

El hilo de la Matemática

→ A. Rossetti → A. Díaz
→ M. C. Michailuk → F. Maloberti

**LIBRO - GUÍA
PARA
DOCENTES**



mandioca



Proyecto y dirección editorial: Raúl A. González
Subdirección editorial: Cecilia González
Dirección de ediciones: María Eugenia Pons
Dirección de arte: Valeria Bisutti



El hilo de la Matemática 4
es una obra de producción colectiva
creada y diseñada por el
Departamento Editorial y de Arte y
Gráfica de Estación Mandioca
de ediciones s.a., bajo Proyecto y
dirección de Raúl A. González.

Autoría y Coordinación
Alejandro Luis Rossetti

Autoría
Adriana Laura Díaz
María Celeste Michailuk
Federico Enrique Maloberti

Edición
María Fernanda Brizuela

Ilustraciones
Pablo Olivero
Ramiro Pazo

Corrección
Gabriela De Mola
Brenda Decurnex
Mariana Ruocco

Diagramación
Luciano Kondratzky

**Tratamiento de imágenes,
archivo y preimpresión**
Liana Agrasar

**Secretaría editorial
y producción industrial**
Lidia Chico

Fotografía
Archivo Estación Mandioca
Photos.com

EL HILO DE LA MATEMÁTICA 4 / ALEJANDRO ROSSETTI ...
[ET.AL.] : COORDINADO POR ALEJANDRO
ROSSETTI. - 1A ED. - BUENOS AIRES : ESTACIÓN
MANDIOCA, 2012.
144 P. ; 27X21 CM.

ISBN 978-987-1651-47-4

1. MATEMÁTICA. 2. ENSEÑANZA PRIMARIA. I. ROSSETTI,
ALEJANDRO II. ROSSETTI, ALEJANDRO, COORD.
CDD 372.7

© Estación Mandioca de ediciones s.a.
José Bonifacio 2524 (C1406GYD)
Buenos Aires – Argentina
Tel./Fax: (+54) 11 4637-9001

ISBN: 978-987-1651-47-4
Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11723.
Impreso en Argentina. Printed in Argentina.
Primera edición: septiembre de 2012.

Este libro no puede ser reproducido total ni parcialmente por ningún
medio, tratamiento o procedimiento, ya sea mediante reprografía,
fotocopia, microfilmación o mimeografía, o cualquier otro sistema
mecánico, electrónico, fotoquímico, magnético, informático o
electroóptico. Cualquier reproducción no autorizada por los editores
viola derechos reservados, es ilegal y constituye un delito.



¿Cómo se aprende Matemática?

Solo *aprenden* Matemática aquellos que *hacen* Matemática.

No quienes replican los procedimientos que figuran en los libros.
O, que solamente escuchan lo que se expone en una clase.

Se aprende Matemática cuando se logra *ingresar en la lógica* del saber matemático y su consecuente *hilo de razonamiento*.

En esta línea, la presente propuesta –*para el aprendizaje activo de la Matemática*– abre la puerta a un recorrido por los contenidos de cada grado, a través de problemas *cuidadosamente elaborados y secuenciados*.

Desde su resolución, permitirá a alumnos y alumnas *concluir* las definiciones y propiedades de los números, las operaciones y las figuras.

Toda persona es capaz de *hacer* Matemática –*siempre y cuando cuente*– con los *problemas adecuados*.

La Matemática que conlleva este libro es *novedosa* para los niños. Esta matemática *no existe* en ellos hasta que se *enfrentan* a las distintas situaciones que se les presentan.

Invitamos, entonces, a recorrer los más diversos y adecuados problemas, con la certeza de que los niños –*a partir de su resolución*– estarán descubriendo un mundo totalmente nuevo para ellos: el mundo de la Matemática y su *hilo conductor*.

