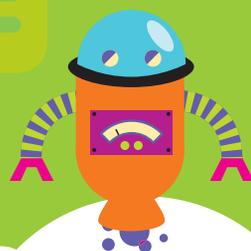


1

**MATE-
MÁTICA**



**HABILIDADES Y
COMPETENCIAS
DEL SIGLO XXI**

**JUEGOS
PARA AGILIZAR
LA MENTE**

Una planificación posible de Matemática

Sabemos que la planificación anual se concibe como el documento que exterioriza las previsiones docentes sobre la enseñanza. En este sentido actúa como un esquema previo que orienta la futura práctica. Podemos decir entonces que planificar implica una previsión de la acción, pero es una guía flexible y en continua revisión porque debe tener en cuenta el grupo de alumnos y sus características.

Unidad 1. Sistema de numeración

Propósitos

Se espera que, a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas, los alumnos tengan la oportunidad de:

- Iniciar el conocimiento del sistema de numeración y las características y relación entre la numeración hablada y escrita.
- Avanzar progresivamente en la generalización de regularidades subyacentes al sistema de numeración a partir de leer, escribir y comparar números.

- Explorar las regularidades en la serie oral y escrita en números de diversa cantidad de cifras.
- Resolver problemas que involucran el análisis del valor de la cifra según la posición que ocupa (en términos de “unos” y “dieces”).
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: el respeto y la autonomía en la elaboración de procedimientos.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Números y operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de información numérica contenida en diferentes soportes. • Identificación de diferentes usos de los números según los contextos en los que aparecen: calendarios, precios, patentes, números de teléfonos, etcétera. • Sucesión escrita del 1 al 10. • Registro de cantidades y estrategias de cuantificación. • Comparación de cantidades y explicitación de los procedimientos utilizados. • Serie numérica escrita hasta el 30. • Organización de colecciones con el fin de contar sus elementos. • Serie numérica escrita. • Escalas y análisis de sus regularidades. • Resolución de problemas que involucren determinadas posiciones de los elementos en una serie (por ejemplo: primero, segundo, tercero, último, etcétera). • Dominio de la lectura y escritura de números hasta el 30. • Interpretación de la información numérica contenida en una imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar momentos de trabajo que apunten a que los alumnos conozcan y usen distintos portadores de información numérica (monedas, cintas métricas, envases de alimentos, almanaques, boletos de colectivo, DNI, páginas de libros, guías telefónicas, etcétera). • Reconocer dónde hay números, para qué se usan, qué tamaños de números se presentan en algunos contextos, las marcas gráficas que los acompañan en cada caso (comas en los precios, rayitas en los números telefónicos, guiones en las fechas, etcétera). • Plantear situaciones donde los niños aprendan a consultar portadores para resolver problemas numéricos. • Ofrecer información sobre cómo se llaman y escriben los números redondos para, a partir de ellos, reconstruir los nombres y escrituras de los otros números. • Plantear situaciones problemáticas que favorezcan la exploración de las regularidades de la serie numérica: gráficos y grillas, cuadros. • Sistematizar sus conocimientos sobre la lectura, la escritura y el orden de estos números, hasta el 10. • Organizar juegos donde intervenga la necesidad de leer y reconocer números, como por ejemplo la lotería. • Interpretación de la información numérica contenida en una imagen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con la banda numérica, con números hasta el 10. • Juegos con dados y con dominós. • Juegos con cartas hasta el 9. • Situaciones que demanden leer y escribir números. • Situaciones donde se deban comparar números. • Situaciones donde se deban contar colecciones de objetos. • Plantear momentos de reflexión sobre cómo organizaron una colección para poder contar sus objetos: por ejemplo, organizaron una fila, marcaron cada objeto, los agruparon de a una cantidad determinada, desplazaron los ya contados, etcétera. • Leer y reconocer números hasta el 30 en almanaques y otras fuentes. • Resolver problemas numéricos en juegos de dados, cartas, tableros. • Descontextualizar situaciones de juego, convirtiéndolas en actividades matemáticas donde se pueda reflexionar sobre diferentes significados de las operaciones, la simbolización de los procedimientos utilizados, etcétera. • Plantear juegos que exijan contar, avanzar tantos casilleros como indica el dado, comparar o sumar dados o cartas, etcétera. • Completar escalas con números determinados, que permitan el análisis de regularidades. • Completar bandas numéricas y cuadro de números, explicitando los criterios utilizados para la escritura de ese número. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asumir paulatinamente cierto nivel de autonomía en el trabajo. • Plantear actividades que les permitan reconocer las diferentes funciones de los números en su uso social en distintos contextos. • Analizar los problemas que se les planteen y utilizar los recursos pertinentes para su resolución. • Analizar estrategias personales y apropiarse de las estrategias de otros –cuando sea conveniente– para resolver problemas. • Comunicar e interpretar procedimientos y resultados, analizando la razonabilidad de estos. • Resolver situaciones que impliquen analizar datos, preguntas y cantidad de soluciones en los problemas. • Resolver problemas que involucren analizar el valor posicional (en términos de “unos” y “dieces”). • Plantear situaciones de completamiento de bandas numéricas y cuadros de números, analizando ciertas regularidades. • Plantear situaciones que exijan el dominio de la lectura de números hasta el 10 y su relación con el cardinal correspondiente.

