con unidades de medidas no convencionales.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica los lados de una figura.
- Estima la longitud o perímetro de objetos planos usando medidas no convencionales.





NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Horas y minutos

1. **Pinto** con azul la manecilla que indica la hora y con verde la manecilla que indica los minutos. **Contesto** la pregunta.

- ¿Qué hora marca el reloj? Las 6:20



2. **Dibujo** las manecillas de cada reloj para indicar las horas y los minutos señalados.



9:30



10:15



11:45



6:20



7:40



8:00

3. **Escribo** la hora que marca cada reloj.



6:15



10:15



12:35



9:55



4:35

Destreza con criterios de desempeño: Leer horas y minutos en el reloj analógico.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está **próximo** a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica el horero y el minuterero de un reloj.
- Representa horas y minutos en un reloj.
- Lee la hora y los minutos en un reloj.

Ciclo del aprendizaje:

La lectura de las horas y minutos en el reloj analógico es una extensión del concepto de semirrecta numérica y puede relacionarse con él para facilitar el aprendizaje.

Uso de las TIC:

Un reloj analógico interactivo que trabaja junto a un reloj digital para comprobar la hora señalada es un recurso interactivo que puede encontrarse en el siguiente enlace: <http://goo.gl/GWrOZ3>.

Ejemplos y ejercicios:

Practique con sus estudiantes cálculo mental, a partir de las siguientes preguntas:

- Faltan 13 minutos para las 13:26. ¿Qué hora es?
- Faltan 25 minutos para las 18:46. ¿Qué hora es?
- Si en 36 minutos serán las 09:58, ¿qué hora es?
- Hace 18 minutos eran las 11:37, ¿qué hora es?



Unidad 6 ▶ Conociendo más de mi país

Estrategias de indagación:

Dibujar una semirrecta con números naturales hasta el 50 sobre un rectángulo de cartulina y diseñar otra pieza rectangular de similar tamaño a la descrita y que al deslizarse sobre aquella, muestre, mediante agujeros, el resultado de multiplicar un número por 5, 6 y 7.

Ejemplos y ejercicios:

Utilizar cuadros de doble entrada (cuadrículas de 11×11) donde la fila superior y la columna izquierda tienen escritos los números del 1 al 10. El niño ubica los dos números que desea multiplicar, por ejemplo 6×2 y localiza su intersección, donde colorea el cuadrado correspondiente y luego todos los cuadrados que se encuentran “adentro”. Al sumarlos se obtiene el resultado de dicha operación.

Multiplicación por 5, 6 y 7

BLOQUE DE ÁLGEBRA Y FUNCIONES 6

Destreza con criterios de desempeño:

Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de “tantas veces tanto”.

Ya lo sabes

1. Analizo la información.

Nuestro país se caracteriza por su deliciosa y diversa comida típica. En la Costa, un ceviche de pescado cuesta \$4 dólares y en la Sierra, un plato de tortillas con caucara cuesta \$3.



Si lo sabes, me cuentas

2. Contesto las preguntas y resuelvo con sumandos iguales.

- Si se compran 3 platos de ceviche de pescado, ¿cuánto se pagará?

Proceso: $4 + 4 + 4 = 12$ Respuesta: se pagarán \$12.

- Si se compran 4 platos de tortillas con caucara, ¿cuánto se pagará?

Proceso: $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ Respuesta: se pagarán \$12.

Construyendo el saber

3. Analizo los procesos de sumandos iguales y agrupaciones de tanto por tanto, en las multiplicaciones de 5, 6 y 7.

$$5 \times 5$$

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$$

$$6 \times 4$$

$$6 + 6 + 6 + 6 = 24$$

$$7 \times 3$$

$$7 + 7 + 7 = 21$$

Contenidos a tu mente

4. Reconozco las tablas del 5, 6 y 7.

5	5×1	5
$5 + 5$	5×2	10
$5 + 5 + 5$	5×3	15
$5 + 5 + 5 + 5$	5×4	20
$5 + 5 + 5 + 5 + 5$	5×5	25
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	5×6	30
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	5×7	35
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	5×8	40
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	5×9	45
$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$	5×10	50

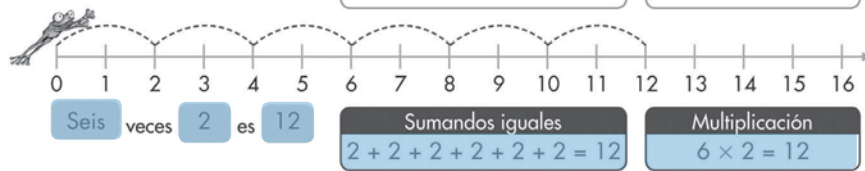
6	6×1	6
6+6	6×2	12
6+6+6	6×3	18
6+6+6+6	6×4	24
6+6+6+6+6	6×5	30
6+6+6+6+6+6	6×6	36
6+6+6+6+6+6+6	6×7	42
6+6+6+6+6+6+6+6	6×8	48
6+6+6+6+6+6+6+6+6	6×9	54
6+6+6+6+6+6+6+6+6+6	6×10	60

7	7×1	7
7+7	7×2	14
7+7+7	7×3	21
7+7+7+7	7×4	28
7+7+7+7+7	7×5	35
7+7+7+7+7+7	7×6	42
7+7+7+7+7+7+7	7×7	49
7+7+7+7+7+7+7+7	7×8	56
7+7+7+7+7+7+7+7+7	7×9	63
7+7+7+7+7+7+7+7+7+7	7×10	70



Matemática en acción

1. **Observo** el ejemplo y **escribo** en sumandos iguales y multiplicación la representación de la semirrecta.



2. **Analizo** las agrupaciones y **planteo** las multiplicaciones que representan, con sus respectivas respuestas y los sumandos iguales de cada agrupación.

$5 \times 7 = 35$	$7 \times 5 = 35$	$6 \times 5 = 30$
$7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35$	$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 35$	$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30$

Ciclo del aprendizaje:

La conceptualización y práctica de la multiplicación debe comenzar con sumas sucesivas utilizando materiales concretos y recursos gráficos como la semirrecta, antes de emplear las tablas de multiplicar. Este proceso es gradual para la multiplicación por 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 decimales y fracciones como pares ordenados.

Uso de las TIC:

Tenemos varias tablas de multiplicar interactivas en el enlace: <http://goo.gl/KgW9u3>.

Trabajo colaborativo:

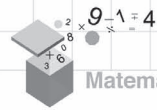
En grupos de tres a cuatro estudiantes se utilizan materiales concretos y cuadros de doble entrada para realizar prácticas conjuntas de multiplicaciones, comprobando los resultados obtenidos por ambos métodos.

Estrategias de indagación:

Investigar la relación que existe entre los patrones de multiplicación por 6 y el patrón de multiplicación por 3 y por 2.

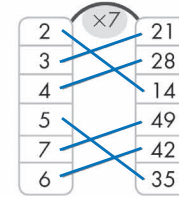
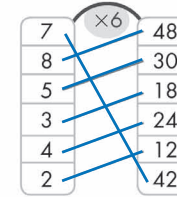
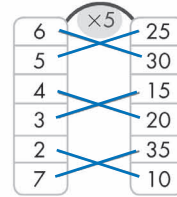
Ejemplos y ejercicios:

Utilizando materiales concretos realizar prácticas de agrupación de objetos en conjuntos de 5, 6 y 7 elementos y relacionarlas con la multiplicación.

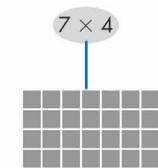
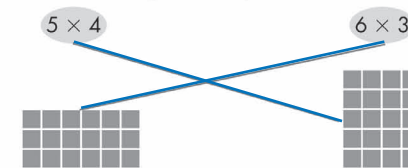


Matemática en acción

3. Uno con líneas según corresponda.



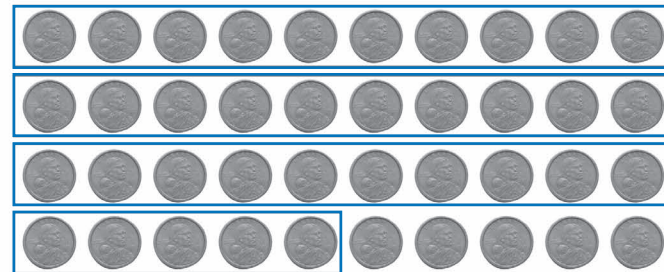
4. Uno con líneas según corresponda.



No es problema

Estrategia: Representar gráficamente.

5. Resuelvo el problema. Luego, **agrupo** y **pinto** el número de monedas de mi respuesta. Se compran 5 banderas del Ecuador a \$7 cada una. ¿Cuánto se pagó en total por las 5 banderas? **\$35**



Me enlace con Ciencias Naturales

6. Resuelvo el problema aplicando sumandos iguales y **expreso** la multiplicación. Se compraron 7 discos compactos de música nacional a \$6 cada uno. ¿Cuánto se pagó por los 7 discos compactos?

$$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 42$$

$$7 \times 6 = 42$$

Se pagaron 42 dólares.

Multiplicación por 8, 9 y 10

Destreza con criterios de desempeño: Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de "tantas veces tanto".

Ya lo sabes

1. **Observo** las ilustraciones y **analizo** la información.



Las canicas son uno de los juegos populares del Ecuador.



Si lo sabes, me cuentas

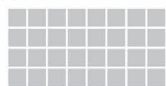
2. **Contesto** las preguntas tomando en cuenta la ilustración anterior.

- Si cada pareja tiene 5 canicas, ¿cuántas canicas hay en total? $5 \times 4 = 20$, hay 20 canicas.
- Si hay 4 parejas, ¿cuántos niños y niñas hay en total? $4 \times 2 = 8$, hay en total 8 niños.

Construyendo el saber

3. **Analizo** las siguientes estrategias de multiplicación:

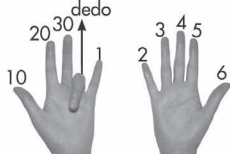
8×4



Cuenta el número de cuadrados que hay.

9×4

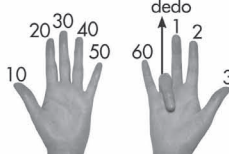
dobla el dedo



Cuenta las unidades que están a la derecha y las decenas que están a la izquierda del dedo doblado.

9×7

dobla el dedo



Contenidos a tu mente

4. **Reconozco** las tablas del 8 y 9.

8	8×1	8
8+8	8×2	16
8+8+8	8×3	24
8+8+8+8	8×4	32
8+8+8+8+8	8×5	40
8+8+8+8+8+8	8×6	48
8+8+8+8+8+8+8	8×7	56
8+8+8+8+8+8+8+8	8×8	64
8+8+8+8+8+8+8+8+8	8×9	72
8+8+8+8+8+8+8+8+8+8	8×10	80

9	9×1	9
9+9	9×2	18
9+9+9	9×3	27
9+9+9+9	9×4	36
9+9+9+9+9	9×5	45
9+9+9+9+9+9	9×6	54
9+9+9+9+9+9+9	9×7	63
9+9+9+9+9+9+9+9	9×8	72
9+9+9+9+9+9+9+9+9	9×9	81
9+9+9+9+9+9+9+9+9+9	9×10	90



EXACTO

La tabla del 10, en cambio, es una serie progresiva que avanza de 10 en 10, así: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 y 100.

Estrategias de indagación:

Dibujar una semirrecta con números naturales hasta el 50 sobre un rectángulo de cartulina y diseñar otra pieza rectangular de similar tamaño a la descrita y que al deslizarse sobre aquella, muestre, mediante agujeros, el resultado de multiplicar un número por 8, 9 y 10.

Ejemplos y ejercicios:

Utilizar cuadros de doble entrada (cuadrículas de 11×11) donde la fila superior y la columna izquierda tienen escritos los números del 1 al 10. El niño ubica los dos números que desea multiplicar, por ejemplo 6×2 y localiza su intersección, donde colorea el cuadrado correspondiente y luego todos los cuadrados que se encuentran "adentro". Al sumarlos se obtiene el resultado de dicha operación.

Ciclo del aprendizaje:

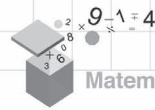
La conceptualización y práctica de la multiplicación debe comenzar con sumas sucesivas utilizando materiales concretos y recursos gráficos como la semirrecta, antes de emplear las tablas de multiplicar. Este proceso es gradual para la multiplicación por 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9.

Uso de las TIC:

Tenemos varias tablas de multiplicar interactivas en el enlace: <http://goo.gl/KgW9u3>.

Trabajo colaborativo:

En grupos de tres a cuatro estudiantes se utilizan materiales concretos y cuadros de doble entrada para realizar prácticas conjuntas de multiplicaciones, comprobando los resultados obtenidos por ambos métodos.



Matemática en acción

1. **Resuelvo** las siguientes multiplicaciones utilizando los dedos, **recuerdo** que los dedos que están a la derecha del dedo doblado son unidades y los que están a la izquierda son decenas.

9×2

dedo doblado

10

1 1 1 1 1

1 1 1 1 1

Respuesta: 18

9×9

10

10 10 10 10

10 10 10 10

dedo doblado

1

Respuesta: 81

2. **Uno** con líneas según corresponda.

$\times 8$

6	40
5	48
4	24
3	32
2	16

$\times 9$

9	63
7	72
8	54
6	45
5	81

Tu mundo digital

Descubre más sobre multiplicación en: <https://goo.gl/WpFZ9A>

No es problema ➤ Estrategia: Utilizar los dedos

3. **Resuelvo** el problema y, usando mis dedos, **realizo** las operaciones respectivas para completar las respuestas.
- Se entregaron 9 fundas navideñas. Si cada funda tiene 10 caramelos, 4 chocolates, 6 turrones, 7 gomitas y 3 galletas, ¿cuántos dulces respectivamente fueron necesarios para armar las fundas? Se necesitaron **90** caramelos, **36** chocolates, **54** turrones, **63** gomitas y **27** galletas.



Me enlazo con Gastronomía

4. **Resuelvo** el problema aplicando sumandos iguales y **expreso** la multiplicación.
- Se compran 8 platos de pargos fritos a \$6 cada uno, ¿cuánto se pagó por los 8 platos?



Se pagaron 48 dólares

6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 48	$8 \times 6 = 48$
------------------------------------	-------------------

Destreza con criterios de desempeño:
Redondear números naturales inferiores a 100 a la decena más cercana.

Ya lo sabes

1. **Análizo** la información.

Se presume que una visita dirigida a un museo de Manabí cuesta entre \$7 y \$9 por estudiante. Como las autoridades no saben exactamente el costo, deciden pedir a 10 estudiantes una cuota determinada; si sobra dinero, este será devuelto a los estudiantes y si falta, se lo solicitará con su debida anticipación.



Tomado de: <https://geo.gi/0e6/0t>

Si lo sabes, me cuentas

2. **Completo** las oraciones tomando en cuenta la información anterior.

- ¿Cuánto dinero deberían solicitar las autoridades? **\$9 o \$10**
- ¿Cuánto se recaudará por los 10 estudiantes? **Si es \$9 se recaudarán \$ 90, si es \$ 10 se recaudarán \$ 100.**

Construyendo el saber

3. **Análizo** las ilustraciones y **deduzco** el proceso aplicado para el redondeo de los precios.



Está más cerca de \$30.



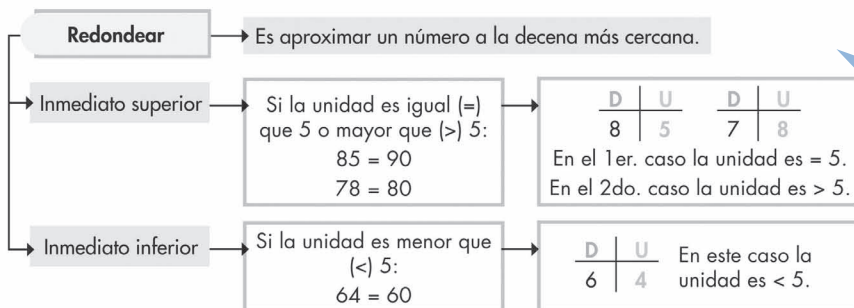
Está más cerca de \$30.



Está más cerca de \$20.

Contenidos a tu mente

4. **Reflexiono** el proceso para aproximar un número a la decena más cercana.



Estrategias de indagación:

Diferenciar números antes y después de redondearse utilizando colores diferentes para cada una de las opciones.

Ejemplos y ejercicios:

Escribir en el pizarrón el número inmediato inferior y el número inmediato superior de otro que se va a redondear, separados por el dibujo de una colina. En el lado izquierdo de la colina se escriben los números del 0 al 4, en la cumbre se escribe el número 5 y sobre el lado derecho de la colina los números del 6 al 9. Un auto recortado en cartulina es el número que se va a redondear y “cae” hacia atrás de la colina si su último dígito está entre 0 o 4 y en cambio “pasa” la colina si dicho dígito es 5 hasta 9.

Profundización del conocimiento:

La técnica del redondeo, en su procedimiento fundamental, es la misma que se aplicará en años sucesivos para simplificar números decimales y reales. Es valioso demostrar a los alumnos la manera que la calculadora y programas como el Excel realizan los redondeos de las cantidades con las que trabajan.

Ciclo del aprendizaje:

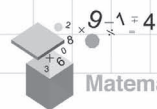
El redondeo de números naturales a la decena inmediata superior o inferior utiliza los aprendizajes previos referentes a la sucesión de números naturales y sus relaciones de orden.

Uso de las TIC:

Video acerca del proceso de redondeo a la decena más cercana en el enlace: <https://goo.gl/sNDHcn>.

Trabajo colaborativo:

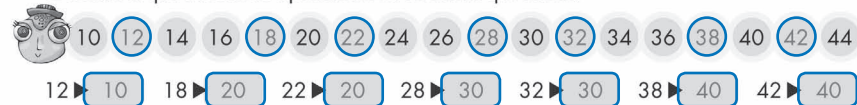
Realizar con grupos de cuatro estudiantes una ruleta utilizando cartulina y escribir en su borde los números desde el 0 a 50 con cinco divisiones entre cada número, luego hacerla girar y cuando se detenga, cada miembro del grupo deberá mencionar, por turno, el número señalado y aproximarlos al inmediato superior o inferior.



Matemática en acción

1. **Completo** la serie y **realizo** las siguientes actividades:

a. **Indico** a qué decena se aproximan los números que faltan.



b. De los números que faltaban, **escribo** los que estén más cerca del 10 o del 20.



2. De los siguientes números, **escribo** los que se aproximan a 20, 30, 40 o 50, respectivamente. Luego, **contesto** las preguntas.

17	24	14	32	18	48	36	55	39	19	44	16	42	35	25	56	15	23	31
14	15	16	17	18	19	23	24	25	31	32	35	36	39	42	44	48	55	56

20	15, 16, 17, 18, 19, 23, 24	• ¿Qué números no fueron tomados en cuenta? 14, 55 y 56
30	25, 31, 32	• ¿El 14 está cerca del 10 o del 20? Cerca del 10
40	35, 36, 39, 42, 44	• ¿El 55 está cerca del 50 o del 60? Está a la misma distancia
50	48	

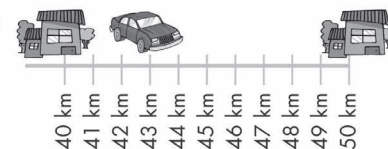


No es problema Estrategia: Analizar un gráfico.

3. **Analizo** la ilustración y **determino** a qué hostería debería llegar la familia.

¿A la del kilómetro (km) 40 o a la del kilómetro (km) 50?

Deberían llegar a la del kilómetro 40.



Me enlazo con Cultura Física

4. **Resuelvo** el siguiente problema:

Liliana tiene un campamento vacacional y piensa que asistirán entre 55 y 58 niños. ¿Cuántas raciones de alimentos debería comprar para que ningún niño se quede sin su ración?

Debería comprar 60 raciones.

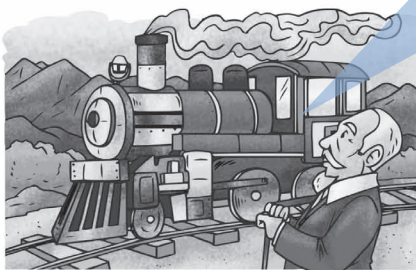


Destreza con criterios de desempeño:
Reconocer los lados, vértices y ángulos en figuras geométricas

Ya lo sabes

1. **Leo** la información.

Gabriel García Moreno inició la construcción del ferrocarril, pero fue Eloy Alfaro quien impulsó la obra que actualmente es un símbolo de unión entre la Costa y la Sierra.

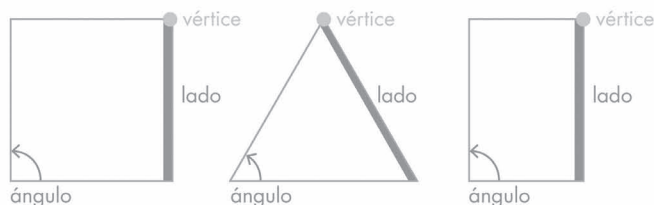


Si lo sabes, me cuentas

2. En la ilustración del tren, **trazo** tres líneas curvas de color azul y tres líneas rectas de color verde.

Construyendo el saber

3. **Observo** en las figuras los elementos que están resaltados con colores. **Determino** su definición, observando su característica.