**ALEJANDRO ROSSETTI
Y EQUIPO**

Cuando me lo dijeron, lo olvidé. Cuando lo vi, lo entendí. Cuando lo hice, lo aprendí. (Confucio)



APARTADO DOCENTE

Cómo trabajar este libro	I
Planificación	III

CAPÍTULO 1 6

Números naturales

Lectura y escritura de números naturales	7
Lectura, escritura y orden de series numéricas	8
Análisis del valor posicional en el contexto del dinero	9
Lectura y escritura de números hasta decenas de millón	10
Análisis del valor posicional a partir de la resolución de operaciones	11
Análisis de sistemas de numeración	12
Comparación de sistemas de numeración posicionales y no posicionales	15
ZONA DE PRODUCCIÓN	16
EVALUACIÓN	17

CAPÍTULO 2 18

Operaciones con números naturales

Adición. Sentido de comparación	19
Transformaciones	20
Situaciones problemáticas que involucran varios pasos para su resolución	22
Situaciones problemáticas del campo multiplicativo	23
Sentido de la proporcionalidad	24
Combinatoria	26
Organización rectangular	27
Comparación de situaciones problemáticas del campo multiplicativo	28
Operaciones combinadas en el contexto de organizaciones rectangulares	29
Situaciones problemáticas que involucran operaciones combinadas ..	30
ZONA DE PRODUCCIÓN	32
EVALUACIÓN	33

CAPÍTULO 3 34

División

Sentidos de la división. Problemas de reparto	35
División como operación inversa de la multiplicación	36
Diversidad de procedimientos de cálculo para resolver el mismo problema	38
Problemas de reparto	40
Situaciones problemáticas con distinto sentido que se resuelven con el mismo cálculo	41
Situaciones problemáticas con el mismo sentido que se resuelven con cálculos diferentes	42
Relación entre resto y divisor	43
Relación entre dividendo, divisor, cociente y resto	44
Situaciones problemáticas de disposición rectangular	46
ZONA DE PRODUCCIÓN	48
EVALUACIÓN	49

CAPÍTULO 4 50

Ángulos

Copia con modelo presente	51
Clasificación de ángulos	52
Medición de ángulos	54
Forma	55
Posiciones de dos rectas	56
Triángulos	57
Figuras y ángulos	58
ZONA DE PRODUCCIÓN	60
EVALUACIÓN	61



ÍNDICE

CAPÍTULO 5 62 Cálculos

Cálculo mental: sumas y restas	63
Multiplicación, propiedades. Tablas de multiplicar	64
Cálculo mental: multiplicación y división por la unidad seguida de ceros	65
Cálculo mental: multiplicación división. Propiedades de las operaciones. Uso de calculadora	66
Estrategias de cálculo para la multiplicación y la división	67
Cálculo estimativo de productos y cocientes	68
Cálculo aproximado y estimativo de cocientes	69
Multiplicación: cálculo algorítmico y mental	70
División: cálculo algorítmico y mental	71
ZONA DE PRODUCCIÓN	72
EVALUACIÓN	73

CAPÍTULO 6 74 Circunferencias y triángulos

Uso del compás. La circunferencia como línea curva	75
Copia de figuras con modelo presente ...	76
Construcciones de segmentos congruentes	77
La circunferencia	78
Centro de la circunferencia	79
El círculo	80
Construcción de figuras	82
Construcción de triángulos	84
Desigualdad triangular	85
Construcción y clasificación de triángulos	86
ZONA DE PRODUCCIÓN	88
EVALUACIÓN	89

CAPÍTULO 7 90 Fracciones

Situaciones problemáticas de reparto	91
Relaciones parte-todo	94
Fracciones equivalentes, representación gráfica	95
Comparación y reconstrucción de la unidad	96
Estrategias de cálculo mental	98
Fracción de una colección, fracción de un número	99
Situaciones problemáticas en contexto de medida	100
Relaciones entre fracciones, cálculos	102
Decimales en el contexto del dinero	104
Decimales, relaciones con el sistema de numeración	106
Decimales, orden, relaciones con fracciones	107
ZONA DE PRODUCCIÓN	108
EVALUACIÓN	109

CAPÍTULO 8 110 El espacio

Ubicación y orientación en el plano y en el espacio	111
Cuerpos geométricos, prismas	112
Caras del prisma	114
Bases de los prismas	115
Caras, vértices y aristas	116
Relaciones entre figuras y cuerpos	117
ZONA DE PRODUCCIÓN	118
EVALUACIÓN	119

CAPÍTULO 9 120 Medidas

Longitud, estimación de medidas, construcción de referentes	121
Unidades convencionales de longitud	122
Unidades convencionales de capacidad y de peso	124
Equivalencia entre unidades de medida, proporciones	126
Medidas de tiempo, estimación, construcción de referentes	128
ZONA DE PRODUCCIÓN	130
EVALUACIÓN	131