Unidad 2. Operaciones

Propósitos

Se espera que, a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas, los alumnos tengan la oportunidad de:

- Resolver situaciones que implican analizar datos, preguntas y cantidad de soluciones en los problemas.
- Resolver situaciones donde tengan la oportunidad de "desarmar" y de "armar" números en forma intencional e instrumental.
- Analizar los problemas que se les planteen y utilizar los recursos pertinentes para su resolución.
- Usar estrategias personales y apropiarse de las estrategias

de otros –cuando sea conveniente– para resolver problemas.

- Construir estrategias de cálculo mental para resolver sumas y restas.
- Compartir en el aula los conocimientos que poseen y comunicarlos a sus compañeros, buscando que establezcan vínculo entre lo que saben y lo que están aprendiendo.
- Los valores que atraviesan la propuesta de esta unidad son: el trabajo colaborativo y la valoración del intercambio de ideas.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Números y operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas iniciales de suma y resta en diferentes contextos. • Transformaciones en el campo aditivo. • Inicio en el uso de los signos + y -. • Reflexión sobre algunos cálculos: complementos a 10. • Construcción de un repertorio aditivo memorizado: • Sumar y restar 1. • Sumar y restar 10. • Incorporar a las situaciones problemáticas habituales diferentes sentidos de la suma y de la resta: agregar, avanzar, poner o quitar, retroceder, sacar. • Construcción y uso de variadas estrategias de cálculo (mental, aproximado, con calculadora) de acuerdo con la situación y con los números involucrados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas que involucren los sentidos más sencillos de las operaciones de suma y resta (juntar, agregar, ganar, avanzar, separar, quitar, perder y retroceder) por medio de diversas estrategias. • Intercambio de ideas acerca de los procedimientos de resolución y escritura de los cálculos que representan la operación realizada. • Plantear problemas iniciales de suma y resta en contextos variados. • Propiciar el uso de los resultados numéricos conocidos para resolver otros cálculos. • Favorecer, estableciendo relaciones con los conocimientos que los niños elaboraron sobre el sistema de numeración, el uso de descomposiciones de números en "dieces" y "suelos". • Presentar diferentes situaciones que requieran cálculo mental, algorítmico, aproximado y con calculadora, para que los alumnos puedan seleccionar el tipo de cálculo más pertinente, justificar y validar sus respuestas y considerar la razonabilidad de los resultados obtenidos. • Descomposición y composición de números de manera aditiva, en diferentes contextos, apoyados en las regularidades de la serie. • Proponer problemas aplicando diferentes variables didácticas: enunciados con preguntas, con apoyo gráfico, que impliquen interpretar procedimientos distintos a los propios, buscar distintas maneras de resolver un cálculo, presentar la información en tablas, etcétera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas donde interpreten los diferentes significados de la suma y de la resta. • Plantear juegos de los palitos chinos con valores 1 - 2 - 5 - 10 - 20. • Juegos que exijan sumar con dados. • Descontextualizar situaciones de juegos, y convertirlas en situaciones didácticas donde se les presenten problemas con diferentes significados de las operaciones: avanzar y retroceder en un juego de tableros. • Uso de billetes y simulación en problemas que impliquen sumas y restas. • Problemas con billetes y otros problemas de sumas y restas que impliquen: agregar, avanzar y juntar o quitar y retroceder. • Resolución de cálculos que impliquen: sumar 1 o restar 1; suma de iguales ($2 + 2$; $3 + 3$; etc.); sumas del estilo $10 + 3$; $20 + 5$; etcétera. • Comparar diferentes procedimientos de resolución. • Simbolizar diferentes procedimientos, permitiendo avanzar y analizar las estrategias utilizadas, complejizándolas o haciéndolas más elaboradas. • Explorar situaciones con una, ninguna o varias respuestas posibles. • Construcción paulatina de un repertorio de cálculos conocidos o que saben de memoria. Inicio de relaciones de estos cálculos con otros un poco más complejos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asumir paulatinamente cierto nivel de autonomía en el trabajo. • Analizar los problemas que se les planteen y utilizar los recursos pertinentes para su resolución. • Analizar estrategias personales y apropiarse de las estrategias de otros –cuando sea conveniente– para resolver problemas. • Comunicar e interpretar procedimientos y resultados, analizando la razonabilidad de estos. • Resolver situaciones que implican analizar datos, preguntas y cantidad de soluciones en los problemas. • Recurrir al conteo para armar una colección que tenga tantos objetos como otra colección. • Resolver problemas que involucran analizar el valor posicional (en términos de "suelos" y "dieces"). • Compartir sus procedimientos y resultados y animarse a ponerlos en debate con toda la clase.