- El vértice es el punto donde se unen **dos lados**
- El ángulo se forma por la abertura de **dos lados**
- Un lado se forma con una línea **recta**

Tu mundo digital

Descubre más de **lados, vértices y ángulos** en: <http://goo.gl/L1b04o>

Contenidos a tu mente

4. **Examino** los elementos de las figuras geométricas.



BUEN VIVIR

Los lugares públicos como los monumentos, las paradas de autobús, los postes de alumbrado público, los parques y los jardines son bienes del Estado y nosotros aportamos con nuestros tributos a su construcción y mantenimiento.

Hagamos una campaña para cuidar estos bienes.

Estrategias de indagación:

Investigar y enumerar todas las representaciones de lados, vértices y ángulos que podamos encontrar en nuestro entorno que no pertenezcan a objetos concretos.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir a los estudiantes que observen objetos del entorno para localizar aquellos cuya forma se asemeje a figuras geométricas y luego solicite que identifiquen lados, vértices y ángulos en ellos. Esto debe hacerse antes de conceptualizar las nociones geométricas de dichos elementos.

Ciclo del aprendizaje:

La identificación de lados, vértices y ángulos en figuras geométricas se basa en la noción de la recta y los elementos resultantes de su intersección y el espacio entre ellas.

Uso de las TIC:

Video acerca de los lados, vértices y ángulos en cuerpos geométricos en el enlace: <https://goo.gl/pQSMLd>.

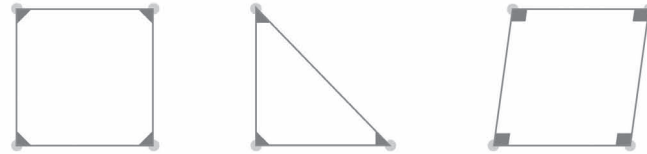
Trabajo colaborativo:

En una actividad grupal de tres o cuatro personas, realizar un dibujo donde estén escondidos cierto número de lados, vértices y ángulos y retar a otros grupos a señalarlos en un tiempo indicado.



Más ejemplos, más atención

1. **Pinto** de naranja los ángulos y de verde los vértices; luego, **delineo** con azul los lados de las siguientes figuras:



No es problema

Estrategia: Extraer información a partir de gráficos

2. **Analizo** los objetos y **completo** la tabla.

En nuestro entorno encontramos diferentes objetos que tienen forma de figuras geométricas.

Cuento los ángulos, lados y vértices de cada objeto, tomando en cuenta el contorno de color rojo que se destaca en cada figura, a fin de completar la tabla.

Lados	4	4	4	0
Vértices	4	4	4	0
Ángulos	4	4	4	0



Me enlazo con Educación Vial



Trabajo en equipo

3. En grupos de 4 personas **observamos** las señales de tránsito, **inventamos** una señal nueva e **indicamos** sus lados, ángulos y vértices.

Las señales de tránsito son los letreros que se encuentran al borde de la carretera y que transmiten información importante para que los conductores, pasajeros y peatones estén seguros.



Curva (común)



Curva (en "S")



Camino sinuoso



Pendiente (descendente)



Pendiente (ascendente)



Mi casa, mi escuela.
Página 186.

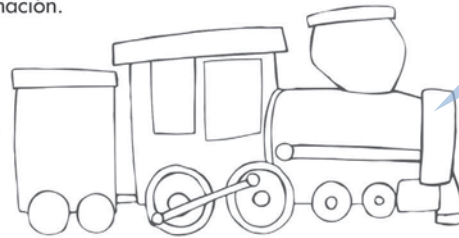
Destreza con criterios de desempeño:
Realizar combinaciones simples y solucionar situaciones cotidianas.

Ya lo sabes

1. **Observo** la figura y **analizo** la información.

Para pintar el tren de la figura se dispone de dos colores: el rojo y el verde.

Se puede pintar la locomotora y el vagón de un mismo color o cada uno con un color diferente.



Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** las preguntas verbalmente tomando en cuenta la figura anterior.

- Si utilizo un solo color para pintar, ¿cómo quedaría la locomotora y el vagón?
- Si utilizo colores diferentes, ¿cómo quedaría la misma locomotora y el mismo vagón?

Construyendo el saber

3. **Leo** la situación, **analizo** las imágenes y **contesto** las preguntas.

Andrea recibió como regalo una bicicleta y debe elegir el color del casco y las rodilleras. La 1ra imagen indica los colores del casco; la 2da imagen el color de casco que escogió, y los colores de rodilleras.



- ¿Qué color de casco se eligió?
El casco color rojo
- ¿Qué color de rodilleras elegirías tú?
RM

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** el proceso para combinar elementos.

Combinar → Es juntar y organizar dos o más elementos de un conjunto o de conjuntos diferentes.



Hay 4 opciones.

Hay 4 opciones.

Estrategias de indagación:

Plantear combinaciones de dos por dos que no correspondan a objetos concretos.

Ejemplos y ejercicios:

Si se realizan combinaciones dos por dos con números en lugar de objetos, ¿Cómo serían? Pedir a los alumnos que propongan ejemplos para discutir en clase.

Ciclo del aprendizaje:

La noción de combinación entre elementos es un prerequisite para el estudio de probabilidades, que se verá en el próximo año. Se comienza con la combinación de dos por dos elementos por ser la más sencilla y se utilizan situaciones reales del entorno.

Uso de las TIC:

Video acerca de combinaciones simples de 2×2 y 3×3 objetos en: <https://goo.gl/iJ1pRz>.

Trabajo colaborativo:

Cada grupo de tres estudiantes lleva objetos diversos a clase con los cuales realizan combinaciones y comentan acerca de los usos posibles que podría tener cada conjunto.



No es problema Estrategia: Obtener datos de un gráfico.

1. **Dibujo y pinto** cada artículo según el color indicado. Luego, **contesto** las preguntas.

Artículo	Color		

- Si la camiseta es púrpura, ¿cuantas combinaciones se pueden hacer con la pantaloneta?
- Si la pantaloneta es roja, ¿cuantas combinaciones se pueden hacer con la camiseta?



No es problema Estrategia: Analizar una tabla.

2. **Leo** la información y **completo** la siguiente tabla de combinaciones posibles.

Jorge y Sebastián se reúnen para comprar, cada uno, un cono simple de helado; conociendo que a ambos les gusta por igual el chocolate y la frutilla, ¿cuáles son las combinaciones posibles de sabores que podrían existir?

Sabor de helados		
Opción	Jorge	Sebastián
1	Chocolate	Frutilla
2	Frutilla	Chocolate
3	Chocolate	Frutilla
4	Frutilla	Chocolate



Me enlazo con Ciencias Naturales

3. **Dibujo** una tabla igual a la de la muestra, **recorto** las monedas de la página 207 y **realizo** la combinación respectiva para responder la pregunta.

Una funda de papas fritas cuesta 75 centavos y una barra de chocolate cuesta 1 dólar con 75 centavos. ¿Qué puedo comprar con el dinero que tengo usando solo 2 monedas?

Centavos de dólar		
	75 ctvs.	30 ctvs.
	60 ctvs.	15 ctvs.

Solo el snack de papas fritas



Mi casa, mi escuela.
Página 187 y 188.

Conversiones simples de tiempo

Destreza con criterios de desempeño:

Realizar conversiones usuales entre años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos en situaciones significativas.

Ya lo sabes

1. **Leo** la información y **analizo** la imagen.
Desde 1842, el pueblo guayaquileño cuenta con un reloj público ubicado en la torre Morisca, en el Malecón.



Tomado de: <http://geo.gg/4uq9RH>

Si lo sabes, me cuentas

2. **Contesto** la pregunta observando el reloj de la torre Morisca de Guayaquil.
 - ¿Qué hora marca el reloj de la torre?
Marca la 1h30
 - ¿Será una hora de la tarde o de la madrugada?
Una y treinta de la tarde.

Construyendo el saber

3. **Recorto** el calendario de la página 207 y **señalo** en él las fechas importantes del país, luego **analizo** la estructura del tiempo (años, meses, semanas, días, horas y minutos).

año 2015			
Enero	Febrero	Marzo	Abril
Mayo	Junio	Julio	Agosto
Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

mes Febrero						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
			1			
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

semana						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
						1

día	
Lu	1 = 24 horas

hora	
1 hora	= 60 minutos

EXACTO

El actual sistema horario divide al día en 24 horas, a partir de medianoche, de 0 a 23. Así por ejemplo las 9h00 de la noche son las 21:00 horas.

Contenidos a tu mente

4. **Analizo** cómo se divide el tiempo.

El tiempo está dividido en:

años	meses	semanas	días	horas	minutos	segundos
1	12	52	365			
	1	4 aprox.	30			
		1	7			
			1	24		
				1	60	
					1	3600
						60

Cada 4 años ocurre un año bisiesto. Este año está formado por 366 días, el día extra se aumenta en el mes de febrero. El último año bisiesto fué en 2012.

El año calendario tiene 365 días, el calendario matemático 360 días. Así mismo, hay meses que tienen 28 días y otros que tienen 30. En Matemática se suele trabajar con meses de 30 días.

Estrategias de indagación:

Investigar otras formas para medir el tiempo que se han utilizado en épocas pasadas y relacionarlas con los parámetros actuales, analizando sus ventajas y desventajas.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir que los estudiantes planteen situaciones reales en las cuales sea necesario realizar conversiones entre años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos. Proponer problemas derivados de ellas y resolverlos con la colaboración de toda la clase.

Profundización del conocimiento:

Los dispositivos modernos, que son de uso común por la mayoría de personas jóvenes, disponen entre sus características funcionales, de medios para registrar el tiempo transcurrido y establecer puntos de referencia o alarmas. Con el objeto de que las conversiones simples de tiempo se aprendan de manera significativa, es recomendable que el docente acuda a dichos dispositivos que permitirán a sus alumnos el gestionar su tiempo de mejor manera.

Ciclo del aprendizaje:

El reconocimiento de las unidades de tiempo se complementa con la realización de conversiones entre las diversas unidades empleadas para ello en magnitudes que van desde los segundos hasta la estimación en años.

Uso de las TIC:

Convertidor “en línea” de unidades de tiempo y otras unidades en el enlace: <https://goo.gl/ffw7Yu>.

Trabajo colaborativo:

Solicitar que los estudiantes lleven a clase calendarios de diversos años obtenidos de revistas y periódicos para realizar ejercicios grupales de conversión de unidades de tiempo.



Más ejemplos, más atención

1. **Escribo** los meses que faltan y **contesto** las preguntas.

Enero	Febrero	Marzo	Abril
Mayo	Junio	Julio	Agosto
Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

¿Cuántos meses faltaban? Cinco meses

¿Cuántos meses tiene un quimestre? Un quimestre tiene 5 meses.

2. Con ayuda del calendario que recorté, **contesto** las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los meses que tienen 30 días? Abril, Junio, Septiembre, Noviembre
- ¿Cuáles son los meses que tienen 31 días? Enero, Marzo, Mayo, Julio, Agosto, Octubre, Diciembre
- ¿Cuál es el mes que tiene 28 o 29 días? Febrero
- ¿En qué fecha se celebra la Navidad? El Domingo 25 de diciembre
- ¿Cuántas semanas completas tiene el mes de agosto? Tiene 4 semanas completas.
- ¿Qué fecha es el tercer miércoles del mes de febrero? 17 de febrero.
- ¿Qué días son 1 y 2 de noviembre? Martes y miércoles
- Si 1 de enero de 2016 es viernes, ¿qué día fue 31 de diciembre de 2015? Fue el día jueves 31 de diciembre.

3. **Busco** un calendario del año actual, **completo** el mes de mi cumpleaños y **contesto** las preguntas.

Año:			Mes:			
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

¿En qué día se celebra mi cumpleaños? RM.

¿Cuántos días a partir de la fecha de mi cumpleaños faltan para que se termine ese mes? RM.

4. **Uno** con líneas según corresponda.

1 mes y medio	Medio día	45 días
4 semanas	6 semanas	1 mes
2 días	28-30 días	Sábado-domingo
12 horas	48 horas	De 6 de la mañana a 12 del día.



Más ejemplos, más atención

5. **Analizo** en el reloj la ubicación de las agujas. Luego, **contesto** las preguntas.

- Si la aguja del horero dio 4 vueltas, ¿cuántos días han transcurrido?

Han transcurrido 2 días

- Si el minuterero y el horero están en las 12h00, ¿dónde se ubicarán transcurrido un día y medio?

En las 12h00

- ¿Cuántos minutos transcurrieron desde las 10h00?

Han transcurrido 9 minutos

- ¿Dónde se ubicarán el minuterero y el horero después de una hora?

El horero en las 11 y el minuterero con 9 minutos



6. **Analizo** el mes de mayo y **contesto** las preguntas.

- ¿Cuántas semanas completas tiene el mes de mayo?

4 semanas completas

- Si el Día de la Madre es el segundo domingo del mes de mayo, ¿qué día celebramos a mamá?

El 8 de mayo

- ¿Qué día de la semana es 24 de mayo?

El día martes

Mayo						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					



No es problema

Estrategia: Obtener datos de un calendario.

7. **Analizo** el calendario de abril de 2014 y **resuelvo** el problema.

Una familia se irá de vacaciones. Si se organizaron el 7 de abril y acordaron que viajarían en una semana y 5 días a partir de esa fecha, ¿qué día viajarán?

Viajarán el sábado 19 de abril.

Abril						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
						1
						2
						3
						4
						5
						6
						7
						8
						9
						10
						11
						12
						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22
						23
						24
						25
						26
						27
						28
						29
						30



Me enlazo con Ciencias Naturales

8. **Resuelvo** el problema y **dibujo** las agujas del reloj que representan la respuesta.

La familia de Miguel viajó 8 horas desde Quito hasta Manabí. Si salieron a las 6h30 de la mañana, ¿a qué hora llegaron a Puerto López, en la provincia de Manabí?

A las 2h30 de la tarde



Mi casa, mi escuela.
Página 189 y 190.

Estrategias de indagación:

Investigar el origen de los nombres de los meses del año.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir que los niños dibujen un reloj que muestre al mismo tiempo el año, el mes, la semana, el día, la hora, los minutos y los segundos. Luego solicitar que coloquen dos grupos de datos diferentes y calculen el tiempo transcurrido entre ellos.

Estrategias de indagación:

Dibujar una semirrecta con números naturales hasta el 50 sobre un rectángulo de cartulina y diseñar otra pieza rectangular de similar tamaño a la descrita y que al deslizarse sobre aquella, muestre, mediante agujeros, el resultado de multiplicar un número por 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, y 10.

Ejemplos y ejercicios:

¿Qué sucede con el método de la semirrecta para representar la multiplicación como sumandos iguales cuando las cantidades se hacen cada vez mayores?

¡APLICO LO QUE SÉ!

1



Unidad 6
Mi casa, mi escuela.

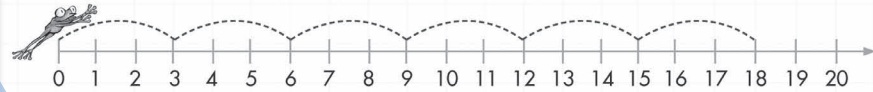
NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

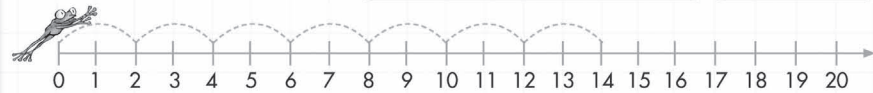
Multiplicación por 5, 6, 7, 8, 9 y 10

1. **Escribo** en sumandos iguales y multiplicación la representación de cada semirrecta.



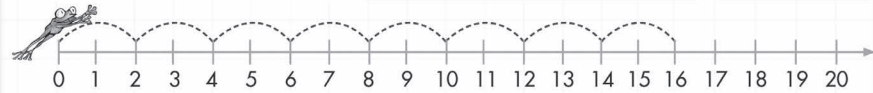
6 veces 3 es 18

Sumandos iguales	Multiplicación
$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$	$6 \times 3 = 18$



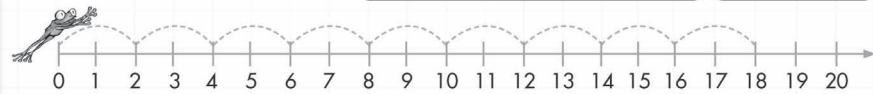
7 veces 2 es 14

Sumandos iguales	Multiplicación
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 14$	$7 \times 2 = 14$



8 veces 2 es 16

Sumandos iguales	Multiplicación
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$	$8 \times 2 = 16$



9 veces 2 es 18

Sumandos iguales	Multiplicación
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 18$	$9 \times 2 = 18$

2. **Completo** las siguientes sucesiones e **indico** los números por los que se multiplicó para encontrar esos valores.

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 Se multiplicó 5×3 y 5×8

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Se multiplicó 10×2 y 10×9

3. **Escribo** la respuesta de las multiplicaciones.

$$\begin{array}{c} 5 \times 3 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 6 \times 3 \\ \hline 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 7 \times 3 \\ \hline 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 8 \times 3 \\ \hline 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 9 \times 3 \\ \hline 27 \end{array}$$



4. **Planteo** la multiplicación y los sumandos iguales que representan cada agrupación.

6×6 $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$	7×7 $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$	8×8 $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$

5. **Escribo** la multiplicación que representa cada arreglo geométrico.

6×6	7×6	8×6

6. **Uno** con líneas según corresponda.

$\times 8$	$\times 7$	$\times 6$																																				
<table border="0"> <tr><td>6</td><td>40</td></tr> <tr><td>5</td><td>48</td></tr> <tr><td>4</td><td>24</td></tr> <tr><td>3</td><td>32</td></tr> <tr><td>2</td><td>56</td></tr> <tr><td>7</td><td>16</td></tr> </table>	6	40	5	48	4	24	3	32	2	56	7	16	<table border="0"> <tr><td>9</td><td>49</td></tr> <tr><td>7</td><td>56</td></tr> <tr><td>8</td><td>42</td></tr> <tr><td>6</td><td>35</td></tr> <tr><td>5</td><td>21</td></tr> <tr><td>3</td><td>63</td></tr> </table>	9	49	7	56	8	42	6	35	5	21	3	63	<table border="0"> <tr><td>9</td><td>12</td></tr> <tr><td>2</td><td>18</td></tr> <tr><td>3</td><td>54</td></tr> <tr><td>8</td><td>24</td></tr> <tr><td>4</td><td>30</td></tr> <tr><td>5</td><td>48</td></tr> </table>	9	12	2	18	3	54	8	24	4	30	5	48
6	40																																					
5	48																																					
4	24																																					
3	32																																					
2	56																																					
7	16																																					
9	49																																					
7	56																																					
8	42																																					
6	35																																					
5	21																																					
3	63																																					
9	12																																					
2	18																																					
3	54																																					
8	24																																					
4	30																																					
5	48																																					

Destreza con criterios de desempeño: Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de "tantas veces tanto".

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Obtiene multiplicaciones de una semirrecta numérica.
- Resuelve multiplicaciones por sucesiones numéricas.
- Resuelve multiplicaciones por arreglos geométricos.

Uso de las TIC:

Tenemos varias tablas de multiplicar interactivas en el enlace:
<http://goo.gl/KgW9u3>.

Trabajo colaborativo:

Realizar en grupos de tres estudiantes ejercicios de multiplicación de acuerdo a los diagramas propuestos, luego, utilizando material concreto y cuadros de doble entrada comprobar los resultados obtenidos.



Estrategias de indagación:

Proponer un procedimiento para demostrar el procedimiento de redondeo utilizando material concreto.

Ejemplos y ejercicios:

Solicitar a los estudiantes que propongan un método gráfico o mecánico similar al de la colina, visto anteriormente, para explicar el redondeo.



NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Redondeo

1. De los siguientes números, **escribo** los que se aproximan a 50, 60, 70 u 80. Luego, **contesto** las preguntas.

45	56	65	76	46	58	67	77	47	59	69	83	41
24	36	42	49	61	71	51	64	74	53	54	62	84

50	45, 46, 47, 49, 51, 53, 54	• ¿Qué números no fueron tomados en cuenta? 24, 36, 41, 42.
60	56, 58, 59, 61, 62, 64	• ¿El 24 está cerca del 20 o del 30? Está cerca al 20.
70	65, 67, 69, 71, 74	• ¿El 36, 41 y 42 están más cercanos al 30 o al 40? Están cercanos al 40.
80	76, 77, 83, 84	

2. **Redondeo** los siguientes números a la decena más cercana:

68	70	24	20	47	50	18	20	41	40
45	50	63	60	38	40	28	30	78	80
36	40	48	50	21	20	35	40	64	60
12	10	34	30	92	90	43	40	53	50
79	80	27	30	73	70	66	70	58	60

3. **Resuelvo** los siguientes problemas:

- a. Lorena tiene \$48 y Miguel tiene \$44. ¿Cuál de los dos se aproxima a tener \$50?