CAPÍTULO 10 132 Proporcionalidad y decimales

Diferentes formas de representar la información: tablas y gráficos	133
Problemas de proporcionalidad, estrategias de resolución, propiedades	134
Operaciones con fracciones y decimales, contextos de medida y monetario	136
Relaciones entre fracciones y decimales	137
Suma y resta con decimales, procedimientos	138
Cálculos con decimales, sumas y restas	140
ZONA DE PRODUCCIÓN	142
EVALUACIÓN	143

SOLUCIONARIO PARA EL DOCENTE 144

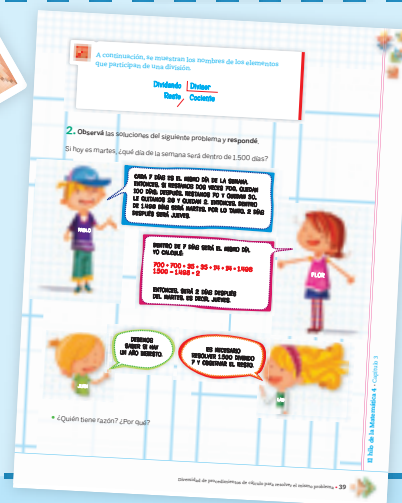
CÓMO TRABAJAR ESTE LIBRO

Este libro está pensado para que, a partir de las actividades planteadas, los alumnos puedan elaborar las definiciones y propiedades que constituyen los diversos cuerpos teóricos a lo largo de toda la propuesta.



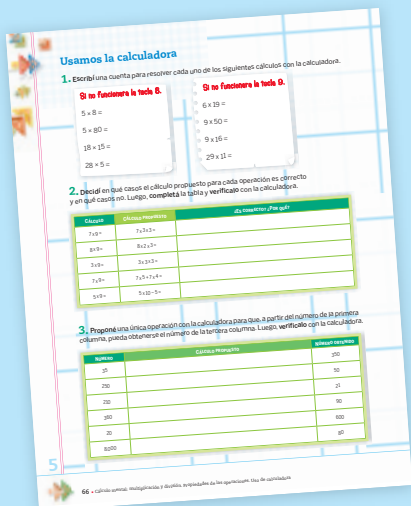
Actividades aritméticas

Las actividades propuestas en este libro intentan promover el intercambio de ideas, la puesta a prueba de ellas y las reformulaciones en caso de ser necesario. Para ello, en muchos casos, la redacción de los enunciados presenta diversas posturas frente a un mismo problema y solicita al estudiante que tome partido hacia alguna de ellas. Por ello, es fundamental producir argumentos matemáticos para fundamentar una u otra postura. En algunos casos, ambas posturas son correctas. Acordar en clase que varios procedimientos son correctos para un mismo problema a través de una argumentación pertinente y consistente es un aspecto fundamental de “enseñar a estudiar matemática”.



Diversas modalidades de cálculo

Se presentan actividades para promover tanto el cálculo mental como el cálculo algorítmico, el cálculo horizontal, el cálculo aproximado y el cálculo estimativo. En varias ocasiones, se recurre al uso de la calculadora. Estos problemas tienden permanentemente a la reflexión acerca de las propiedades de las operaciones, cuáles valen y cuáles no. Las actividades no son las mismas que las concebidas sin el uso de la calculadora. Es importante seguir las consignas, puesto que incorporar la calculadora en alguna modalidad de cálculo mental o estimativo podría atender contra su uso reflexivo. Del mismo modo, un problema diseñado con la calculadora pero gestionado sin ella podrá tornarse sumamente mecánico y ausente de sentido.

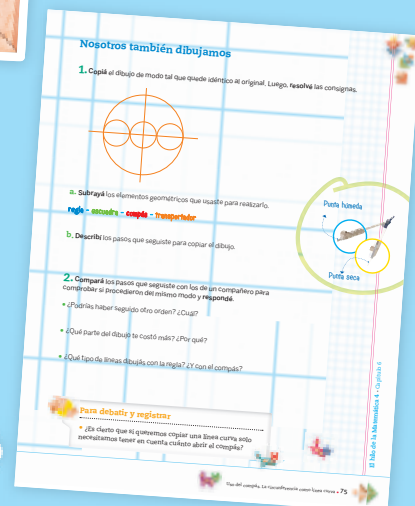


Actividades geométricas

El objetivo de las actividades geométricas es desarrollar procedimientos válidos para concluir, a partir de ciertas propiedades evidentes, otras que no son obvias, pero que se desprenden de las anteriores.