Lorena está más próxima a tener \$50.

- b. El auto de Jorge recorrió 25 kilómetros y el auto de Miriam 24 kilómetros. Si deben recorrer 30 kilómetros, ¿cuál de los dos está más próximo a llegar?

El auto de Jorge está próximo a llegar.

Destreza con criterios de desempeño: Redondear números naturales inferiores a 100 a la decena más cercana.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica la unidad de un número.
- Reconoce el proceso para redondear a la decena más próxima.
- Resuelve problemas de aproximación.



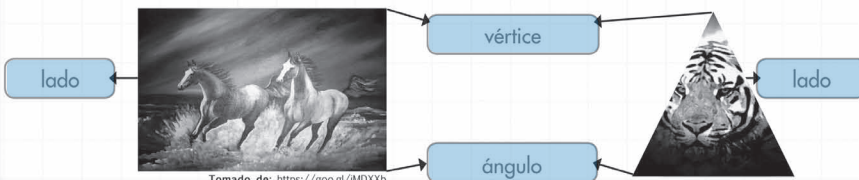
NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Lados, vértices y ángulos

1. Señalo los lados, vértices y ángulos de las siguientes pinturas. Luego, contesto las preguntas.



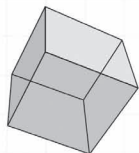
- ¿Cuántos ángulos tiene la pintura de los caballos?
- ¿Cuántos lados tiene la pintura del tigre?
- ¿Qué pintura tiene cuatro vértices?

Tiene cuatro ángulos.
Tiene tres lados.
La pintura de los caballos.

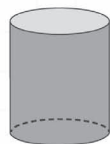
2. Escribo bajo las figuras el número de ángulos, vértices y lados que tiene cada una.

Lados	Tres lados	Cuatro lados	Cinco lados	Seis lados
Vértices	Tres vértices	Cuatro vértices	Cinco vértices	Seis vértices
Ángulos	Tres ángulos	Cuatro ángulos	Cinco ángulos	Seis ángulos

3. Observo los cuerpos geométricos e indico el número de vértices que tienen las figuras.



La figura tiene:
tiene 8 vértices



La figura tiene:
no tiene vértices

Destreza con criterios de desempeño: Reconocer los lados, vértices y ángulos en figuras geométricas.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Identifica los lados, ángulos y vértices de objetos o figuras.
- Cuenta los vértices de cuerpos sólidos.

Uso de las TIC:

Video acerca del proceso de redondeo a la decena más cercana en el enlace: <https://goo.gl/sNDHcn>

Trabajo colaborativo:

Realizar en clase, utilizando palillos y goma, figuras geométricas en las cuales se aprecien los lados, vértices y ángulos que contienen.

Estrategias de indagación:

Deducir qué operación matemática representa el resultado de combinar dos elementos con otros dos elementos.

Ejemplos y ejercicios:

Pedir a los estudiantes, que elijan dos accesorios para mascotas para ser combinados con un perro y un gato, realizar dichas combinaciones por medio de un dibujo y comentar el resultado de todas ellas.







NOMBRE: _____

FECHA: _____

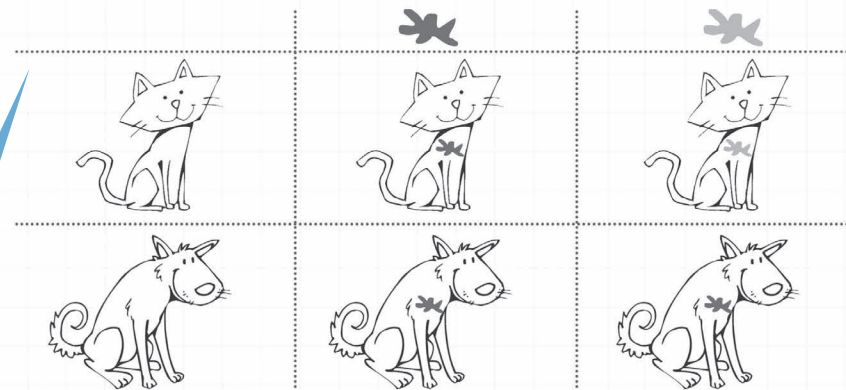
AÑO: _____

Combinaciones simples de dos por dos

1. **Escribo** en la tabla las combinaciones posibles del menú.

		
	Pizza con té helado	Pizza con jugo de naranja
	Hamburguesa con té helado	Hamburguesa con jugo de naranja

2. **Dibujó y pinto** la mascota según el color que se indica.



3. **Leo** la información y **compruebo** que las combinaciones realizadas sean las correctas.

Formo todas las parejas posibles con las letras X, Y, Z sin que importe el orden de los elementos.

Respuesta: XY; XZ; YZ.



4. Leo la información y completo la tabla de doble entrada.

Existen dos conjuntos, el primero está formado por las letras A y B, mientras que el segundo tiene los números 1 y 2.

Se debe conocer todas las posibilidades para combinar los elementos de ambos conjuntos de manera que a cada elemento del conjunto de las letras le corresponda un elemento del conjunto de los números.

Letras \ Números	A	B
1	A1	B1
2	A2	B2

5. Analizo la información, pinto las combinaciones y contesto la pregunta.

Un conjunto está formado por tres tipos de frutas que se deben escoger de dos en dos, en la siguiente tabla debo completar las parejas posibles que se formarán, eligiendo una fruta cada vez y combinándola con las otras.



Para realizar las combinaciones se considerará que el orden es importante.

Si el orden no fuera importante, ¿cuántas combinaciones habrían?

Opción	Fruta 1	Fruta 2
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Uso de las TIC:

Video acerca de combinaciones simples de 2×2 y 3×3 objetos en: <https://goo.gl/iJ1pRz>.

Destreza con criterios de desempeño: Realizar combinaciones simples y solucionar situaciones cotidianas.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Combina elementos de dos por dos, de conjuntos diferentes o del mismo conjunto.
- Identifica tablas de doble entrada.

Trabajo colaborativo:

En un grupo de hasta cuatro estudiantes dibujar una tabla de doble entrada en una cartulina y colocar sobre ella objetos concretos que representen las combinaciones posibles de dos de ellos con otros dos.



Estrategias de indagación:

Consultar las diferentes maneras para representar fechas y las horas, junto con la razón para cada una de ellas.

Ejemplos y ejercicios:

Investigar el número de días que tiene un año bissexto y un año que no lo es. ¿Qué mes aumenta o disminuye el número de días cuando aquello sucede?

¡APLICO LO QUE SÉ!

5



Unidad 6
Mi casa, mi escuela.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Conversiones simples de tiempo

1. **Busco y analizo** un calendario de este año. Luego, **escribo** a qué día de la semana corresponden estas fechas:

- 27 de febrero
- 10 de octubre
- 13 de abril
- 13 de octubre
- 24 de mayo
- 25 de diciembre

2. **Analizo** el calendario de noviembre y **contesto** las preguntas.

Noviembre						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
						1 2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

• Si el 2 de Noviembre es feriado porque celebramos el Día de los Difuntos y el 3 de Noviembre es feriado porque celebramos la Independencia de Cuenca, ¿cuántos días de vacaciones tendremos?

• Si el mes de noviembre termina el domingo 30, ¿en qué fecha y día iniciará el mes de diciembre?

3. **Analizo** el calendario de agosto y **resuelvo** el problema. Luego, **dibujo** la respuesta en el reloj.

Agosto						
Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
						1 2 3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

La familia de Alexandra salió de viaje el tercer viernes del mes de agosto, a las 6h00 de la mañana. Si viajaron un día entero más 2 horas y media, ¿a qué hora, día y fecha llegaron a su lugar de destino?



4. **Leo** la información y **contesto** las preguntas.

Tres personas realizan el mismo trayecto a pie, Juan salió las 7h00 y llegó a las 8h35, Marta salió a las 7h45 y llegó a las 9h01 y Sofía partió a las 8h10 y terminó el recorrido a las 9h21.

• ¿Quién hizo el menor tiempo?

• ¿Que diferencia en minutos hay entre el primero y el segundo lugar?



5. **Analizo** en el reloj la ubicación de las agujas. Luego, **contesto** a las preguntas.

- ¿Que hora está marcando el reloj? _____
- ¿Cuando el reloj marque las 10h30, ¿cuántos minutos habrán transcurrido? _____
- ¿Cuántos segundos le toma al minutero alcanzar el número 3 en el reloj? _____



6. **Leo** la información, **observo** las figuras y **escribo** las horas correspondientes.

En el actual sistema horario de 24 horas, la hora 0 es a las 12h00 de la noche y el día completo se divide en 24 partes. Sin embargo se sigue utilizando el sistema anterior de 12 horas por lo que debemos conocer la equivalencia entre ambos.

- Las 12h20 del mediodía equivalen a las
- Las 12h20 de la noche son las
- Las 14:30 son lo mismo que las
- La hora que está indicando el reloj digital de la derecha, en ambos sistemas es:



7. Con la ayuda del calendario y el reloj, **verifico** que las siguientes afirmaciones sean las correctas, de no serlo, **escribo** los cambios necesarios.

- El mes de Agosto tiene 30 días
- En una hora caben 3 600 segundos
- Las tres y cuatro de la tarde se escribe como 15:15
- La medianoche son las 12:00 en el sistema actual de 24 horas
- Un día tiene 1440 minutos

Destreza con criterios de desempeño: Realizar conversiones usuales entre años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos en situaciones significativas.

Domina los aprendizajes requeridos.

Alcanza los aprendizajes requeridos.

Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.

No alcanza los aprendizajes requeridos.

Indicadores de logro

- Interpreta un calendario anual.
- Reconoce los días de la semana.
- Calcula horas, minutos y segundos.

Ciclo del aprendizaje:

El uso del reloj analógico para medir el tiempo se apoya en la representación de números naturales en una semirrecta numérica y en la sucesión de los mismos desde el 1 hasta el 12, no obstante el hecho de tener divisiones entre cada pareja de números no debe confundirse con los números decimales, que pertenecen a otra etapa de aprendizaje, para esto debe separarse la lectura de las horas, de la lectura de los minutos.

Uso de las TIC:

Se puede visualizar un video interesante acerca de conversiones simples de tiempo en: <https://youtu.be/fYH2YrQF7q8>.



5. Ejemplos de evaluación

Evaluación diagnóstica

Al realizar la evaluación, solicitar del estudiante que describa el patrón de figuras y razone su respuesta. Dependiendo del avance del grupo se puede incrementar el número de series de objetos o hacer la secuencia más complicada, añadiendo características que se cambian.

La evaluación en esta etapa inicial de la adición y sustracción se puede hacer preferiblemente con materiales concretos o ilustraciones referentes a objetos cotidianos.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

NOMBRE: _____ FECHA: _____ AÑO: _____

Construye patrones de objetos y figuras y reconoce sus atributos.

1. Analizo las secuencias y las **uno** con líneas a su quinto elemento.

Resuelve adiciones y sustracciones sin reagrupación con números de hasta dos cifras en la resolución de problemas, en forma concreta, gráfica y mental.

2. Resuelvo lo siguiente:

Marcelo tiene un determinado número de ovejas y Susana tiene otro determinado número de ovejas.





Marcelo

Susana

- ¿Quién tiene más ovejas? Marcelo
- ¿Quién tiene menos ovejas? Susana
- Si se juntan los dos grupos de ovejas, ¿cuántas ovejas tendríamos? $18 + 11 = 29$, tendríamos 29 ovejas
- ¿Cuántas ovejas más que Susana tiene Marcelo? $18 - 11 = 7$, Marcelo tiene 7 ovejas más que Susana




Reconoce triángulos, cuadrados, rectángulos, círculos en cuerpos geométricos de su entorno.

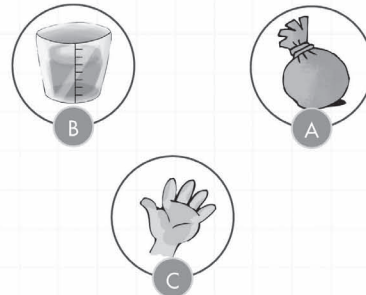
3. **Observo** las figuras geométricas, **escribo** su nombre y la característica que las identifica.

			
Triángulo tiene tres lados	Cuadrado tiene cuatro lados iguales	Rectángulo lados iguales de 2 en 2	Círculo no tiene lados iguales

Mide y estima medidas de longitud, capacidad y masa con unidades no convencionales.

4. **Escribo** la letra de la imagen que permite estimar la medida de longitud, capacidad y masa, según los objetos de la columna derecha de la tabla.

Letra	Objeto
C	
B	
A	



Comprende y representa en pictogramas datos relativos a su entorno.

5. **Escribo** el total de personas que consumió cada producto. **Tomo** en cuenta que:
☺ = 2 personas.

Producto	Cantidad de personas	Total
Milanesa	☺☺☺	6
Pizza	☺☺☺☺☺☺	12
Hamburguesa	☺☺☺☺	8
Parrillada	☺☺☺☺☺☺☺☺	14
Sushi	☺☺	4
Total personas		44

El ejercicio podría cambiarse por una ilustración donde deban reconocerse las diferentes figuras geométricas.

Para la evaluación de medidas no convencionales también podría preguntarse acerca de la longitud y la capacidad.

Puede solicitarse a los estudiantes el plantear una representación con pictogramas referente a la frecuencia de datos provenientes de una situación real que conozcan. Para la evaluación es importante apreciar los pictogramas, no obstante su equivalencia simbólica-numérica es un aspecto posterior que será desarrollado en el presente año.



Evaluación sumativa

Unidad 1 ► Cuido el medio ambiente

La evaluación debe basarse en el uso de materiales concretos de base 10 antes de solicitar su equivalencia en símbolos numéricos, no se debería hacerlo inversamente.

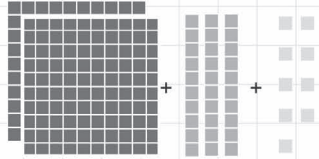
Otro recurso concreto que debería utilizarse para la evaluación es el ábaco, puesto que se utiliza junto con los otros materiales concretos para la conceptualización necesaria acerca del valor posicional.

EVALUACIÓN SUMATIVA

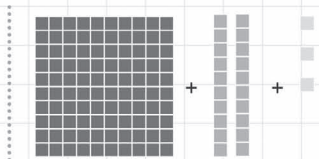
NOMBRE: _____ FECHA: _____ AÑO: _____

Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta tres dígitos.

2 pts. 1. **Escribo** el valor numérico de la representación de base 10 y **resuelvo**.



200 + 30 + 9 = 239



100 + 20 + 3 = 123

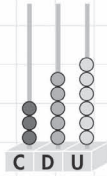
Reconoce el valor posicional de los dígitos de los números de hasta tres cifras.

1 pto. 2. **Realizo** la composición de los siguientes valores y los **ubico** en la tabla posicional:

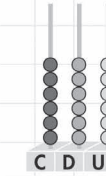
Descomposición	Composición	C	D	U
500 + 80 + 5	585	5	8	5
800 + 70 + 6	876	8	7	6
200 + 20 + 3	223	2	2	3
900 + 40 + 2	942	9	4	2

Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta tres dígitos.

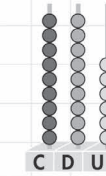
1.5 pts. 3. **Escribo** cómo se leen las cantidades expresadas en los ábacos.



Trescientos cincuenta y seis



Seiscientos sesenta y seis



Novcientos noventa y seis

Aplica de manera razonada la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y unidades de mil, para establecer relaciones de orden (=, <, >)

1.5 pts. 4. **Ubico** los símbolos mayor que, menor que o igual que, según corresponda.

C	D	U
6	9	3

>

C	D	U
6	9	0

C	D	U
7	6	0

<

C	D	U
7	6	5

C	D	U
9	4	2

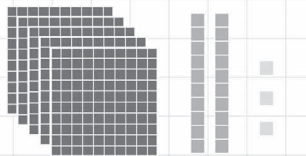
>

C	D	U
9	3	5

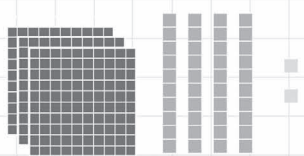
Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta tres dígitos.

1 pto. 5. **Completo** la secuencia de las semirrectas numéricas y **encierro** los valores expresados en el material de base 10.

Expresar con números que van de 100 en 100.



Expresar con números que van de 100 en 100.



Clasifica según los elementos y propiedades, cuerpos y figuras geométricas.

1 pto. 6. **Escribo** bajo cada figura si es un prisma o una pirámide.



Prisma



Pirámide



Prisma



Pirámide

Compara frecuencias en pictogramas.

2 ptos. 7. **Analizo** el pictograma y **completo** la tabla, sabiendo que: = 10 botellas



Meses	Frecuencia o cantidad de botellas
Diciembre	60
Enero	80
Febrero	40
Total	180

Total:
10

Firma del representante

La evaluación también puede realizarse con el material de base 10 de forma física para que el estudiante luego escriba los números de manera simbólica.

En esta etapa es menester que junto a los pictogramas el estudiante coloque la equivalencia numérica de los mismos, puesto que es un tema ya visto durante el desarrollo de la unidad.

Unidad 2 ▶ Me alimento nutritivamente

Para la evaluación de números ordinales también se podría contrastar situaciones en las cuales se requieren números para identificar relaciones de orden y números que equivalgan a cantidades para que el estudiante diferencie, respectivamente, los conceptos de número ordinal y número cardinal.

La conceptualización de número par e impar utiliza la representación simbólica de los números naturales por lo que también pueden realizarse evaluaciones donde se reconozcan dichas características con base en las propiedades de dichos números, esto de acuerdo al grado de progreso que tenga el grupo específico de estudiantes.

EVALUACIÓN SUMATIVA

NOMBRE: _____ FECHA: _____ AÑO: _____

Propone patrones y construye series de objetos, figuras y secuencias numéricas.

1 pto. 1. **Completo** la secuencia tomando en cuenta el patrón numérico.

Reconoce números ordinales en situaciones cotidianas.

1 pto. 2. **Observo** los personajes de la fila y **contesto** las preguntas.

- ¿En qué puesto está la persona que tiene audífonos? Decimonoveno puesto
- ¿En qué puesto está la persona que tiene sombrero, pero no audífonos? Decimosexto puesto
- ¿En qué puesto está la persona que viste terno y corbata? Decimotercer puesto

Separa números pares e impares.

3 ptos. 3. **Encierro** los elementos formando grupos de 4, **escribo** el número de grupos que formé, **pinto** la casilla respectiva e **indico** el número de elementos que sobraron.

Número 6 Par

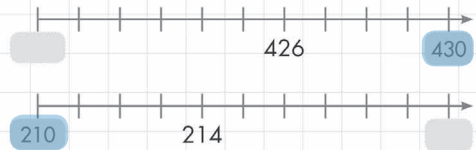
Sobraron tres Impar

71

EVALUACIÓN SUMATIVA

Completa secuencias numéricas ascendentes o descendentes con números naturales de hasta cuatro cifras, utilizando la semirrecta numérica.

2 ptos. 4. **Escribo** el número que esté más próximo y **contesto** las preguntas.



- ¿Cuántos números le sobran al 426 para regresar al 420? **6 números**
- ¿Cuántos números le faltan al 214 para llegar al 220? **6 números**

Opera utilizando la adición y sustracción con números naturales de hasta cuatro cifras.

2 ptos. 5. En la tabla posicional, **realizo** la adición de los siguientes ábacos y **pinto** el total en el tercer ábaco. Luego, **resuelvo** la sustracción tachando el material de base 10, según lo que indique la operación y **determino** la diferencia bajo la representación gráfica.

C	D	U
3	4	2
+		
5	3	3
8	7	5

347 - 134

Respuesta: **213**

Clasifica según los elementos y propiedades, cuerpos y figuras geométricas.

1 pto. 6. **Uno** con líneas según corresponda.

Ruedan o se deslizan

Solo ruedan

Total:
10

Firma del representante

En lugar de solicitar al estudiante que “una” con líneas las opciones correspondientes, también se podría pedir que propongan cuerpos y figuras geométricas, de acuerdo a su experiencia, que cumplan determinada propiedad propuesta por el docente.

Los patrones numéricos basados en sustracciones deberían incluir, en las evaluaciones, elementos concretos junto con el simbolismo numérico y en lo posible solicitar referencias respecto a situaciones reales relacionadas con el entorno.

Otra manera de evaluar el aprendizaje significativo de la adición con números naturales es el pedir a los estudiantes que enuncien y resuelvan un problema relacionado con el entorno que incluya dicha operación.

EVALUACIÓN SUMATIVA

NOMBRE: _____ FECHA: _____ AÑO: _____

Construye patrones numéricos basados en sustracciones.

1 pto. 1. **Completo** los números que faltan en la secuencia, tomando en cuenta su patrón numérico y **escribo** los números que corresponden.

34, 30, 26, 22, 18, 14, 10, 6 y 2

Calcula mentalmente adiciones con diversas estrategias.

1 pto. 2. **Escribo** el operador o el número que falta para que se cumplan las operaciones.

$10 \oplus 12 = 22$
 $32 \oplus 15 = 47$

$11 \oplus 7 = 18$
 $22 \oplus 4 = 26$

Opera utilizando la adición con números naturales de hasta cuatro cifras en el contexto de un problema matemático del entorno, y emplea las propiedades conmutativa y asociativa de la adición para mostrar procesos y verificar resultados

2 ptos. 3. Para mejorar las condiciones de un parque los vecinos de un barrio de Manta reúnen entre todos 425 dólares, y aparte organizan una kermés en donde venden comida típica y logran recaudar 387 dólares. ¿Cuánto reunieron en total? **Compruebo** la respuesta aplicando la propiedad conmutativa.

	C	D	U
1er. sumando ▶	4	2	5
2do. sumando ▶ +	3	8	7
Suma total ▶	8	1	2

Aplica la propiedad conmutativa y asociativa como estrategia de cálculo.

2 ptos. 4. **Escribo y resuelvo** las siguientes operaciones con la propiedad que se solicita.

Propiedad conmutativa

 $6 + 7 + 3 + 4 = 6 + 4 + 7 + 3$
 $10 + 10 = 20$

Propiedad asociativa

 $62 + (8 + 10) = (62 + 8) + 10$
 $70 + 10 = 80$

Calcula mentalmente sustracciones con diversas estrategias.

2 ptos. 5. Utilizo el operador de la resta y completo la siguiente tabla:

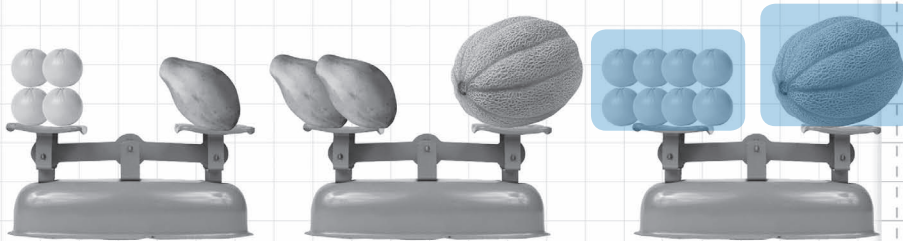
-	2	3	4	5	6
46	44	43	42	41	40
67	65	64	63	62	61
98	96	95	94	93	92

La evaluación de cálculo mental no necesariamente es escrita sino que puede desarrollarse dentro de una actividad en el aula donde el docente pueda observar la apropiación de esta destreza por parte del estudiante y el grado de aprendizaje respecto a ella.

Mide y estima medidas de capacidad y masa con unidades no convencionales.

2 ptos. 6. Leo las situaciones, observo las ilustraciones y dibujo las respuestas.

a. Cuatro naranjas pesan lo mismo que una papaya pequeña y un melón pesa igual que dos papayas pequeñas, ¿cuántas naranjas se necesitan para igualar el peso del melón?



b. Si con 2 naranjas se obtiene un vaso de jugo, ¿cuántos vasos de jugo se obtendrán con 4 naranjas?



La "medición" es más bien comparación y lo que se evalúa es el concepto de masa diferenciado del peso y la capacidad diferenciada del volumen.

Total:
10

Firma del representante



Para evaluar deben utilizarse ejemplos referentes a situaciones del entorno, del cual se extraigan casos en los cuales existan elementos de dos conjuntos que mantienen un tipo de correspondencia, luego se pueden utilizar ejercicios numéricos.

Para evaluar las operaciones con desagrupación es importante verificar que el estudiante sigue el procedimiento adecuado, manteniendo la organización debida y comprobando los resultados de cada etapa, así como el resultado final.

EVALUACIÓN SUMATIVA

NOMBRE: _____ FECHA: _____ AÑO: _____

Identifica los elementos del conjunto de salida y los del conjunto de llegada según el patrón de correspondencia.

1 **1 pto.** **1. Escribe** la relación numérica que determina el conjunto de salida y el conjunto de llegada.

13	→ +10 →	23
37	→	47
69	→	79
72	→	82

27	→ -5 →	22
30	→	25
24	→	19
56	→	51

Resuelve sustracciones con desagrupación con números de hasta tres cifras.

1.5 **1.5 ptos.** **2. Resuelvo** las siguientes sustracciones aplicando el proceso de desagrupación:

C	D	U
3	11	14
4	1	4
3	8	9
0	3	5

C	D	U
3	11	
4	4	1
2	2	5
2	1	6

C	D	U
7	13	
5	8	3
2	6	9
3	1	4

Calcula mentalmente sustracciones con diversas estrategias.

2 **2 ptos.** **3. Resto** los números de dos y tres cifras aplicando cálculo mental.

48 - 18 =	30
34 - 18 =	16
44 - 29 =	15
66 - 29 =	37

64 - 19 =	45
41 - 19 =	22
732 - 190 =	542
640 - 190 =	450

Calcula mentalmente sustracciones con diversas estrategias.

2 **2 ptos.** **4. Explico** los procedimientos aplicados en las siguientes operaciones como si hubiera usado el cálculo mental:

14 - 9 = 5	▶ resto 14 menos 10 y sumo 1
54 - 19 = 35	▶ resto 54 menos 20 y sumo 1
86 - 39 = 47	▶ resto 86 menos 40 y sumo 1

133

EVALUACIÓN SUMATIVA

Opera utilizando la adición y sustracción con números naturales de hasta cuatro cifras en el contexto de un problema matemático del entorno.

2
ptos.

5. Resuelvo los siguientes problemas:

a. Andrea retira dinero de un banco y allí le entregan un recibo con el saldo del dinero que le queda en su cuenta. ¿Cuánto tenía Andrea en su cuenta de ahorros antes del retiro?

Banco Progreso
Recibo de retiro
Nombre: Andrea Aguirre
Fecha: 14 de febrero de 2014
Retiro por: \$285

Banco Progreso
Recibo de saldo
Nombre: Andrea Aguirre
Fecha: 14 de febrero de 2014
Saldo: \$349

Proceso		
2	8	5
+	3	4
6	3	4

Andrea tenía

\$634

b. Si Andrea utilizó \$198 de los \$285 que retiró del banco, ¿cuánto dinero le sobró?

Proceso		
2	8	5
-	1	9
0	8	7

Le sobraron

\$87

Destaca situaciones cotidianas que requieran de la conversión de unidades monetarias.

1,5
ptos.

6. Escribo el valor que hay en cada representación monetaria y anoto en cada caso un ejemplo en el que se use el cambio de monedas.







Total: _____
10

.....
Firma del representante

La evaluación más confiable del aprendizaje de la adición y sustracción con números naturales se realiza mediante la resolución de problemas relacionados con el entorno, sin embargo también es útil el permitir a los alumnos el plantear sus propios problemas, dependiendo del nivel alcanzado en su estudio.

Se debería procurar que la evaluación de las destrezas relacionadas con el uso de las unidades monetarias utilice ejemplos prácticos, que adicionalmente destaquen valores personales relacionados con el uso del dinero.

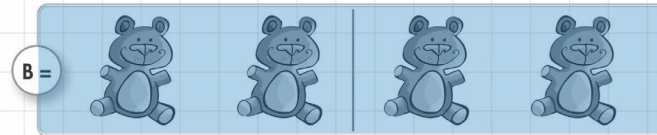
NOMBRE: _____

FECHA: _____

AÑO: _____

Reconoce mitades y dobles en objetos.


1. **Dibujo** en el conjunto B el mismo número de osos que hay en el conjunto A. Luego, **separa** con una línea la mitad de elementos del conjunto B.



Aplica la multiplicación como una suma abreviada.

2. **Cuento** los elementos que forman cada grupo. **Completo** y **represento** como sumandos y multiplicación.

 3 veces 3
 $3 + 3 + 3 = 9$ $3 \times 3 = 9$

 6 veces 2
 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$
 $6 \times 2 = 12$

Opera utilizando la multiplicación sin reagrupación con números naturales.

3. **Completo** la multiplicación por 3 y por 4.

$3 \times 4 = 12$	$4 \times 5 = 20$	$4 \times 9 = 36$
$3 \times 5 = 15$	$4 \times 6 = 24$	$3 \times 7 = 21$
$4 \times 8 = 32$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 4 = 16$

El reconocimiento de mitades y dobles en una evaluación para este nivel debe comenzar con materiales concretos para luego optar por los ejemplos con simbología numérica.

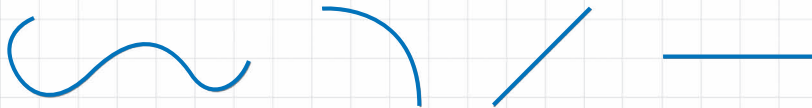
Al evaluar la multiplicación se debe evidenciar que se la relaciona con patrones de sumandos iguales y no con la operación “mecánica” basada en la memorización de las tablas.



Reconoce elementos geométricos (líneas rectas y curvas).

1 pto.

4. **Dibujo** dos líneas rectas y dos curvas. R.M.



Calcula el perímetro de un rectángulo o cuadrado con unidades no convencionales.

2 ptos.

5. **Mido** con el pulgar el contorno de esta pintura.



Tomado de: <https://goo.gl/aOVW>

El contorno de la pintura mide

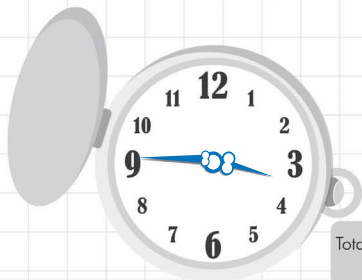
R.M.

pulgares.

Utiliza las unidades de tiempo y la lectura del reloj analógico para describir sus actividades cotidianas.

1 pto.

6. **Dibujo** las agujas del reloj (horero y minuteru) marcando las 3h45 y **escribo** dos eventos que realizo en el día junto con la hora respectiva.



Four horizontal lines for writing events and times.

Total:
10

Firma del representante

La evaluación debería hacerse reconociendo líneas rectas y curvas en una imagen que corresponda al entorno o podría realizarse solicitando a los alumnos que elaboren dibujos, resaltando con determinados colores las líneas.

La evaluación de la lectura de minutos y horas en un reloj analógico podría realizarse en una actividad grupal donde todos participen y colaboren para identificar las dudas de los demás.



Unidad 6 ▶ Conociendo más a mi país

Se evaluará la multiplicación realizando agrupaciones de tres en tres objetos hasta 9 objetos, luego se utilizará la simbología numérica, no antes, puesto que se pretende evitar la simple memorización de las tablas y lograr un aprendizaje significativo de la operación de multiplicación con referencia a las sumas sucesivas.

Una vez que se ha logrado el aprendizaje de la multiplicación en cuanto a su concepto relacionado con la suma, se puede evaluar el uso de las tablas de multiplicar en ejercicios concretos.

EVALUACIÓN SUMATIVA

NOMBRE: _____ FECHA: _____ AÑO: _____

Resuelve multiplicaciones mediante agrupación de elementos.

1 pto. 1. **Dibuja** el número de elementos para que se cumplan las multiplicaciones y **coloco** en la parte inferior la respuesta.

4×6

24 balones

2×7

14 antifaces

Resuelve multiplicaciones por sumandos iguales o tantas veces tanto.

1.5 ptos. 2. **Expreso** los sumandos iguales de las siguientes multiplicaciones y **realizo** la suma total.

6×7

$7+7+7+7+7+7=42$

8×3

$3+3+3+3+3+3+3+3=24$

9×5

$5+5+5+5+5+5+5+5+5=45$

Redondea números a la decena más próxima.

1.5 ptos. 3. **Redondeo** los siguientes números a la decena más próxima:

88 → 90

34 → 30

25 → 30

42 → 40





67 → 70

89 → 90

195

Identifica elementos básicos de la geometría en cuerpos y figuras geométricas.

2 pts. 4. **Completo** la tabla escribiendo el número de lados, vértices y ángulos que tienen las siguientes figuras:

				
Lados	4 lados	3 lados	0 lados	4 lados
Vértices	4 vértices	3 vértices	0 vértices	4 vértices
Ángulos	4 ángulos	3 ángulos	0 ángulos	4 ángulos

Resuelve situaciones cotidianas que requieran de la realización de combinaciones simples de hasta tres por tres elementos.

2 pts. 5. **Combino** los números para formar valores de dos cifras.

	Tres	Siete
Dos	23 o 32	17 o 72
Ocho	83 o 38	87 o 78

Utiliza las unidades de tiempo y la lectura del reloj analógico para describir sus actividades cotidianas.

2 pts. 6. **Analizo** el calendario de agosto, **leo** la situación, **verifico** la hora en el reloj y **contesto** las preguntas.

El domingo 3 de agosto le comunicaron a Paúl que tendrían una salida de observación el 4to. sábado de agosto.



- Si sale de la institución a las 11h00 y el viaje dura 3 horas con 20 minutos, ¿a qué hora llegará al lugar de observación? **A las 2h20**
- Si el viaje de retorno inicia a las 4h00 de la tarde, ¿a qué hora llegará a la institución? **A las 7h20 de la noche**
- ¿Con cuántas semanas de anticipación le comunicaron a Paúl que debía salir de observación? **con tres semanas**
- ¿Qué día viajará Paúl a la salida de observación? **El 23 de agosto**

Total: 10

Firma del representante

Las figuras que se utilizan para la evaluación deberían corresponder a objetos cotidianos donde el concepto de lado, vértice y ángulo se refieran a aspectos observables en una situación real.

La evaluación acerca de las unidades de tiempo podría incluir el cálculo mental de intervalos de tiempo, así como el empleo de conversiones en situaciones prácticas.



Evaluación quimestral
Evaluación del primer quimestre

Nombre:

Fecha:

Año de EGB:

Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta tres dígitos.

1 **Reactivos de verdadero y falso:** Escribo una V si la afirmación es verdadera y una F si es falsa.

(1 punto)

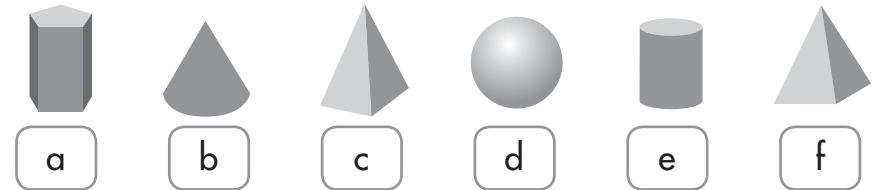
Afirmaciones	Valor de verdad
Seiscientos noventa y tres < seiscientos noventa.	
678 se lee seiscientos sesenta y ocho.	
Novcientos cuarenta y cinco se escribe 945.	
Una semirrecta numérica empieza en 5 y va aumentando de 5 en 5, entonces el tercer número será 15.	

Clasifica cuerpos geométricos según sus propiedades.

2 **Reactivos de correspondencia:** Escribo la letra de los cuerpos en el casillero correspondiente.

(1 punto)

Cuerpos que solo ruedan	Cuerpos que solo se deslizan	Cuerpos que ruedan y se deslizan
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Compara frecuencias en pictogramas.

3 **Reactivos de complemento:** Completo la tabla según el pictograma.

(2 puntos)



Meses	Frecuencia o cantidad de botellas
Diciembre	
Enero	
Febrero	
Total	

Construye patrones numéricos basados en adiciones y sustracciones.

4 **Reactivos de relación: Uno** con líneas según corresponda.

(1 punto)

32	40	48	56	64
80	72	64	56	48
50	54	58	62	66
30	26	22	18	14

-8
+8
-4
+4

Construye patrones numéricos basados en adiciones y sustracciones.

5 **Reactivos de complemento: Completo** la secuencia y **contesto** las preguntas.

(1 punto)



• ¿Los dos primeros números que faltaban en la secuencia son pares o impares?

.....

• ¿Los dos últimos números que faltaban en la secuencia son pares o impares?

.....

• ¿Cómo se lee el número ordinal 14º?

.....

Formula y resuelve adiciones y sustracciones sin reagrupación con números de hasta tres cifras en la resolución de problemas.

6 **Reactivo de cálculo: Encuentro** los resultados aplicando los procesos correctos.

(2 puntos)

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ + 4 3 7 \\ \hline 2 4 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ + 6 4 3 \\ \hline 3 2 4 \end{array}$$

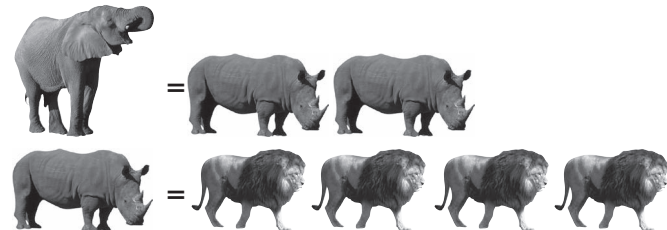
$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ - 9 5 7 \\ \hline 5 4 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{C D U} \\ - 8 5 4 \\ \hline 3 2 3 \end{array}$$

Mide y estima medidas de capacidad y masa con unidades no convencionales.

7 **Reactivos de cálculo: Dibujo** el número de jarras necesarias para completar la igualdad. Luego, **analizo** la masa de los animales y **escribo** la respuesta.

(2 puntos)



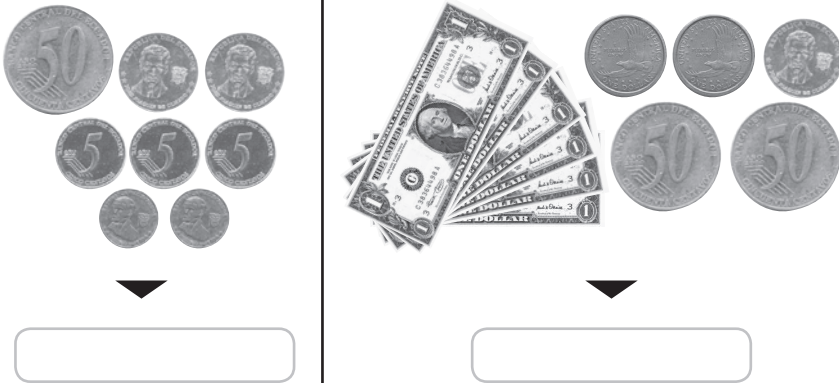
• ¿Cuántos leones pesan lo mismo que un elefante?

.....

Realiza conversiones monetarias simples.

3 **Reactivos de identificación:** Escribo el valor que tengo en cada representación monetaria.

(1 punto)



Reconoce mitades y dobles, patrones numéricos y diferencia rectas de curvas.

4 **Reactivos de verdadero y falso:** Escribo una V si la afirmación es verdadera y una F si es falsa.

(1 punto)

Afirmación	Valor de verdad
El doble de 8 es 16 y la mitad de 14 es 7.	
La mitad de 32 es 21 y el doble de 12 es 34.	
Una línea recta se desvía en varios puntos formando arcos.	
Una línea recta es la unión consecutiva de puntos.	
$3 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4$ y $5 \times 6 = 35$	
$18 = 6 \times 3$ y $8 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$	

Reconoce lados, vértices y ángulos en figuras geométricas.

5 **Reactivos de complemento:** Completo la tabla escribiendo el número de lados, vértices y ángulos que tienen las siguientes figuras:

(2 puntos)

Lados				
Vértices				
Ángulos				

Realiza conversiones usuales entre unidades de tiempo.

6 **Reactivos de cálculo:** Transformo las unidades de tiempo según corresponda.

(2 puntos)

- 3 semanas tienen días.
- En 2 horas hay minutos.
- Si hoy es lunes 14 de mayo, ayer fue
- Un día y medio tiene horas.

Evaluación del primer quimestre

Nombre:

Fecha:

Año de EGB:

Escribe, lee, ordena, cuenta y representa números naturales de hasta tres dígitos.

1 **Reactivos de verdadero y falso:** Escribo una V si la afirmación es verdadera y una F si es falsa.

(1 punto)

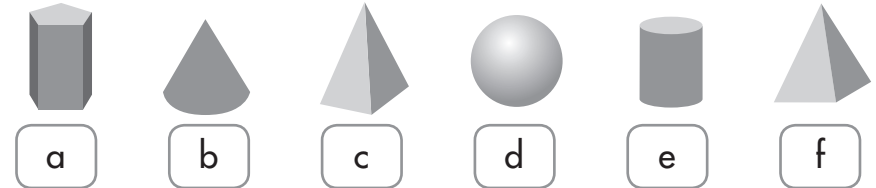
Afirmaciones	Valor de verdad
Seiscientos noventa y tres < seiscientos noventa.	F
678 se lee seiscientos sesenta y ocho.	F
Novcientos cuarenta y cinco se escribe 945.	V
Una semirrecta numérica empieza en 5 y va aumentando de 5 en 5, entonces el tercer número será 15.	V

Clasifica cuerpos geométricos según sus propiedades.

2 **Reactivos de correspondencia:** Escribo la letra de los cuerpos en el casillero correspondiente.

(1 punto)

Cuerpos que solo ruedan	Cuerpos que solo se deslizan	Cuerpos que ruedan y se deslizan
d	a, c, f	b, e



Compara frecuencias en pictogramas.

3 **Reactivos de complemento:** Completo la tabla según el pictograma.