Promover la argumentación de las propiedades de las figuras geométricas será una pretensión fundamental de la propuesta. Las actividades de construcción no tienen como fin adquirir una habilidad manual en el uso de los instrumentos, sino invitar a la reflexión acerca de las propiedades de las figuras involucradas en la actividad. **Es importante respetar los instrumentos habilitados para la actividad.**

Es fundamental concebir la enseñanza de la geometría como una invitación permanente a la reflexión y no como una simple habilidad para el manejo de instrumentos.



MATEMÁTICA 4.º GRADO

Planificación correspondiente a NAP, provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires

PERÍODO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
MARZO CAPÍTULO 1	Numeración y operaciones. Diversos sistemas de numeración. Sistemas de numeración posicionales y no posicionales. Números naturales grandes (cientos de millones). Descomposición polinómica de números naturales.	Lectura y escritura de números naturales grandes (cientos de millones). Ordenar números en forma creciente y decreciente. Reconocer las diferencias entre los sistemas de numeración posicionales, como el decimal indo-arábigo, y los no posicionales, como el chino o el romano. Expresar números en sistemas de numeración no posicionales: romano, chino, egipcio, etcétera. Comparar los sistemas de numeración no posicionales con el sistema de numeración decimal. En particular, reflexionar acerca del rol del cero en los sistemas posicionales y sobre su ausencia en los no posicionales. Resolución de problemas y análisis del valor posicional en números del sistema decimal. Problemas a partir de la descomposición polinómica de un número y reconocimiento de las operaciones que permiten constituir un número determinado (adiciones y multiplicaciones). Aplicar el conocimiento acerca de los números en problemas de uso del dinero privilegiando aquellas denominaciones que constituyen valores posicionales en el sistema de numeración (\$ 1, \$ 10 y \$ 100). Determinación de la posición de un número en la recta numérica y reconocimiento del número correspondiente a una posición.
ABRIL CAPÍTULOS 2 Y 3	Operaciones: campo aditivo y campo multiplicativo. Operaciones con números naturales. Campo aditivo: problemas de adición y de sustracción. Diversos sentidos de la suma y de la resta. Diversas modalidades de cálculo: cálculo aproximado, cálculo estimativo, algoritmos de la adición y de la sustracción. Cálculo mental con adición y sustracción. Repertorio aditivo. Problemas del campo multiplicativo: sentidos de la multiplicación. Problemas de multiplicaciones concebidos como proporción. Problemas de combinatoria. Multiplicación y disposiciones rectangulares. Problemas en los que se combinan las operaciones. Productos de medida.	Resolución de problemas que demanden adiciones o sustracciones. Diversos sentidos de la adición y de la sustracción. Problemas en los que se debe averiguar uno de los estados de una operación: averiguación del estado final y del estado inicial. Resolución de problemas en los que se debe proporcionar una modificación que permita llegar a un estado final a partir de un estado inicial determinado. Resolución de problemas en los que se suceden adiciones y sustracciones con números naturales: cálculo de estado final, cálculo de estado inicial o modificaciones independientes de los estados iniciales y finales. Problemas en los que se recurre a la adición y a la sustracción para comparar cantidades. Problemas cuya información está contenida en gráficos y tablas. Resolución de problemas de multiplicación que involucren diversos sentidos: <ul style="list-style-type: none">• Problemas proporcionales (proporcionalidad directa en los que se indica el valor de la unidad).• Problemas de disposiciones rectangulares (averiguación del total de cuadraditos de un rectángulo conociendo la cantidad de cuadraditos de la base y de la altura).• Problemas de combinatoria.



PERÍODO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
<p>MAYO CAPÍTULO 3</p>	<p>Operaciones. Problemas de iteración. Sentidos de la división. Problemas de reparto: repartos equitativos y agrupamientos en los que se mantiene la cantidad de elementos de las colecciones. Relaciones entre el dividendo, el divisor, el cociente y el resto.</p>	<p>Resolución de problemas que involucren proporcionalidad directa, tanto aquellos en los que a partir de una unidad se calcula una colección como aquellos en los que a partir de una colección se calcula una unidad. Por ejemplo: ¿cuánto cuestan 3 lápices si cada uno cuesta \$ 5?, ¿cuánto vale cada lápiz si 3 cuestan \$ 15?</p> <p>Resolución de problemas de disposiciones rectangulares, tanto aquellos en los que a partir de las filas y columnas se calcula el total de celdas como aquellos en los que a partir del total de celdas se calculan las columnas o las filas.</p> <p>Resolución de problemas de combinatoria, tanto aquellos en los que a partir de dos colecciones se calcula el total de combinaciones como aquellos en los que a partir de las combinaciones se calcula una de las colecciones combinadas. Por ejemplo: ¿cuántas combinaciones distintas podemos realizar con 3 camisetas y 2 pantalones diferentes? Si hay 6 combinaciones posibles con 2 colores de pantalones diferentes, ¿cuántos colores de camisetas hay?</p> <p>Resolución de problemas de productos de medida, tanto aquellos en los que a partir del largo y del ancho de un rectángulo se calcula su área como aquellos en los que a partir del área y de una de sus dimensiones se calcula la otra. Por ejemplo: ¿cuál es el área de un patio rectangular de 3 m de largo y 2 m de ancho?, ¿cuál es el ancho de un patio rectangular de 3 m de largo?</p> <p>Resolución de problemas de reparto de dos tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de repartir: a partir de una colección se efectúa un reparto equitativo de la mayor cantidad posible de elementos. Por ejemplo: se quieren repartir 16 caramelos entre 5 chicos, ¿cuántos le corresponden a cada uno? • Problemas de partir: a partir de una colección se arman subcolecciones con un número fijo de elementos. Por ejemplo: ¿cuántas bolsitas de 3 caramelos cada una se pueden armar con 16 caramelos? <p>Resolución de problemas de iteración: la serie de los números naturales se recorre con saltos sistemáticos. Por ejemplo: si contamos a partir del 35 de cuatro en cuatro de forma descendente y en voz alta, ¿cuántos números se pronunciarán y cuál es el último número pronunciado?</p>



MATEMÁTICA 4.º GRADO

Planificación correspondiente a NAP, provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires



PERÍODO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
JUNIO CAPÍTULOS 4 Y 5	Geometría. Copia de poligonales. Longitudes y amplitudes. Lados de un ángulo y su vértice. Cómo medir ángulos. Ángulos cóncavos y convexos. Clasificación de ángulos. Distancias: entre dos puntos, entre un punto y una recta, entre rectas paralelas. Rectas paralelas y perpendiculares. Construcción de triángulos. Ángulos interiores de los triángulos. Construcción de cuadriláteros. Paralelogramos.	Copia de figuras que posean ángulos rectos, agudos y obtusos, tanto con modelo presente como sin él. En la realización de copias con modelo presente, el alumno cuenta con el dibujo en su banco y puede consultarlo cuando lo necesite. En cambio, en la realización de copias sin modelo presente, este no está disponible todo el tiempo y el alumno tiene una sola consulta posible en la que deberá recopilar la información necesaria para realizar el dibujo. En ambas actividades de realización de copias, es fundamental que se comente en clase qué datos registró cada uno, si fueron suficientes, si alguno de ellos no fue empleado en la construcción, etcétera. Copia de figuras utilizando varillas articuladas para conservar las amplitudes de los ángulos. Copia de figuras utilizando transportador para conservar las amplitudes de los ángulos. Adivinanza de figuras a partir de la producción de textos en los que se describa una figura para que un compañero pueda identificarla. En clase, se deberán analizar los textos y buscar en ellos las propiedades que contiene el enunciado. Dictado de figuras: a partir de la observación de una figura se redactan instrucciones para copiarla sin ver la figura original.
	Operaciones. Cálculo mental con adición y sustracción. Repertorio aditivo. Cálculo aproximado y cálculo estimativo. Propiedades de la adición y de la sustracción.	Construcción de un repertorio aditivo disponible en la memoria al servicio de nuevos cálculos: <ul style="list-style-type: none"> • Sumas y restas de la unidad. Por ejemplo, $6 + 1$. • Sumas de dos números iguales. Por ejemplo, $6 + 6$. • Sumas cuyo resultado sea 10. Por ejemplo, $3 + 7$. • Sumas de dos números iguales que sean decenas. Por ejemplo, $30 + 30$. • Cálculos que combinen el repertorio anterior. Por ejemplo, $21 + 21 = 20 + 20 + 1 + 1$. • Sumas de números redondos. Por ejemplo, $200 + 300$. • Sumas de un número redondo y otro que no lo es. Por ejemplo, $200 + 135$. • Cálculos de adiciones y sustracciones en forma horizontal descomponiendo en uno, diez, cien y mil. • Estimaciones con sumas y restas para averiguar si el resultado empieza con 100, con 200, con 300, etcétera. Por ejemplo, $130 + 59$.