(2 puntos)



Meses	Frecuencia o cantidad de botellas
Diciembre	40
Enero	35
Febrero	25
Total	100

Construye patrones numéricos basados en adiciones y sustracciones.

4 **Reactivos de relación: Uno** con líneas según corresponda.

(1 punto)

32	40	48	56	64
80	72	64	56	48
50	54	58	62	66
30	26	22	18	14

-8
+8
-4
+4

Construye patrones numéricos basados en adiciones y sustracciones.

5 **Reactivos de complemento: Completo** la secuencia y **contesto** las preguntas.

(1 punto)

11° 12° 13° 14° 15° 16° 17° 18°

- ¿Los dos primeros números que faltaban en la secuencia son pares o impares?

Son impares

- ¿Los dos últimos números que faltaban en la secuencia son pares o impares?

Son pares

- ¿Cómo se lee el número ordinal 14°?

Decimocuarto

Formula y resuelve adiciones y sustracciones sin reagrupación con números de hasta tres cifras en la resolución de problemas.

6 **Reactivo de cálculo: Encuentro** los resultados aplicando los procesos correctos.

(2 puntos)

C	D	U
4	3	7
+		
2	4	1

6	7	8

C	D	U
6	4	3
+		
3	2	4

9	6	7

C	D	U
9	5	7
-		
5	4	3

4	1	4

C	D	U
8	5	4
-		
3	2	3

5	3	1

Mide y estima medidas de capacidad y masa con unidades no convencionales.

7 **Reactivos de cálculo: Dibujo** el número de jarras necesarias para completar la igualdad. Luego, **analizo** la masa de los animales y **escribo** la respuesta.

(2 puntos)

- ¿Cuántos leones pesan lo mismo que un elefante?

Ocho leones

Realiza conversiones monetarias simples.

3 **Reactivos de identificación:** Escribo el valor que tengo en cada representación monetaria.

(1 punto)



Un dólar treinta y cinco centavos



nueve dólares y veinticinco centavos

Reconoce mitades y dobles, patrones numéricos y diferencia rectas de curvas.

4 **Reactivos de verdadero y falso:** Escribo una V si la afirmación es verdadera y una F si es falsa.

(1 punto)

Afirmación	Valor de verdad
El doble de 8 es 16 y la mitad de 14 es 7.	V
La mitad de 32 es 21 y el doble de 12 es 34.	F
Una línea recta se desvía en varios puntos formando arcos.	F
Una línea recta es la unión consecutiva de puntos.	V
$3 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4$ y $5 \times 6 = 35$	F
$18 = 6 \times 3$ y $8 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$	V

Reconoce lados, vértices y ángulos en figuras geométricas.

5 **Reactivos de complemento:** Completo la tabla escribiendo el número de lados, vértices y ángulos que tienen las siguientes figuras:

(2 puntos)

Lados	5 lados	3 lados	0 lados	4 lados
Vértices	5 vértices	3 vértices	0 vértices	4 vértices
Ángulos	5 ángulos	3 ángulos	0 ángulos	4 ángulos

Realiza conversiones usuales entre unidades de tiempo.

6 **Reactivos de cálculo:** Transformo las unidades de tiempo según corresponda.

(2 puntos)

- 3 semanas tienen 21 días.
- En 2 horas hay 120 minutos.
- Si hoy es lunes 14 de mayo, ayer fue Domingo 13 de mayo
- Un día y medio tiene 36 horas.

6. Ampliación del conocimiento

6.1 Recursos y materiales físicos recomendados para profundizar el conocimiento didáctico

Nombre del material o recurso	Descripción y especificaciones	Unidad (es) en la que será empleado	Referencia para adquirirlo
Cartulina, tijeras, vasos, tazas, cucharas de plástico, cordel, trozos de madera, objetos variados del entorno.	La cartulina y las tijeras sirven para recortar en ellas formas de manos y pies para ilustrar las medidas no convencionales de longitud. Los vasos, tazas y cucharas permiten apreciar la capacidad, mientras que con la madera se podrá elaborar una sencilla balanza para comparar masas entre diferentes objetos comunes.	3 y 5	Papelería y ferretería.
Cartulina, tijera, goma y trozos de alambre sólido N° 10.	La cartulina, las tijeras y la goma sirven para elaborar, mediante plantillas, modelos de cuerpos geométricos planos y redondos. Los trozos de alambre servirán para que los alumnos formen líneas rectas y curvas, así como ángulos de varios tipos.	1, 2, 5 y 6	Papelería y ferretería.
Reglas de diferentes tamaños que midan en centímetros, cartón, cartulina tijeras, marcadores permanentes, goma, clips metálicos.	Las reglas serán utilizadas para realizar ejemplos con la semirrecta numérica y patrones de suma y resta. Con el cartón los estudiantes elaborarán sus propias reglas donde escribirán la secuencia de números y realizarán ejercicios.	1, 2, 3 y 6	Papelería

Nombre del material o recurso	Descripción y especificaciones	Unidad (es) en la que será empleado	Referencia para adquirirlo
Elaboración de Material didáctico multibase 10 para los estudiantes de tercero de básica de la Unidad Educativa Borja, Período Lectivo 2009 -2010.	<p>Tesis elaborada previa la obtención del título de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención pedagogía.</p> <p>Fundamentación pedagógica y teorías del aprendizaje significativo para proponer el uso de diversos materiales concretos de base 10.</p>	1, 3 y 4	Andrade, María Cristina y Torres, María Augusta. (2010). <i>Elaboración de Material didáctico multibase 10 para los estudiantes de tercero de básica de la Unidad Educativa Borja</i> , Período Lectivo 2009-2010. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca. Enlace: http://goo.gl/y0GzCV .
Unidades monetarias didácticas en forma de billetes y monedas en varias cantidades para hacer ejercicios.	Los billetes y monedas didácticos se utilizan para realizar transacciones monetarias simuladas.	4	Papelería
Relojes y calendarios didácticos de madera o plástico, cartulina, tijeras, marcadores y tachuelas de dos patas.	Con los relojes y calendarios didácticos se realizan ejercicios para la estimación, conversiones y cálculo de intervalos de tiempo. Los otros materiales servirán para que los estudiantes construyan sus propios relojes donde existirán manecillas móviles con ayuda de las tachuelas de dos patas.	6	Papelería

6.2 Recursos y materiales digitales recomendados para profundizar el conocimientos didáctico

Nombre del material o recurso	Descripción y especificaciones	Unidad (es) en la que será empleado	Referencia para adquirirlo
Manipulando las matemáticas. Valor posicional	Documento digital que describe una estrategia muy interesante y viable para que los alumnos puedan manipular el valor posicional de los números utilizando vasos de plástico que se acoplan entre ellos.	1, 3 y 4	http://goo.gl/X90y4l
Graficando puntos	Ejercicios interactivos en línea para ubicar parejas ordenadas un plano cartesiano.	4	https://goo.gl/wDD6dg
Adventure sequences	Juego interactivo para que los niños practiquen secuencias numéricas con patrones ascendentes.	2 y 3	http://goo.gl/kW8xsK
Geogebra	Software para calcular y simular funciones y gráficos aplicables en matemáticas, geometría y estadística. Descargable para computadoras y dispositivos móviles.	1, 2, 5 y 6	www.geogebra.org

Nombre del material o recurso	Descripción y especificaciones	Unidad (es) en la que será empleado	Referencia para adquirirlo
Materiales Educativos - Guía del uso de material didáctico	Guía de apoyo para la práctica en el aula, que incluye recursos como el <i>Taptana</i> , material de base 10, <i>Tangram</i> , bloques lógicos de dienes, bloques de construcción y juego geométrico.	1, 2, 3, 4 y 5	Salas, Azucena, Carrillo, Mónica. (2011). <i>Materiales educativos para escuelas unidocentes, pluridocentes, unidades del milenio y centros de educación especial guía de uso del material didáctico</i> . 11/01/2015, de Ministerio de Educación Sitio web: http://goo.gl/2c13IQ
<i>Cmap Tools</i>	Software para realizar mapas conceptuales, para uso del docente. Se descarga de manera gratuita y se instala en el PC.	1, 2, 3, 4, 5 y 6	http://cmaptools.uptodown.com/
"Yo Profesor"	Portal de recursos educativos escritos y digitales para el docente: juegos, actividades, manuales, ejemplos, etc.	1, 2, 3, 4, 5 y 6	http://yoprofesor.ecuadorsap.org/

Nombre del material o recurso	Descripción y especificaciones	Unidad (es) en la que será empleado	Referencia para adquirirlo
Didáctica de las Matemáticas para maestros	Libro en línea, para educación básica, que desarrolla temas como: Sistemas Numéricos, Geometría, Magnitudes y Estocástica, con ejercicios resueltos.	1, 2, 3, 4, 5 y 6	Departamento de Didáctica de la Matemática Facultad de Ciencias de la Educación Universidad de Granada. (2004). <i>Didáctica de las Matemáticas para maestros</i> . 11/01/2015, de Universidad de Granada Sitio web: http://goo.gl/2c13IQ
Matemáticas, un enfoque de resolución de problemas para Maestros de Educación Básica	Libro: contiene temas como: Resolución de problemas, sistemas de numeración y conjuntos, probabilidad, estadística, geometría, medición.	1, 2, 3, 4, 5 y 6	Billstein, Libeskind, Lott. (2013). <i>Matemáticas, un enfoque de resolución de problemas para Maestros de Educación Básica</i> . México: López Mateos Editores S.A. https://goo.gl/TvPU2L
Matemáticas y su didáctica para maestros	Libro: entre otros temas desarrolla contenidos acerca de: Números naturales, sistemas de numeración, adición y sustracción.	2, 3, 4 y 5	Cid, Eva, Godino, Juan D., Batañero, Carmen. (2002). <i>Matemáticas y su didáctica para maestros</i> . Granada, España: Departamento de Didáctica de la Matemática Facultad de Ciencias de la Educación Universidad de Granada. http://goo.gl/LYr0P9

Nombre del material de consulta	Descripción y especificaciones	Unidad (es) en la que será empleado	Referencia bibliográfica o web-gráfica
Guía Didáctica Profesorado. 1er ciclo. Medida	Documento digital que describe diferentes estrategias y actividades que puede utilizar el docente para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes en lo que respecta a las medidas no convencionales.	3 y 5	http://goo.gl/TwmQtS
Reconocimiento de unidades de medidas convencionales	Artículo en línea que presenta ejemplos de actividades para alumnos de primaria referentes a la utilización de medidas no convencionales.	3 y 5	http://goo.gl/Q4Bo2f
Enseñanza de estadística con recursos TIC	Artículo que explora la utilidad de programas como Geogebra y Excel para facilitar la enseñanza de la estadística, así como otros recursos digitales para compartir la información generada.	1 y 6	Belfiori, Lorena Verónica. (2014). <i>Enseñanza de estadística con recursos TIC</i> . 18/02/2016, de Organización de Estados Iberoamericanos Sitio web: http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/531.pdf http://goo.gl/ws971E

6.3 Material de consulta sobre los contenidos disciplinares del texto

Nombre del material de consulta	Descripción y especificaciones	Unidad (es) en la que será empleado	Referencia bibliográfica o web-gráfica
Valor posicional	Libro muy didáctico y conciso que realiza una exposición simple acerca del valor posicional y el sistema de numeración de base 10.	1, 2, 3 y 4	Carroll, Danielle. (2005). <i>Valor Posicional</i> . Estados Unidos: Red BrickLearning. https://goo.gl/qUi8vC
Matemática Elemental Vol. 1	Libro que contiene nociones básicas de teoría de conjuntos incluyendo “pares ordenados”.	4	Huete María. (1996). <i>Matemática Elemental Vol 1</i> . 11/01/2015, de Universidad Estatal a Distancia Sitio web: https://goo.gl/oaHBx2
El Estudio de las Figuras y de los Cuerpos Geométricos	Libro: Intenta recuperar un enfoque de la geometría, que a criterio de sus autores se ha perdido actualmente en las aulas, evitando la memorización y la abstracción provenientes de modelos educativos obsoletos y en cambio, promoviendo relaciones entre la geometría y la vida cotidiana, el interés de los alumnos y su aprendizaje significativo.	1, 2 y 6	Broitman, Claudia, Itzcovich Horacio. (2007). <i>El Estudio de las Figuras y de los Cuerpos Geométricos</i> . Buenos Aires, Argentina: Novedades Educativas. https://goo.gl/uNvJsQ

Nombre del material de consulta	Descripción y especificaciones	Unidad (es) en la que será empleado	Referencia bibliográfica o web-gráfica
Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico - manipulativos	Libro: utilización de material concreto para matemáticas de nivel básico elemental, dirigido al aprendizaje de niños de 6 a 12 años.	1, 2, 3 y 4	Alsina, Angel. (2006). <i>Desarrollo de competencias matemáticas con recursos lúdico - manipulativos</i> . 11/01/2015, de Narcea S.A., ediciones Sitio web: https://goo.gl/g1pPDW
Probabilidad y Estadística, Cómo trabajar para niños y jóvenes	Libro: los conceptos de probabilidad y estadística se enfocan en las necesidades didácticas para la enseñanza de las matemáticas, brindando las herramientas necesarias para su comprensión y uso en el aula sin profundizar en análisis detallados. Se utilizan gráficos y modelos para desarrollar ejemplos y ejercicios con dificultad creciente.	1 y 6	Bressan, Oscar. (2008). <i>Probabilidad y Estadística, Cómo trabajar para niños y jóvenes</i> . Buenos Aires, Argentina: Novedades Educativas. https://goo.gl/udDCRb
Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños	Libro: métodos de enseñanza de los conceptos numéricos con base en las nociones de masa, tiempo y espacio.	3, 5 y 6	Lovell, K. (1999). <i>Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños</i> . 11/01/2015, de Editorial Morata Sitio web: https://goo.gl/RMCHNN

Nombre del material de consulta	Descripción y especificaciones	Unidad (es) en la que será empleado	Referencia bibliográfica o web-gráfica
Cómo desarrollar el razonamiento lógico matemático	Libro: Tiene como objetivo principal el estimular en los estudiantes el razonamiento lógico y matemático, entre otros contenidos, desarrolla series de números y propone juegos para adivinar patrones numéricos.	2 y 3	Cofré, Alicia, Tapiá, Lucila. (2003). <i>Cómo desarrollar el razonamiento lógico matemático</i> . Chile: Editorial Universitaria S.A.
Didáctica de las Matemáticas	Libro: Valor posicional, razón y proporción, símbolos matemáticos, enunciación de problemas.	1, 2, 3 y 4	Orton, A. (2003). <i>Didáctica de las matemáticas</i> . 11/01/2015, de Ediciones Morata S.L. Sitio web: https://goo.gl/Jdjjmo
Matemáticas para el primer grado	Libro: Contiene información acerca de temas como la historia de los números, números naturales, adición, sustracción y multiplicación, concepto de punto, ángulo, polígonos, poliedros, tratamiento de información y probabilidad.	1, 2, 3, 4, 5 y 6	Santamaría, Joaquín, Barrientos, Ma. Esther, Carrillo, Alejandro. (1993). <i>Matemáticas para el primer grado</i> . México: Reverté Ediciones, S.A. https://goo.gl/taa88F
Aprendiendo a contar, su relevancia en la comprensión y fundamentación de los primeros conceptos matemáticos.	Libro: principios y modelos del conteo para la enseñanza de niños de primaria.	1 y 2	Bermejo, Vicente y Lago, Ma. Olivia. (1991). <i>Aprendiendo a contar su relevancia en la comprensión y fundamentación de los primeros conceptos matemáticos</i> . 11/01/2015, de Ministerio de Educación y Ciencia - España Sitio web: https://goo.gl/tfbVRY

Nombre del material de consulta	Descripción y especificaciones	Unidad (es) en la que será empleado	Referencia bibliográfica o web-gráfica
Las matemáticas y su aplicación - La perspectiva del niño	Libro que analiza la manera en la que aprenden matemáticas los estudiantes y la relación que tiene éste aprendizaje con su manera de razonar, además propone estrategias de enseñanza respecto al conteo, la multiplicación y la división.	1, 2, 3, 4, 5, 6	Nunes, Terezinha, Bryant, Peter. (1997). <i>Las matemáticas y su aplicación - La perspectiva del niño</i> . 11/01/2015, de Siglo XXI Editores Sitio web: https://goo.gl/rgsjax
Didáctica de las matemáticas Artículos selectos	Libro que realiza importantes y efectivas recomendaciones acerca de la didáctica de la geometría, especialmente para educación básica.	1 y 2	Vasco, Carlos Eduardo. (2006). <i>Didáctica de las matemáticas Artículos selectos</i> . 11/01/2015, de Universidad Pedagógica Nacional - Colombia Sitio web: https://goo.gl/73HG6q
Guía de recursos didácticos	Libro que reúne recursos didácticos para desarrollar actividades relacionadas con números naturales, operaciones básicas, longitud, masa, capacidad y polígonos elementales.	1, 2, 3, 4, 5 y 6	Vicens Vives. (1998). <i>Guía de recursos didácticos</i> . 11/01/2015, de Editorial Andrés Bello - Chile. Sitio web: https://goo.gl/s1VNII

7. Glosario de términos

- **Ábaco.** Instrumento empleado para realizar manualmente cálculos aritméticos, donde varias esferas colocadas a lo largo de varillas paralelas señalan los valores posicionales de los números.
- **Capacidad.** Es la característica o propiedad, expresada en unidades de volumen, que tiene un objeto, denominado recipiente, para contener un líquido.
- **Combinación.** Agrupación ordenada de grupos de dos o más elementos que pertenecen a dos conjuntos distintos.
- **Conversión de unidades.** Modificación del valor numérico correspondiente a una magnitud, expresado en una cierta unidad de medida, en otro valor equivalente y formulado en otra unidad de medida de la misma clase.
- **Cuadrícula.** Figura realizada por el entrecruzamiento perpendicular de dos grupos de líneas paralelas equidistantes, formando cuadrados entre ellas.
- **Cuerpo geométrico.** Figura geométrica tridimensional cuya forma corresponde a clasificaciones determinadas.
- **Estimación y medición.** Son valoraciones de una magnitud, para la medición se utilizan instrumentos mientras que para la estimación solo se emplean los sentidos.
- **Evaluación.** Es precisar sistemáticamente las características de algo o alguien en función de indicadores derivados de un conjunto de normas.
- **Masa.** Cantidad de material que contiene un cuerpo. Es una característica interna del mismo que no depende de factores externos, no debe confundirse con el peso.
- **Materiales concretos.** Recursos didácticos en la forma de objetos con dimensiones determinadas que se utilizan para actividades de enseñanza y aprendizaje.
- **Número cardinal.** Es un número natural que denota una cantidad correspondiente a una determinada magnitud.
- **Número ordinal.** Es un número natural que se utiliza para señalar el orden que mantiene un elemento virtual o real respecto a otros.
- **Operador matemático.** Símbolo que especifica la realización de una determinada operación matemática entre dos o más números o representaciones matemáticas. Para la suma es “+” y para la resta “-”.
- **Patrón numérico.** Sucesión de números que guarda un orden determinado por una operación matemática que generalmente relaciona cada término con el que lo antecede.
- **Peso.** Es la fuerza con la que la gravedad actúa sobre un cuerpo, dependiendo de su masa. El peso, por tanto, no es una propiedad interna del cuerpo y no debe confundirse con la masa.
- **Pictogramas.** En matemáticas, son figuras, sin equivalencia lingüística, que se utilizan para representar cantidades de objetos.
- **Prisma.** Cuerpo geométrico que es un poliedro, tiene un polígono en su base cuya copia, se ha trasladado (no necesariamente en el mismo plano que la primera), y cuyas caras son paralelogramos. Los prismas se identifican por su base.
- **Propiedad asociativa de la suma.** Característica que determina que cuando se suman tres o más números, el resultado es independiente de su agrupamiento.

- **Propiedad conmutativa de la suma.** Atributo que concede el mismo resultado a la suma de dos números sin importar el orden en que intervienen.
- **Reagrupación de dígitos.** Procedimiento que se realiza para completar la operación cuando el resultado de sumar dos dígitos de un número natural es mayor que nueve, o el minuendo es mayor que el sustraendo al efectuar una resta.
- **Recta.** progresión continua e ilimitada de puntos que se prolonga en una sola dimensión, lo cual significa que no posee inicio ni fin.
- **Reciclaje.** Proceso que convierte desperdicios o residuos en nuevos productos o materiales utilizables.
- **Redondeo.** Procedimiento por el cual se asigna a un número el valor posicional inmediatamente superior o inferior en base a una regla determinada.
- **Relación de correspondencia.** Característica compartida entre una o más parejas de objetos o números.
- **Reloj analógico.** Tipo de reloj que utiliza una escala semicircular para señalar las horas y los minutos mediante dos manecillas respectivas.
- **Segmento.** Porción de una recta limitada entre dos puntos.
- **Semirrecta.** Resultante de la división de la recta en dos mitades a partir de un punto sobre ella. La semirrecta tiene un punto de origen pero no tiene final.
- **Simbología matemática.** Forma de expresión escrita que facilita la comprensión de los conceptos matemáticos, de forma que pueda ser leído por personas de cualquier lengua.
- **Sucesión matemática.** Conjunto organizado de objetos matemáticos, por lo general, números, donde cada uno de ellos es un término de la sucesión y la cantidad de elementos ordenados es la longitud de la sucesión.
- **Tabla de frecuencias.** Arreglo de líneas horizontales y verticales que organiza los datos gráficos o numéricos correspondientes a observaciones realizadas con fines estadísticos.
- **Tecnología.** Es la aplicación práctica de conocimientos de origen científico para diseñar y crear bienes y servicios que satisfagan necesidades comunes.
- **Tetra-Pak.** Nombre de una compañía de origen sueco que fabrica envases de cartón prensado para conservar alimentos. Este nombre es de uso popular para designar a los referidos envases.
- **Unidad monetaria.** Es la moneda que circula en un país y que posee un valor de cambio determinado.
- **Unidad no convencional.** Es un tipo de unidad de medida que no ha sido adoptada por medio de una convención o una ley aunque sea de uso común debido a la costumbre.
- **Valor posicional.** Cantidad que asumen los dígitos de un número, de acuerdo a su posición, de manera creciente, de derecha a izquierda.