PERÍODO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
JULIO CAPÍTULO 5	Operaciones. Cálculo mental con multiplicación y división. Tabla pitagórica. Productos y cocientes en la tabla pitagórica. Uso de la calculadora. Propiedades de las operaciones. Algoritmos de la multiplicación y de la división.	Elaboración de la tabla pitagórica. Resolución de problemas con productos en los que se pueda utilizar la tabla pitagórica. Propiedades de la multiplicación que permitan obtener nuevos productos a partir de los productos conocidos. Resolución de problemas de cocientes a partir de los productos obtenidos en la elaboración de la tabla pitagórica. Propiedades de la división que permitan obtener cocientes a partir de los productos conocidos. Problemas de cálculo utilizando la calculadora. Construcción de repertorio multiplicativo: <ul style="list-style-type: none">• Productos de la tabla pitagórica.• Dobles y mitades.• Productos por 10, por 100 y por 1.000.• Productos por 11.• Cocientes por 10, por 100 y por 1.000.• Productos por números redondos.• Productos que exceden en uno a un número redondo.
AGOSTO CAPÍTULO 6	Geometría. Circunferencia como línea curva. Uso del compás para dibujar líneas curvas o conservar distancias. Equidistancia del centro. Radio y diámetro de una circunferencia. Puntos a cierta distancia de otros. Círculo. Triángulos y sus lados. Construcción de triángulos a partir de la medida de los lados. Relaciones entre la medida de los lados de un triángulo. Clasificación de triángulos según sus lados y según sus ángulos.	Copias con modelo presente, copias sin modelo presente, adivinanzas de figuras, dictado de figuras. Resolución de problemas que permitan concebir la circunferencia como todos los puntos que están a una distancia dada de otro. Resolución de problemas que permitan: <ul style="list-style-type: none">• Identificar el centro, el radio y el diámetro de una circunferencia.• Concebir el círculo como todos los puntos que están hasta cierta distancia del centro.• Utilizar el compás como instrumento para dibujar líneas curvas.• Utilizar el compás como instrumento para conservar una distancia.• Aplicar la noción de circunferencia a nuevas figuras. Construcción de triángulos a partir de la medida de sus lados.

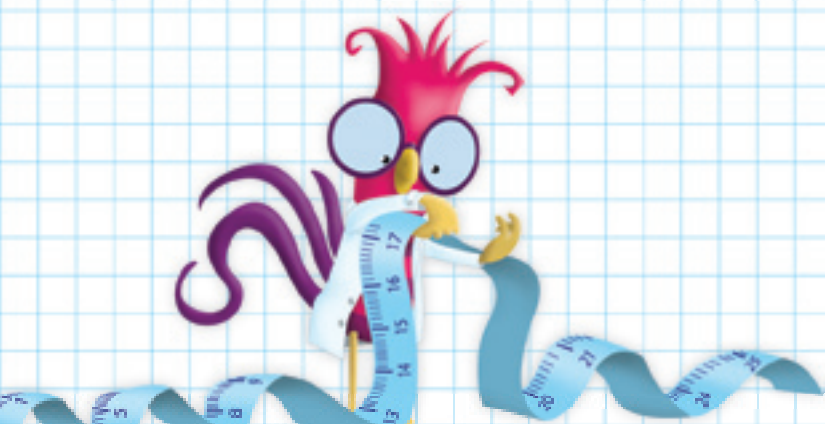


MATEMÁTICA 4.º GRADO

Planificación correspondiente a NAP, provincia de Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires



PERÍODO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
SEPTIEMBRE CAPÍTULO 7	<p>Números fraccionarios. Problemas de reparto. Relación entre división, problemas de reparto y fracciones. Relaciones parte-todo y todo-parte. Fracciones menores que un entero, equivalentes a un entero y mayores que un número entero. Fracciones entre enteros. Comparación de fracciones. Fracciones y medida. Adición y sustracción de enteros y fracciones. Adición y sustracción de fracciones. Fracciones, expresiones decimales y sistema de numeración decimal. Sistema monetario de curso legal y sus relaciones con expresiones decimales.</p>	<p>Resolución de problemas:</p> <ul style="list-style-type: none">• De reparto para reconocer la necesidad de los números fraccionarios.• Que permitan identificar una parte en un todo.• En los que a partir de una parte se pueda reconstruir el todo.• Que permitan caracterizar fracciones menores que una unidad (numerador menor que el denominador), fracciones equivalentes a una unidad (numerador y denominador iguales) y fracciones mayores que una unidad (numerador mayor que el denominador).• De adición y de sustracción de fracciones.• Que recurran al número con coma para representar fracciones.• Con monedas como parte del peso.• De comparación de fracciones. <p>Fracciones equivalentes. Fracciones cuyos numeradores duplican, triplican o cuadruplican a los denominadores (equivalentes a números naturales). Resolución de problemas tendientes a analizar la densidad entre las fracciones (entre dos fracciones siempre es posible encontrar otra).</p>





PERÍODO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
OCTUBRE CAPÍTULOS 8 Y 9	Geometría y proporcionalidad. Ubicación y orientación en el espacio. Instrucciones para ubicar objetos y desplazarse. Cuerpos geométricos. Caras, vértices y aristas de un cuerpo. Prismas. Cubo. Problemas con desarrollos planos de cuerpos geométricos. Secciones de un prisma. Medidas. Magnitudes y medidas. Longitudes. SIMELA y longitudes. Instrumentos de medición. Peso. Medidas de peso. Estimación de magnitudes. Medidas de capacidad. Relaciones entre el SIMELA y el sistema de numeración decimal. Medidas y fracciones. Medidas y proporcionalidad. Magnitud tiempo. Hora. Sistema sexagesimal.	Problemas que permitan ubicarse en un plano con calles distribuidas en disposición rectangular. Relación entre un cuerpo y su desarrollo plano como insumo para elaborar las propiedades de los cuerpos. Copia con modelo presente, copia sin modelo presente, adivinanzas y dictado de cuerpos geométricos (prismas). Resolución de problemas: <ul style="list-style-type: none">• En los que se pueda concebir el cubo como un prisma particular.• Que permitan apropiarse de la congruencia de caras y aristas de un cubo (igualdad de las medidas).• Que permitan relacionar la cantidad de caras laterales de un prisma con las figuras que tiene como bases.• Que permitan calcular la cantidad de caras, de aristas y de vértices de un prisma a partir de sus bases.• En los que se pueda evaluar la longitud a partir de su atributo distancia.• En los que se pueda reflexionar acerca de la pertinencia de diversas unidades de medida en relación con una medida a evaluar.• Que involucren otros atributos además de la magnitud longitud: ancho, largo, alto y profundidad.• Que permitan comenzar a utilizar las medidas del SIMELA (Sistema Métrico Legal Argentino).• Que instalen las razones 1 es a 10 y 10 es a 1, y 1 es a 100 y 100 es a 1 como relaciones que permitan comparar unidades de medida entre sí.• Con productos y cocientes por 10, por 100 y por 1.000 que permitan variar la unidad de medida de una cierta longitud.• De medidas de capacidad, peso y tiempo.• Que permitan relacionar fracciones, expresiones decimales, proporcionalidad y medidas.• Con razones 1 es a 60 y 60 es a 1. Sistema sexagesimal.
NOVIEMBRE CAPÍTULO 10	Fracciones y proporcionalidad. Fracciones, expresiones decimales, proporcionalidad y medida. Tablas de proporcionalidad con números fraccionarios. Operaciones con fracciones y expresiones decimales. Adición y sustracción de expresiones decimales. Cálculo mental con expresiones decimales.	Repertorio de cálculos con fracciones y números con coma. Cálculo aproximado y cálculo exacto. Relación entre fracciones, expresiones decimales, proporcionalidad y medidas a partir de situaciones problemáticas. Resolución de problemas que recuperen la información de diversas fuentes: gráficos, tablas, enunciados, etcétera. Resolución de problemas de proporcionalidad a partir de tablas de valores que impliquen operar con expresiones decimales.