8. Actividades de refuerzo y ampliación del conocimiento

Unidad 1 ▶ Cuido el medio ambiente

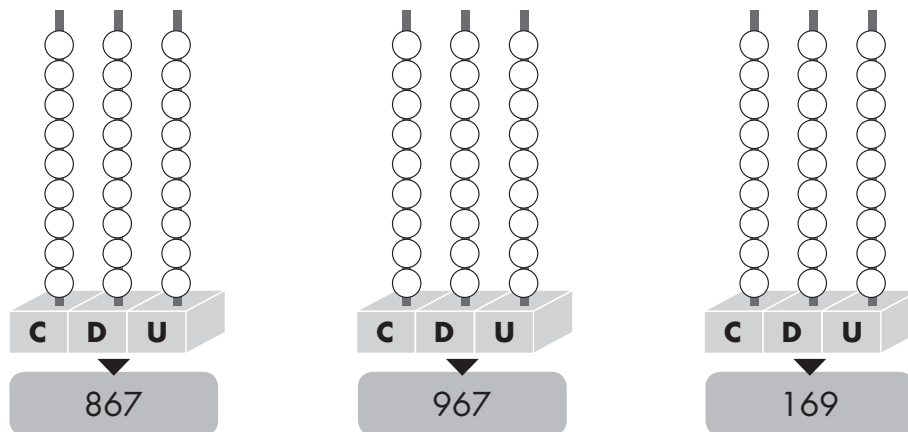
1. Utilizando bloques de base 10, señalo cuántos de sus elementos se necesitarían para representar gráficamente los siguientes números:

143, 365, 645, 743, 994, 521, 989, 113, 547.

Ejemplo:

El número 546 requiere de: Cinco bloques de 100 unidades, cuatro bloques de 10 y seis bloques de una unidad.

Pintar los números necesarios en el ábaco.



2. Realizar la composición y descomposición de los siguientes valores y ubicarlos en la tabla posicional adjunta.

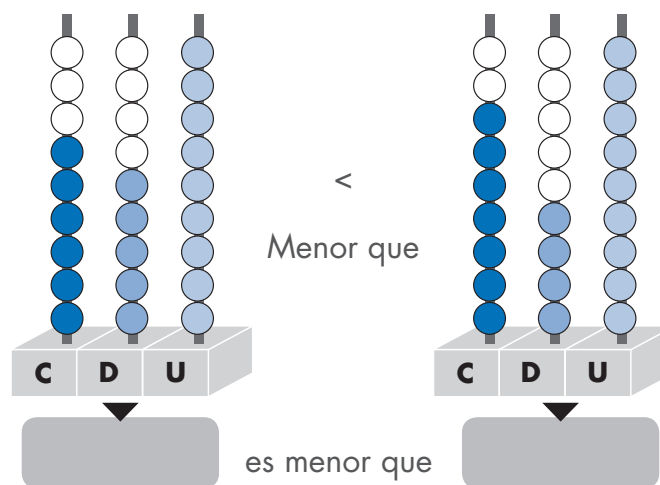
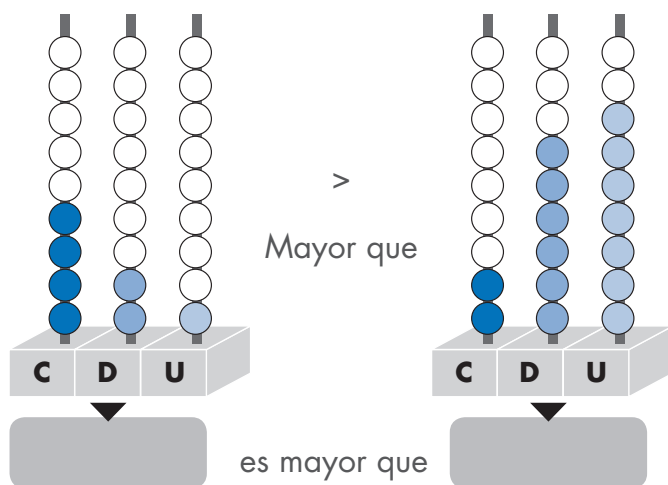
Descomposición	Composición
$700 + 30 + 1$	
	689
$100 + 60 + 9$	
$300 + 90 + 5$	
	456
$200 + 70 + 2$	
	333

C	D	U

3. Buscar en el entorno diez objetos que se asemejen a los cuerpos geométricos revisados en la presente unidad, e indicas si se deslizan o no.
4. Representar los siguientes números utilizando material de base 10 y el ábaco:
- 143, 476, 789, 999, 628, 337, 498, 223, 15, 922, 34, 100, 67, 98, 287.
5. Expresar en forma simbólica los números que corresponden al siguiente grupo de materiales de base 10:

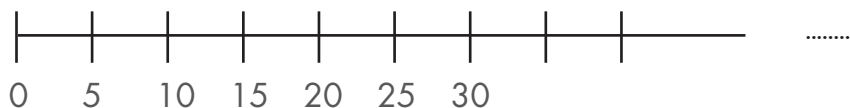
Seis bloques de 10 unidades,
nueve bloques de 100 y siete bloques de una unidad.

6. Escribir el valor que representa cada ábaco y analizar los símbolos matemáticos utilizados. Adicionalmente dibujar y pintar diez ábacos más para indicar el orden de cinco parejas de números.



7. Dibujar una semirrecta numérica graduada de cinco en cinco, tal como muestra la figura, y comenzando por el 0, escribir los números correspondientes en cada división para representar la posición de los siguientes números:

35, 755, 893, 625, 925, 555, 225,
493, 485, 356, 325, 645, 895, 900, 211.



8. Para las siguientes parejas de números, indicar las relaciones de orden que mantienen:

234 y 432, 222 y 222, 768 y 22, 391 y 212.

9. Utilizando los objetos mencionados en el punto 3, nombrar los cuerpos geométricos a los cuales se parecen, enumerar las propiedades de cada uno y diferenciarlas entre sí de acuerdo a ellas.

10. Recorra su vivienda, y en cada cuarto cuente el número de focos que existen, luego realice una tabla de frecuencia con pictogramas y números que expresen las diferentes cantidades encontradas, finalmente responder a las preguntas planteadas.





Ejemplo:

Espacio	Cantidad de focos	Frecuencia
Sala		
Comedor		
Dormitorio 1		
Dormitorio 2		
Dormitorio 3		
Baño 1		
Baño 2		
Garaje		
Lavandería		

- ¿En qué espacio se encuentra la menor cantidad de focos?
- ¿Cuál habitación tiene la mayor cantidad de focos?
- Si colocamos las frecuencias obtenidas para el número de focos en los espacios de la vivienda, de menor a mayor, ¿cuál sería dicha secuencia?

Unidad 2 ▶ Me alimento nutritivamente

1. Identificar el patrón numérico de las siguientes sucesiones y completarlas:

Patrón	Sucesión
	
	
	
	

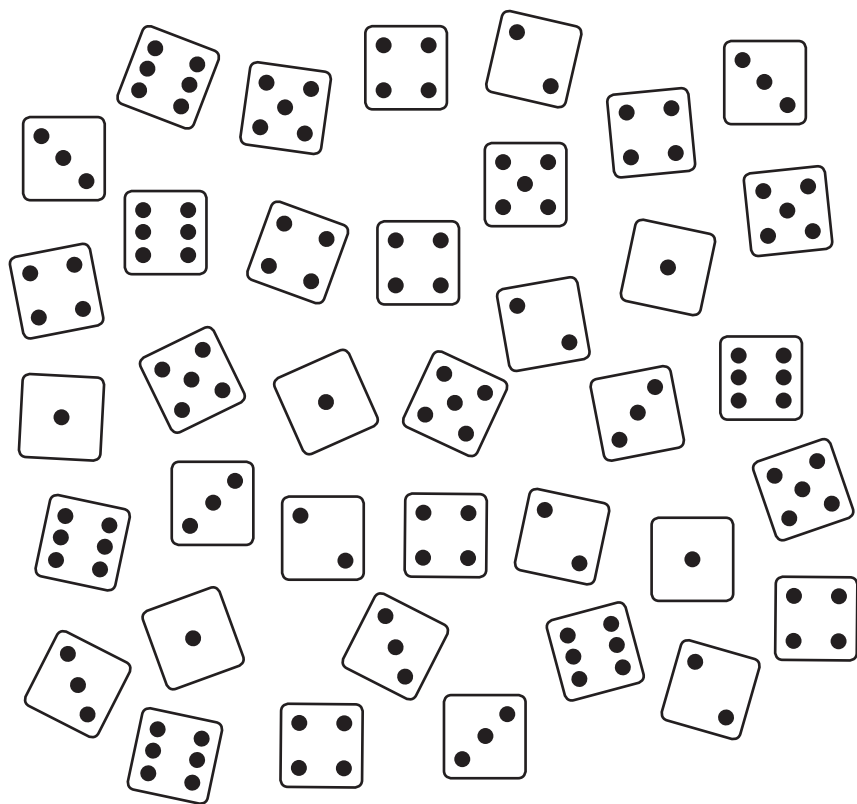
2. Pintar de rojo el primer auto, de azul el undécimo, de verde el tercero, cuarto y noveno, de amarillo el segundo, el duodécimo y el quinto, el octavo de morado y el sexto, el séptimo y el décimo de color café.



3. Para el ejercicio anterior dibujar una fila de veinte personas, señalar y escribir los números ordinales que corresponden a los siguientes lugares:

2°, 5°, 19°, 20°, 6°, 17°, 14, 11°, 1°.

4. En la siguiente figura, colorear de azul los números pares y de rojo los impares, adicionalmente escribir el número correspondiente al lado de cada cuadrado.



5. Para la figura anterior agrupar los cuadrados de dos en dos y de tres en tres para formar nuevos números pares e impares.
6. Buscar en el entorno objetos que tengan formas similares a los cuerpos geométricos estudiados, determinar sus propiedades, escribirlas, junto con el nombre de cada objeto y establecer si pertenece o no a los cuerpos geométricos redondos.

7. Utilizando los patrones numéricos indicados, completar la secuencia resultante hasta el décimo término.

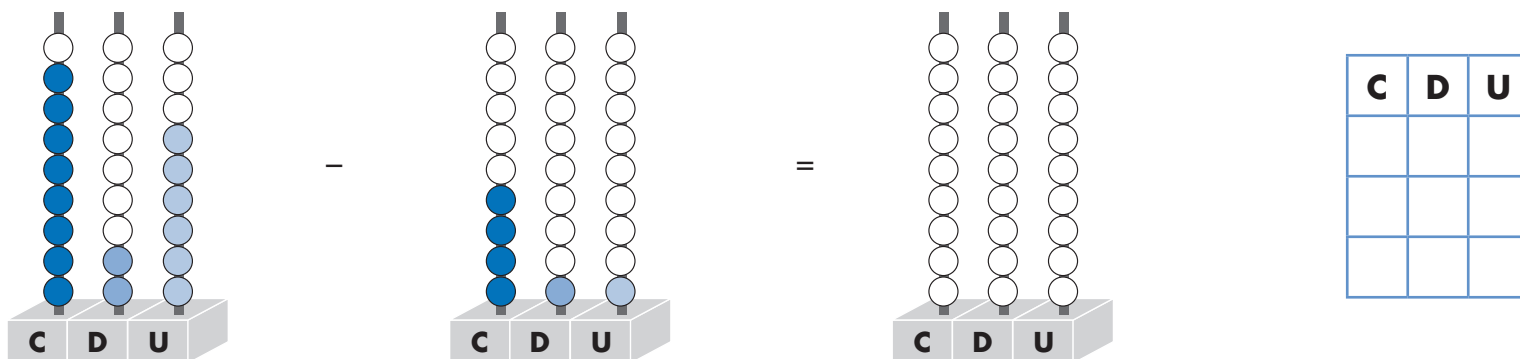
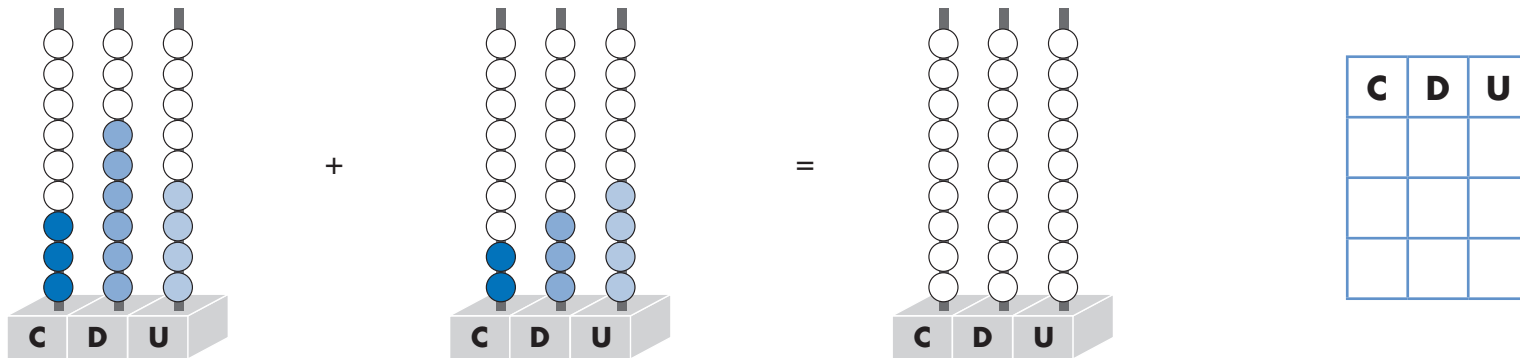
Patrón	Secuencia
+ 1	3,
+ 4	2,
+ 6	1,
+ 9	7,
+ 3	11,
+ 2	21,
+ 5	15,
+ 7	50,
+ 8	30,

8. Utilizar los números de tres cifras obtenidos en el ejercicio 4 y representarlos en la siguiente semirrecta numérica.



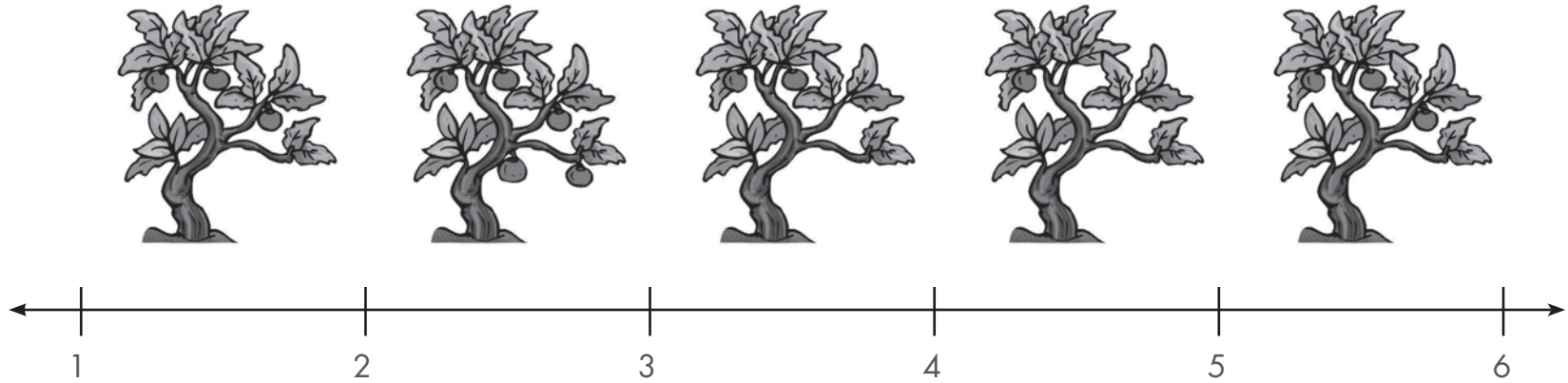
9. Utilizando la semirrecta numérica del ejercicio anterior, encerrar en un círculo a cada grupo de los números colocados que se encuentren más cerca entre sí.

10. Realizo las adiciones representadas en las siguientes figuras, coloco las cantidades debajo de cada figura, pinto el tercer ábaco y completo la tabla posicional con los valores numéricos.

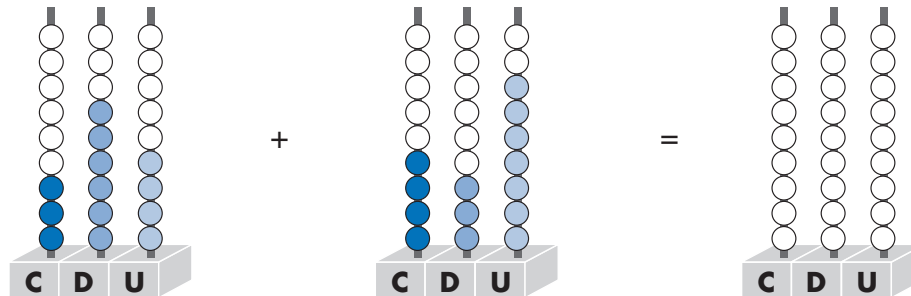


Unidad 3 ▶ Soy un ser vivo

1. Identificar el patrón relacionado con la siguiente secuencia de objetos y dibujar las líneas que corresponden con su equivalente simbólico.



2. Escribir una secuencia de números que tenga exactamente veinte términos y cuyo patrón descendente sea 5.
3. Realizar la suma de los números representados en los ábacos de la figura inferior, pintar la respuesta correspondiente y escribir los números equivalentes.



4. Sumar de manera numérica las siguientes parejas de números:

235 y 466, 219 y 682, 332 y 629, 729 y 137, 23 y 984.

5. Para cada suma realizada describir el proceso realizado para realizar la operación.

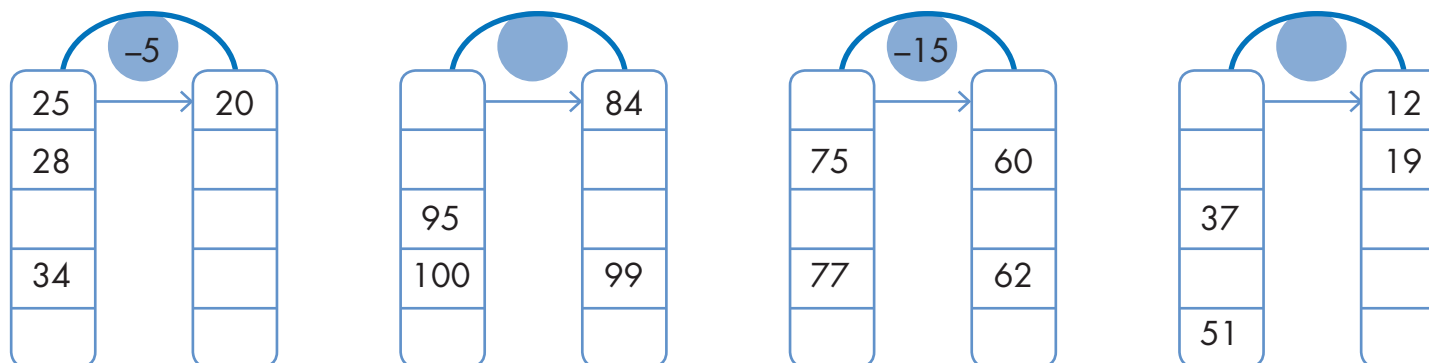
6. Leer el siguiente problema y resolverlo de tres formas diferentes aplicando las propiedades de la adición.

En una ferretería un señor compra materiales en la mañana dos palas a \$25 una libra de clavos a \$1 y una broca a \$11, en la tarde en cambio compra dos ángulos de hierro a \$5 cada uno y una escalera a \$150. ¿Cuánto gastó en total?

7. En la siguiente tabla indicar el tipo de propiedad que se ha aplicado en la equivalencia indicada.

Operación equivalente	Propiedad de la suma empleada
$54 + 67 = 67 + 54$	
$23 + 32 + 1 + 8 + (45 + 91) = 23 + (32 + 1) + (8 + 45) + 91$	
$67 + 32 + (12 + 1) + 3 = 3 + 67 + 1 + (32 + 12)$	

8. En los diagramas siguientes completar los patrones y las cantidades que faltan, respetar la secuencia indicada de números en las columnas.



9. Reunir diferentes tipos de recipientes como: vasos, tazas, cucharas, frascos, etc., y estimar su equivalencia mutua para contener agua.
10. Buscar objetos comunes del entorno que tengan un tamaño similar, comparar su masa y escribir las razones para las diferencias o similitudes encontradas.

Unidad 4 ▶ Mi comunidad

- Identificar el patrón relacionado con la siguiente secuencia de objetos y dibujar las líneas que corresponden con su equivalente simbólico.

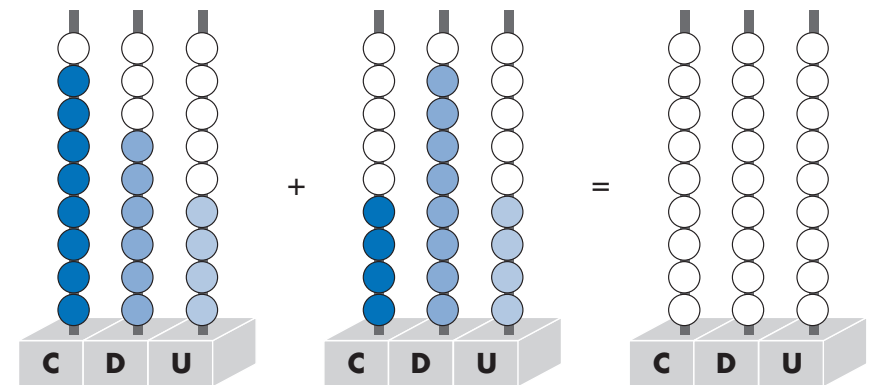
Conjunto de salida

- Con referencia al ejercicio anterior, dibujar todas las parejas ordenadas posibles que pueden formarse entre los elementos del conjunto de salida y el conjunto de llegada, luego encerrar en un círculo aquellas parejas que cumplen con la relación de correspondencia indicada.

- Demostrar mediante un ejercicio que la operación de la resta no posee la propiedad conmutativa.
- Realizo mentalmente las siguientes sustracciones y luego escribo las estrategias y el proceso que se emplearon para resolverlas.

$$37 - 28, 585 - 113, 847 - 525, \\ 423 - 347, 225 - 233.$$

- Realizar la sustracción indicada en la figura, escribir los números de manera simbólica y especificar los elementos de la resta.



C	D	U

6. El siguiente proceso realizado para realizar la sustracción: $457 - 369$ está equivocado, detectar los errores y corregirlos.

Al restar $7 - 9$, no alcanza, entonces desagrupa $5D - 1D$, la decena que se quitó se suma a las unidades y queda:
 $1D + 7U = 17$ unidades.

Al intentar restar $5 - 6$ tampoco se puede, entonces se desagrupa $4C - 1C = 3C$, la centena que se quitó se suma a la decena y queda: $1C + 5D = 15$ unidades. Al realizar la resta se obtiene el resultado deseado.

-	C	D	U
	3	15	17
	4	5	7
	3	6	9
		9	8

7. Resolver el siguiente problema donde se aplican adiciones y sustracciones con reagrupación.

Un comerciante recibió por la venta de varios artículos de su tienda las cantidades de \$564 por la mañana y \$377 por la tarde. Sin embargo debe pagar algunos gastos estimados en \$856, ¿cuánto dinero le queda?

8. Plantear un problema para aplicar adiciones y sustracciones con reagrupación, resolverlo e indicar el proceso empleado.
9. Indicar cuántas monedas de 25 centavos equivalen a la cantidad expresada por la figura.



10. Describir la cantidad y los tipos de monedas que se requieren para dar el vuelto si nos pagan con un billete de veinte dólares y el artículo comprado costó 15 dólares con 35 centavos.

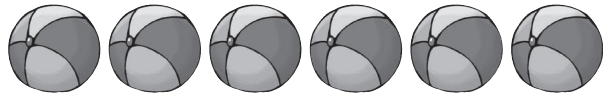
Unidad 5 ▶ Mi Ecuador organizado

1. Escribir el número que representa el doble de los objetos mostrados en la siguiente tabla.

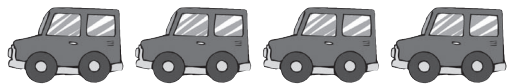
El doble de



es

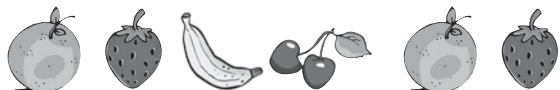




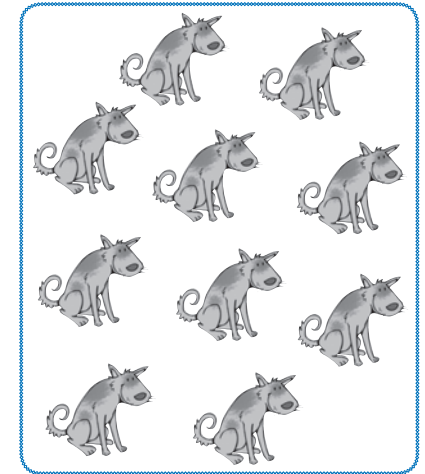
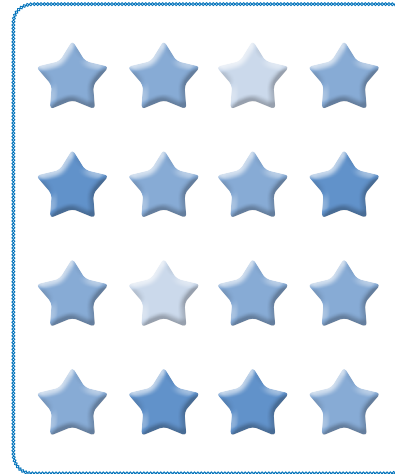




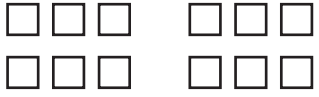


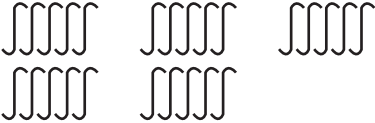




2. Trazar una línea que encierre la mitad de las figuras mostradas.



3. Contar los elementos de cada grupo y representarlos como sumas repetidas y multiplicación.

4. Completar la siguiente tabla.

5 veces 2 es igual a ●
● veces 2 es igual a 16
$5 \times 2 =$ ●
● $\times 2 = 16$
$2 + 2 +$ ● $=$ ●
● $= 16$

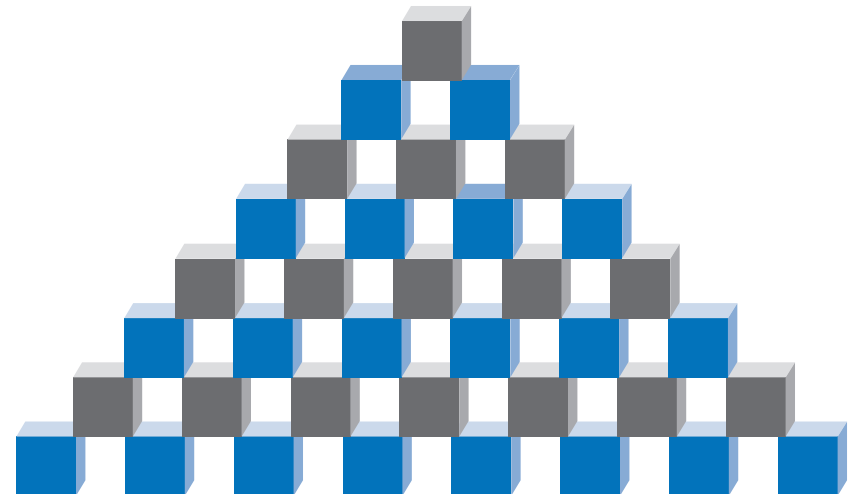
5. Completar las siguientes expresiones.

a. 4 veces es 28
 porque $4 + 4 +$ $= 28$

b. veces es 27
 porque $3 + 3 +$ $= 27$

c. veces 9 es
 porque $9 + 9 + 9 = 27$

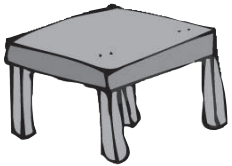
6. Agrupar en curvas cerradas los siguientes objetos de tal manera que se cumpla la multiplicación por cuatro.



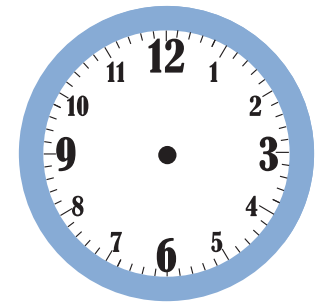
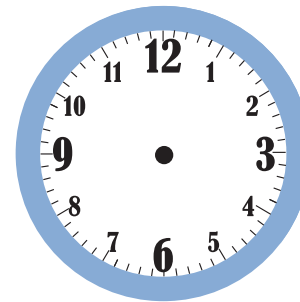
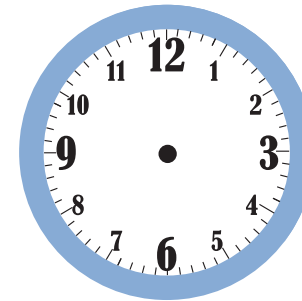
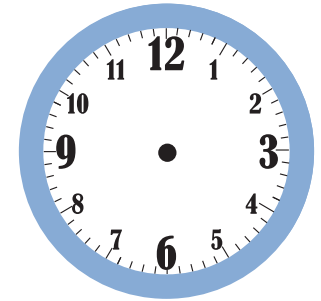
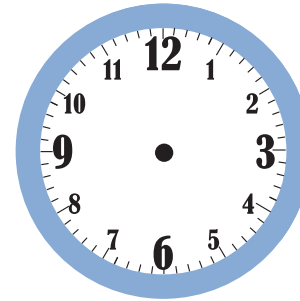
7. Señalar en la siguiente imagen las líneas rectas y curvas que se puedan identificar.



8. Traza una línea recta desde el carpintero hasta la mesa y una línea curva desde la semilla hasta la planta.



9. Indicar qué medidas convencionales utilizaría para determinar la longitud de una habitación y una silla.
10. Dibuje en las siguientes figuras de relojes analógicos, las manecillas que indicarían la 6 y media, las 12 y 10, la una y quince, las tres menos cuarto y la hora 45 minutos después de la anterior indicación.



Unidad 6 ▶ Conociendo más a mi país

1. Completar las siguientes expresiones.

a. 5 veces es 35
 porque $5 + 5 + \text{---} = 35$

b. veces es 54
 porque $6 + 6 + \text{---} = 54$

c. veces 8 es
 porque $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = \text{---}$

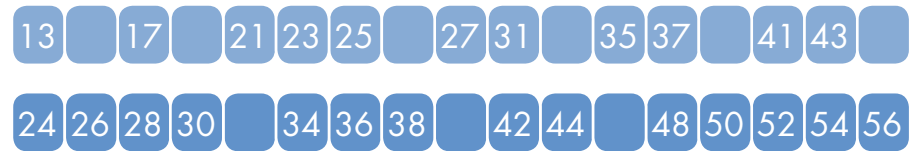
2. Completar las siguientes expresiones.

a. 8 veces es 32
 porque $8 + 8 + \text{---} = 32$

b. veces es 81
 porque $9 + 9 + \text{---} = 81$

c. veces 5 es
 porque $10 + 10 + 10 + 10 + 10 = \text{---}$





3. Completar las series de números, y para cada uno de los que faltan, redondear a la decena más cercana.







4. Dibujar una semirrecta con una división cada centímetro, escribir cada decena hasta el número 60, y sobre ella unir con líneas los siguientes números con su decena más próxima de acuerdo a las reglas del redondeo:

11, 14, 15, 17, 25, 28, 31, 44, 52, 55, 59

5. En la siguiente tabla, escribir los números correspondientes a la cantidad de ángulos, lados y vértices que posee cada objeto dibujado.

Objeto				
Característica				
Lados				
Vértices				
Ángulos				

6. Recortar una figura de una revista o un periódico y sobre ella colorear con amarillo los lados, con azul los vértices y con rojo los ángulos.
7. Completar los dibujos en la tabla donde se realizan combinaciones dos por dos entre varios objetos.

Camisetas		
Pantalones		
		
		

8. Escribir las combinaciones posibles entre los dígitos de los números de las siguientes tablas, en base al ejemplo mostrado.

Ejemplo:

	1	2
3	13	23
4	14	24

	7	8
3		
6		

	5	9
5		
9		

9. Con base en el calendario para el año 2016, determinar cuantas semanas tienen los meses de Febrero, Mayo y Septiembre y cuántos días existen entre el 14 de Febrero y el 10 de Noviembre.
10. Escribir la cantidad de minutos que transcurren entre las horas indicadas a continuación:
 09:15 y 14:30; las siete y diez de la mañana y las once y cuarto de la noche, las 7 y 10 y las 21 y 45.

9. Planificación microcurricular por unidad

Unidad 1

Logo institucional	Nombre de la institución educativa	Año lectivo
--------------------	------------------------------------	-------------

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

DATOS INFORMATIVOS	Docente:	Área/asignatura: Matemática	Grado: 3° EGB	Paralelo:
	No. de unidad de planificación: 1	Título de la unidad de planificación: Cuido el Medio Ambiente	Objetivos específicos de la unidad de planificación: <p>O.M.2.1. Explicar y construir patrones de figuras y numéricos relacionándolos con la suma, la resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico matemático.</p> <p>O.M.2.2. Utilizar objetos de su entorno para formar conjuntos, establecer gráficamente la correspondencia entre sus elementos y desarrollar la comprensión de modelos matemáticos.</p> <p>O.M.2.5. Comprender el espacio que lo rodea, valorar lugares históricos, turísticos y bienes naturales, identificando como conceptos matemáticos, los elementos y propiedades de cuerpos y figuras geométricas en objetos del entorno.</p> <p>O.M.2.7. Participar en proyectos de análisis de información del entorno inmediato mediante la recolección y representación de datos estadísticos en pictogramas y diagramas de barras, potenciando el pensamiento lógico matemático y creativo al interpretar la información y expresar conclusiones asumiendo compromisos.</p>	

PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>M.2.1.14. Reconocer el valor posicional de números naturales de hasta cuatro cifras con base en la composición y descomposición de unidades, decenas, centenas y, unidades de mil; con el uso de material concreto y con representación simbólica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrupar objetos en centenas, decenas y unidades con material concreto y con representación simbólica. <p>M.2.1.12. Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicar números naturales menores a 1 000 en la semirrecta numérica. <p>M.2.1.15. Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta cuatro cifras utilizando material concreto y simbología matemática (=, <, >).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer relaciones de secuencia y de orden en un conjunto de números naturales de hasta dos cifras utilizando material concreto y simbología matemática (=, <, >). <p>M.2.2.2. Clasificar objetos, cuerpos geométricos y figuras geométricas según sus propiedades.</p> <p>M.2.3.1. Organizar y representar datos estadísticos relativos a su entorno en tablas de frecuencias, pictogramas y diagramas de barras, en función de explicar e interpretar conclusiones y asumir compromisos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar y representar datos estadísticos relativos a su entorno en tablas de frecuencias. 	<p>CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.</p> <p>CE.M.2.3. Emplea elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas, la medición, estimación y cálculos de perímetros, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico.</p> <p>CE.M.2.5. Examina datos cuantificables del entorno cercano utilizando algunos recursos sencillos de recolección y representación gráfica (pictogramas y diagramas de barras), para interpretar y comunicar, oralmente y por escrito, información y conclusiones, asumiendo compromisos.</p>

Ejes transversales:	Períodos:	Semana de inicio:
----------------------------	------------------	--------------------------

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN / TÉCNICAS / INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Actividad grupal para realizar un diagnóstico de conocimientos y habilidades previos, utilizando materiales concretos. Solicite a sus estudiantes que agrupen unidades, decenas y centenas de objetos mediante el material de base 10. Mediante el ábaco pida formar cantidades hasta 999. Forme grupos de estudiantes para que comparen los valores obtenidos en ábacos y los ordenen de menor a mayor. Utilizando papel y cartulina, organice actividades grupales para construir poliedros de diferentes clases y tamaños. Realice una actividad fuera del aula con sus estudiantes para recolectar diversos datos del entorno y hacer tablas de pictogramas. 	<ul style="list-style-type: none"> Texto de Matemática 3 y guía didáctica del docente. Hojas de trabajo. Material de base 10. Ábacos. Marcadores y cartulinas. Hojas de trabajo. Pinturas de color: rojo, azul y verde Goma y tijeras. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce centenas, decenas y unidades en cantidades de objetos. Identifica el valor posicional de números hasta el 999, en forma concreta, gráfica y simbólica. Establece relaciones de orden entre números naturales de hasta tres cifras mediante material concreto y con simbología matemática. Reconoce y clasifica poliedros de acuerdo a sus características. Organiza datos del entorno mediante pictogramas. 	<p>Técnica: observación. Instrumento: hoja de registro. Sugerencia: anotar el nivel observable de conocimientos y habilidades previos detectados.</p> <p>Técnica: observación. Instrumento: lista de cotejo. Sugerencias: para la evaluación compruebe que se hayan representado adecuadamente las cantidades utilizando material concreto y símbolos matemáticos.</p> <p>Verifique que los poliedros construidos tengan la forma adecuada y el trabajo esté realizado con orden y limpieza. Los pictogramas formados deben estar organizados adecuadamente.</p>

ADAPTACIONES CURRICULARES

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
Docente:	Coordinador del área:	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Unidad 2

Logo institucional	Nombre de la institución educativa	Año lectivo
--------------------	------------------------------------	-------------

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

DATOS INFORMATIVOS	Docente:	Área/asignatura: Matemática	Grado: 3° EGB	Paralelo:
	No. de unidad de planificación: 2	Título de la unidad de planificación: Me alimento nutritivamente	Objetivos específicos de la unidad de planificación: <p>O.M.2.1. Explicar y construir patrones de figuras y numéricos relacionándolos con la suma, la resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico matemático.</p> <p>O.M.2.2. Utilizar objetos de su entorno para formar conjuntos, establecer gráficamente la correspondencia entre sus elementos y desarrollar la comprensión de modelos matemáticos.</p> <p>O.M.2.3. Integrar concretamente el concepto de número y reconocer situaciones de su entorno en las que se presenten problemas que requieran de la formulación de expresiones matemáticas sencillas para resolverlas, de forma individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición, sustracción y multiplicación y división exacta.</p> <p>O.M.2.5. Comprender el espacio que lo rodea, valorar lugares históricos, turísticos y bienes naturales, identificando como conceptos matemáticos, los elementos y propiedades de cuerpos y figuras geométricas en objetos del entorno.</p>	

PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>M.2.1.3. Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificar cuerpos geométricos de acuerdo con las propiedades. <p>M.2.1.16. Reconocer números ordinales del primero al vigésimo para organizar objetos o elementos.</p> <p>M.2.1.17. Reconocer y diferenciar los números pares e impares por agrupación y de manera numérica.</p> <p>M.2.1.12. Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 9 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representar, escribir y leer los números naturales del 0 al 999 en forma concreta, gráfica (en la semirrecta numérica) y simbólica <p>M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica. <p>M.2.2.2 Clasificar objetos, cuerpos geométricos y figuras geométricas según sus propiedades.</p>	<p>CE.M.2.1. Descubre regularidades matemáticas del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades.</p> <p>CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.</p> <p>CE.M.2.3. Emplea elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas, la medición, estimación y cálculos de perímetros, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico.</p>

Ejes transversales:	Períodos:	Semana de inicio:
----------------------------	------------------	--------------------------

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN / TÉCNICAS / INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Utilizando granos de fréjol y por grupos, realizar patrones con cantidades crecientes de objetos. Solicitar a los estudiantes que describan en pasos, alguna actividad que realizan diariamente, luego ordenar la lista. Salir al patio y pedir que los alumnos, en una fila, digan un número consecutivo, comenzando por el 1, luego pedir que formen dos grupos, los pares e impares. Formar grupos de hasta cuatro personas y pedir que dibujen una semirrecta numérica para representar números de tres cifras cuyos dígitos se obtienen mediante un dado, luego sumar los números mediante el ábaco. Salir del aula y en grupos de dos identificar cuerpos redondos en el entorno. 	<ul style="list-style-type: none"> Texto de Matemática 3 y guía didáctica del docente. Granos de fréjol. Hojas de papel. Lápices. Cartulina. Tijeras. Marcadores. Reglas. Ábacos. Dados. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza patrones numéricos basados en sumas. Reconoce números ordinales del 1 al 20. Diferencia números pares e impares. Identifica y representa números naturales de hasta tres cifras de forma concreta y simbólica. Suma y resta números naturales de hasta tres cifras con material concreto. Identifica y clasifica cuerpos geométricos redondos. 	<p>Técnica: observación</p> <p>Instrumento: escala de observación.</p> <p>Sugerencias: verificar que las cantidades formadas cumplen con el patrón planificado y las equivalencias simbólicas sean correctas.</p> <p>Comprobar que todos los alumnos participan en las actividades y reconocen su número como par o impar.</p> <p>La semirrecta debe tener escritos los números de decena en decena.</p> <p>Técnica: análisis del desempeño.</p> <p>Instrumento: guía de observación.</p> <p>Sugerencia: comprobar que la identificación de los cuerpos redondos sea a través de sus características.</p>

ADAPTACIONES CURRICULARES

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
Docente:	Coordinador del área:	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Unidad 3

Logo institucional	Nombre de la institución educativa	Año lectivo
--------------------	------------------------------------	-------------

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

DATOS INFORMATIVOS	Docente:		Área/asignatura: Matemática	Grado: 3° EGB	Paralelo:
	No. de unidad de planificación: 3	Título de la unidad de planificación: Soy un ser vivo	Objetivos específicos de la unidad de planificación: O.M.2.1. Explicar y construir patrones de figuras y numéricos relacionándolos con la suma, la resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico matemático. O.M.2.2. Utilizar objetos de su entorno para formar conjuntos, establecer gráficamente la correspondencia entre sus elementos y desarrollar la comprensión de modelos matemáticos. O.M.2.3. Integrar concretamente el concepto de número y reconocer situaciones de su entorno en las que se presenten problemas que requieran de la formulación de expresiones matemáticas sencillas para resolverlas, de forma individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición, sustracción y multiplicación y división exacta. O.M.2.5. Comprender el espacio que lo rodea, valorar lugares históricos, turísticos y bienes naturales, identificando como conceptos matemáticos, los elementos y propiedades de cuerpos y figuras geométricas en objetos del entorno.		

PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>M.2.1.3. Describir y reproducir patrones numéricos basados en sumas y restas contando hacia adelante y hacia atrás.</p> <p>M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica.</p> <p>M.2.1.23. Aplicar las propiedades conmutativa y asociativa de la adición en estrategias de cálculo mental.</p> <p>M.2.2.19. Medir, estimar y comparar masas contrastándolas con patrones de medidas no convencionales.</p> <p>M.2.2.23. Medir, estimar y comparar capacidades contrastándolas con patrones de medidas no convencionales.</p>	<p>CE.M.2.1. Descubre regularidades matemáticas del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades.</p> <p>CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.</p> <p>CE.M.2.4. Resuelve problemas cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo.</p>

Ejes transversales:	Períodos:	Semana de inicio:
----------------------------	------------------	--------------------------

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN / TÉCNICAS / INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Los alumnos, en grupos, realizan patrones descendentes restando cantidades iguales de un grupo de fréjoles y realizan la equivalencia simbólica de esto. Utilizando cartulina, los estudiantes dibujan un símbolo de adición y sustracción y los utilizan para separar grupos de fréjoles que se suman o se restan. En grupo, usando el ábaco primero y luego de manera simbólica, realizar sumas de cantidades hasta el 999. Mediante material de base 10 comprobar las propiedades de la suma. Utilizando una balanza de baño, estimar primero y comprobar después, con ayuda del profesor, las masas de varios compañeros. Llenar con agua varios tipos de recipientes y comparar sus capacidades. 	<ul style="list-style-type: none"> Texto de Matemática 3 y guía didáctica del docente. Granos de fréjol. Hojas de papel. Lápices. Cartulina. Tijeras. Marcadores. Material de base 10. Ábacos. Balanzas de baño. Recipientes de plástico: vasos, jarras, platos, cucharas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza patrones numéricos basados en restas. Reconoce y utiliza los operadores de adición. Realiza adiciones con reagrupación hasta el 999. Aplica las propiedades conmutativa y asociativa de la suma en ejercicios y problemas. Reconoce y utiliza los operadores de sustracción. Estima las capacidades y masas de objetos de su entorno. 	<p>Técnica: observación. Instrumento: cuaderno de los alumnos. Sugerencia: pida a sus alumnos que realicen en el cuaderno algunas sucesiones simples basadas en restas.</p> <p>Técnica: observación. Instrumento: lista de cotejo. Sugerencia: pedir que se realicen adiciones utilizando el ábaco y luego de manera simbólica, con reagrupación.</p> <p>Técnica: prueba. Instrumento: prueba escrita. Sugerencia: pida a sus estudiantes que estimen capacidades y masas de objetos comunes que se proponen en una lista.</p>

ADAPTACIONES CURRICULARES

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
Docente:	Coordinador del área:	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Unidad 4

Logo institucional	Nombre de la institución educativa		Año lectivo
PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
DATOS INFORMATIVOS	Docente:		Área/asignatura: Matemática
	Grado: 3° EGB		Paralelo:
No. de unidad de planificación: 4	Título de la unidad de planificación: Mi Comunidad	Objetivos específicos de la unidad de planificación: O.M.2.1. Explicar y construir patrones de figuras y numéricos relacionándolos con la suma, la resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico matemático. O.M.2.2. Utilizar objetos de su entorno para formar conjuntos, establecer gráficamente la correspondencia entre sus elementos y desarrollar la comprensión de modelos matemáticos. O.M.2.3. Integrar concretamente el concepto de número y reconocer situaciones de su entorno en las que se presenten problemas que requieran de la formulación de expresiones matemáticas sencillas para resolverlas, de forma individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición, sustracción y multiplicación y división exacta. O.M.2.5. Comprender el espacio que lo rodea, valorar lugares históricos, turísticos y bienes naturales, identificando como conceptos matemáticos, los elementos y propiedades de cuerpos y figuras geométricas en objetos del entorno.	
PLANIFICACIÓN			
DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
M.2.1.7. Representar en diagramas, tablas y una cuadrícula las parejas ordenadas de una relación específica entre los elementos del conjunto de partida y los elementos del conjunto de llegada. M.2.1.21. Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 9 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica. <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar las reglas de la resta en estrategias de cálculo mental. • Realizar adiciones y sustracciones con los números hasta 999 con material concreto, mentalmente, gráficamente y de manera numérica. • Formular y resolver problemas de adición y sustracción con reagrupación a partir de situaciones cotidianas hasta números de tres cifras. M.2.2.14. Realizar conversiones monetarias simples en situaciones significativas.		CE.M.2.1. Descubre regularidades matemáticas del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades. CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos. CE.M.2.4. Resuelve problemas cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo.	

Ejes transversales:	Períodos:	Semana de inicio:
----------------------------	------------------	--------------------------

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN / TÉCNICAS / INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> En grupos, los estudiantes dibujan una cuadrícula en una cartulina, y sobre ella representan parejas ordenadas de varios objetos dibujados en trozos de cartulina. Organizar un juego donde cada participante tiene que realizar mentalmente una resta para pasar el turno al siguiente. En grupo, usando el ábaco primero y luego de manera simbólica, realizar sumas y restas de cantidades hasta el 999. Realizar un juego de roles para simular transacciones comerciales, utilizando dinero didáctico. 	<ul style="list-style-type: none"> Texto de Matemática 3 y guía didáctica del docente. Cartulina. Lápices. Marcadores Tijeras. Reglas. Ábacos. Billetes y monedas didácticos. Objetos variados, de plástico. 	<ul style="list-style-type: none"> Representa parejas ordenadas en diagramas, tablas y la cuadrícula. Realiza restas mediante cálculo mental. Aplica el procedimiento para restar, con desagrupación, números hasta 999. Realiza adiciones y sustracciones de números de hasta tres cifras, con reagrupación, al resolver problemas. Realiza conversiones monetarias sencillas. 	<p>Técnica: prueba. Instrumento: prueba escrita. Sugerencia: pedir que llenen las parejas ordenadas que faltan y las dibujen en la cuadrícula.</p> <p>Técnica: prueba. Instrumento: prueba escrita. Sugerencia: plantear problemas que utilicen adiciones y sustracciones de hasta tres cifras, con reagrupación, verificar las operaciones y el procedimiento.</p> <p>Técnica: juego de roles. Instrumento: escala de observación. Sugerencia: intercambiar roles entre los estudiantes para simular transacciones comerciales.</p>

ADAPTACIONES CURRICULARES

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
Docente:	Coordinador del área:	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Unidad 5

Logo institucional	Nombre de la institución educativa	Año lectivo
--------------------	------------------------------------	-------------

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

DATOS INFORMATIVOS	Docente:		Área/asignatura: Matemática	Grado: 3° EGB	Paralelo:
	No. de unidad de planificación: 5	Título de la unidad de planificación: Mi Ecuador Organizado	Objetivos específicos de la unidad de planificación: O.M.2.1. Explicar y construir patrones de figuras y numéricos relacionándolos con la suma, la resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico matemático. O.M.2.2. Utilizar objetos de su entorno para formar conjuntos, establecer gráficamente la correspondencia entre sus elementos y desarrollar la comprensión de modelos matemáticos. O.M.2.3. Integrar concretamente el concepto de número y reconocer situaciones de su entorno en las que se presenten problemas que requieran de la formulación de expresiones matemáticas sencillas para resolverlas, de forma individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición, sustracción y multiplicación y división exacta. O.M.2.5. Comprender el espacio que lo rodea, valorar lugares históricos, turísticos y bienes naturales, identificando como conceptos matemáticos, los elementos y propiedades de cuerpos y figuras geométricas en objetos del entorno.		

PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>M.2.1.18. Reconocer mitades y dobles en unidades de objetos.</p> <p>M.2.1.25. Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de “tantas veces tanto”.</p> <p>M.2.2.7. Reconocer líneas, rectas y curvas en figuras planas y cuerpos.</p> <p>M.2.2.10. Medir, estimar y comparar longitudes de objetos del entorno, contrastándolas con patrones de medidas no convencionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir y estimar contornos de figuras planas con unidades de medidas no convencionales. <p>M.2.2.18. Leer horas y minutos en el reloj analógico.</p>	<p>CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.</p> <p>CE.M.2.3. Emplea elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas, la medición, estimación y cálculos de perímetros, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico.</p> <p>CE.M.2.4. Resuelve problemas cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo.</p>

Ejes transversales:	Períodos:	Semana de inicio:
----------------------------	------------------	--------------------------

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN / TÉCNICAS / INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar varias frutas didácticas unidas por la mitad para realizar actividades de división y duplicación de objetos. Realizar agrupaciones de fréjoles en cantidades de tres y cuatro y deducir las multiplicaciones que resultarían. En grupo, formar segmentos rectos y curvos utilizando alambre. Salir al patio y medir longitudes grandes y pequeñas en pasos y palmas. En grupo, realizar un reloj analógico y mover las manecillas para que por turno los estudiantes identifiquen la hora. 	<ul style="list-style-type: none"> Texto de Matemática 3 y guía didáctica del docente. Granos de fréjol. Hojas de papel. Lápices. Cartulina. Tijeras. Marcadores. Reglas. Ábacos. Trozos de alambre sólido. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica mitades y dobles en cantidades de objetos. Relaciona la multiplicación con un patrón de sumandos iguales, de forma concreta y simbólica. Realiza multiplicaciones simples por 3 y 4. Identifica líneas rectas y curvas. Utiliza medidas no convencionales de longitud. Lee horas y minutos en un reloj analógico. 	<p>Técnica: prueba. Instrumento: prueba escrita. Sugerencia: plantear ejercicios de multiplicación con simbología concreta y numérica.</p> <p>Técnica: análisis del desempeño. Instrumento: lista de cotejo. Sugerencia: verificar que las formas de los alambres, realizadas por los alumnos, correspondan a líneas rectas o curvas.</p> <p>Técnica: observación. Instrumento: escala de observación. Sugerencia: el reloj debe estar bien confeccionado y las lecturas deben ser correctas.</p>

ADAPTACIONES CURRICULARES

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
Docente:	Coordinador del área:	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Unidad 6

Logo institucional	Nombre de la institución educativa	Año lectivo
--------------------	------------------------------------	-------------

PLAN DE DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO

DATOS INFORMATIVOS	Docente:		Área/asignatura: Matemática	Grado: 3° EGB	Paralelo:
	No. de unidad de planificación: 6	Título de la unidad de planificación: Conociendo más de mi país	Objetivos específicos de la unidad de planificación: <p>O.M.2.1. Explicar y construir patrones de figuras y numéricos relacionándolos con la suma, la resta y la multiplicación, para desarrollar el pensamiento lógico matemático.</p> <p>O.M.2.1. Utilizar objetos de su entorno para formar conjuntos, establecer gráficamente la correspondencia entre sus elementos y desarrollar la comprensión de modelos matemáticos.</p> <p>O.M.2.3. Integrar concretamente el concepto de número y reconocer situaciones de su entorno en las que se presenten problemas que requieran de la formulación de expresiones matemáticas sencillas para resolverlas, de forma individual o grupal, utilizando los algoritmos de adición, sustracción y multiplicación y división exacta.</p> <p>O.M.2.5. Comprender el espacio que lo rodea, valorar lugares históricos, turísticos y bienes naturales, identificando como conceptos matemáticos, los elementos y propiedades de cuerpos y figuras geométricas en objetos del entorno.</p> <p>O.M.2.7. Participar en proyectos de análisis de información del entorno inmediato mediante la recolección y representación de datos estadísticos en pictogramas y diagramas de barras, potenciando el pensamiento lógico matemático y creativo al interpretar la información y expresar conclusiones asumiendo compromisos.</p>		

PLANIFICACIÓN

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>M.2.1.25. Relacionar la noción de multiplicación con patrones de sumandos iguales o con situaciones de “tantas veces tanto”.</p> <ul style="list-style-type: none"> Redondear números naturales inferiores a 100 a la decena más cercana. <p>M.2.2.5. Distinguir lados, frontera interior y exterior, vértices y ángulos en figuras geométricas: cuadrados, triángulos, rectángulos y círculos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocer los lados, vértices y ángulos en figuras geométricas. <p>M.2.3.2. Realizar combinaciones simples y solucionar situaciones cotidianas.</p> <p>M.2.2.17. Realizar conversiones usuales entre años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos en situaciones significativas.</p>	<p>CE.M.2.2. Aplica estrategias de conteo, el concepto de número, expresiones matemáticas sencillas, propiedades de la suma y la multiplicación, procedimientos de cálculos de suma, resta, multiplicación sin reagrupación y división exacta (divisor de una cifra) con números naturales hasta 9 999, para formular y resolver problemas de la vida cotidiana del entorno y explicar de forma razonada los resultados obtenidos.</p> <p>CE.M.2.3. Emplea elementos básicos de geometría, las propiedades de cuerpos y figuras geométricas, la medición, estimación y cálculos de perímetros, para enfrentar situaciones cotidianas de carácter geométrico.</p> <p>CE.M.2.4. Resuelve problemas cotidianos sencillos que requieran el uso de instrumentos de medida y la conversión de unidades, para determinar la longitud, masa, capacidad y costo de objetos del entorno, y explicar actividades cotidianas en función del tiempo.</p> <p>CE.M.2.5. Examina datos cuantificables del entorno cercano utilizando algunos recursos sencillos de recolección y representación gráfica (pictogramas y diagramas de barras), para interpretar y comunicar, oralmente y por escrito, información y conclusiones, asumiendo compromisos.</p>

Ejes transversales:	Períodos:	Semana de inicio:
----------------------------	------------------	--------------------------

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN / TÉCNICAS / INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> Mediante los ábacos y grupos de fréjoles, representar multiplicaciones de 5 a 10, luego escribirlas de manera simbólica. En grupo y mediante un dado, obtener las dos cifras de un número que será redondeado, por turno, por cada estudiante. Realizar un juego donde, por turno, cada miembro del grupo debe identificar un elemento diferente de una serie de objetos. Combinar muñecos y muñecas con diferentes tipos de ropa para identificar las alternativas posibles. Asignar tiempo a varias situaciones cotidianas y expresar su duración en todas las unidades de tiempo conocidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Texto de Matemática 3 y guía didáctica del docente. Dados. Varios objetos con formas de poliedro. Muñecos, muñecas y ropa intercambiable para ellos. Hojas de papel. Lápices. Reglas. Fréjoles. Ábacos. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza multiplicaciones simples por 5, 6, 7, 8, 9 y 10. Redondea números de hasta dos cifras. Identifica lados, vértices y ángulos. Realiza combinaciones simples de hasta dos por dos. Convierte años, meses, semanas, días, horas, minutos y segundos entre sí. 	<p>Técnica: prueba. Instrumento: prueba escrita. Sugerencia: plantee multiplicaciones a ser realizadas, se puede utilizar los dedos para facilitar las operaciones.</p> <p>Técnica: observación. Instrumento: escala de observación. Sugerencia: comprobar que se identifiquen todos los elementos geométricos y se reconocen por su nombre adecuado.</p> <p>Técnica: observación. Instrumento: lista de cotejo. Sugerencia: comprobar que se reconocen las equivalencias entre todas las unidades de tiempo.</p>

ADAPTACIONES CURRICULARES

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
Docente:	Coordinador del área:	Vicerrector:
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

10. Bibliografía

- Alfonso, Ma. Del Carmen (2000). *Talleres y Juegos matemáticos*. España: Ayuntamiento de Aspe.
- Antunes, Celso y Alberto Villalba (2014). *Juegos para estimular las inteligencias múltiples*. Madrid: Narcea.
- Bressan, A, Crego, K., & Bogisic, B. (2000). *Razones para enseñar geometría en la educación básica: Mirar, construir, decir y pensar. [etc.]* Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Brousseau, G. (2000). “Educación y didáctica de las matemáticas”. *Revista Educación Matemática*, 12, 5-38.
- Cadavid, Gloria (2013). *Enseñanza del valor posicional en el sistema de numeración decimal para niños de Escuela básica usando las nuevas tecnologías*. Medellín, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias.
- Caccuri, Virginia (2013). *Educación con Tic's*. Argentina: Fox Andina.
- Corrales Julia, Marta Sanduay, Rodríguez Gabriela, Claudia Malik de Tchara y Poblete Alvaro (2001). *¿Es posible dotar de alguna dinámica a los conceptos de geometría y a las propiedades de las figuras en el aula?*. *Revista de didáctica de las matemáticas*, 48, 13-24.
- Díaz, Mariano (1980). *Diccionario Básico de Matemáticas*. Madrid: Ediciones Anaya.
- Guispert, Carlos (2010). *Enciclopedia didáctica de matemáticas*. España: MMI Océano Grupo Editorial, S.A.
- León, Teresa (2008). *Concepción didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de la geometría con un enfoque dinámico en la educación primaria*. Cuba: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- Lovell K. (1999). *Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños*. Editorial Morata.
- Moscoso, Víctor; Elsa Castro y Barrera, Mercy (2012). *Guía didáctica para la aplicación de material didáctico no convencional en el área de matemáticas, del segundo al quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa Ángel Galeas del sector San Ramón del cantón Morona*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana.
- Neuhauser, C... (2004). *Matemáticas para Ciencias*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- TeresinhaNunes, Peter (1997). *Las matemáticas y su aplicación - La perspectiva del niño*. Siglo XXI Editores.

- Vasco, Carlos (2006). *Didáctica de las matemáticas Artículos selectos*. Colombia: Universidad Pedagógica Nacional.
- Vives, Vicens (1998). *Guía de recursos didácticos*. Chile: Editorial Andrés Bello.

Páginas Web

- Aula Fácil (2015). “Curso gratis de Matemáticas Quinto Primaria (10 años), Medidas de Tiempo”. de Aula Fácil Sitio web: <http://goo.gl/YQX9cW>, 03/06/2015.
- Educapeques (2015). “Juegos de Matemáticas para niños”. de Educapeques Sitio web: <http://goo.gl/uZCBZS>, 03/06/2015.
- Educapeques (2015). “Juegos de Matemáticas para niños”. de Educapeques Sitio web: <http://goo.gl/uZCBZS>, 03/06/2015.
- LUCCHINI, G. CUADRADO, B. TAPIA, L. (2006). “ERRAR NO ES SIEMPRE UN ERROR: - UN ESTUDIO DE LOS ERRORES Y DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE NIÑOS Y JÓVENES ESTUDIANTES - PROPUESTAS PARA LOS DOCENTES” de Fundar: Fundación Educacional Arauco. Sitio web: <http://goo.gl/eUChU0>, 03/06/2015.
- Ministerio de Educación (2015). “Currículo del Área de Matemáticas”. de Ministerio de Educación Sitio web: www.educacion.gob.ec, 13/01/2016.
- Pilar, María (2015). “BLOQUES EN BASE 10 O BLOQUES DE DIENES. de EDUCACIÓN: MOTIVACIÓN Y ESTIMULACIÓN TEMPRANA”. Sitio web: <http://goo.gl/zjuB6y>, 02/06/2015.
- Rivera, Andrés (2013). “Matemáticas. Geometría para Educación Primaria: Polígonos y poliedros”. de YouTube Sitio web: <http://goo.gl/0jwdo0>, 03/06/2015.
- Yampufé, Carlos (2015). “PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PLAN DE SESIÓN DE APRENDIZAJE”. de Scribd Sitio web: <http://goo.gl/W919hk>, 02/06/2015.