Unidad 3. Espacio

Propósitos

Se espera que, a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas, los alumnos tengan la oportunidad de:

- Avanzar progresivamente en la interpretación de la lectura de planos.
- Producir instrucciones escritas para comunicar la ubicación de personas y objetos en el espacio y de puntos y objetos en una hoja.

- Analizar la pertinencia y la suficiencia de las indicaciones dadas.
- Interpretar instrucciones que comuniquen un recorrido determinado o la ubicación de un objeto en el espacio.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: el respeto por las opiniones ajenas y la capacidad de transmitir sus argumentaciones.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Espacio	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que impliquen la comunicación e interpretación de recorridos sencillos por medio de dibujos, gráficos o instrucciones verbales. • Producir e interpretar instrucciones escritas para comunicar la ubicación de personas y objetos en el espacio. Ubicación espacial en una hoja. • Representación gráfica con relación a puntos de referencia. • Interpretación de recorridos en un plano sencillo. • Representaciones gráficas de diferentes espacios y desde diferentes puntos de vista. • Descripción e interpretación de diferentes recorridos en un plano. • Inicio del trabajo con elaboraciones sencillas de planos en los que se indique un recorrido simple. • Producir e interpretar instrucciones escritas para comunicar la ubicación de personas y objetos en el espacio. • Analizar puntos de vista, ubicación de objetos, proporciones, códigos y referencias. • Interpretar sistemas de referencias, formas de representación y trayectos en diferentes planos referidos a espacios físicos amplios (zoológico, museo, barrio, líneas de trenes, pueblos, ciudades, rutas...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear situaciones en las que tengan que brindar información para poder ubicar objetos o personas en diversos espacios, como el aula, el patio de la escuela u otros. • Plantear situaciones en las que tengan que ubicar determinados puntos en un plano sencillo. • Generar espacios de intercambio, donde expliciten diferentes estrategias o procedimientos para ubicar un punto u objeto en un plano. • Generar situaciones que exijan discutir un recorrido para llegar desde el aula hasta la secretaría de la escuela, por ejemplo. • Interpretar la información que proviene de una representación de un cierto espacio. • Dictar recorridos teniendo como base un punto de referencia. • Ubicar diferentes sectores sobre un determinado plano. • Analizar la información que aparece en guías que contienen planos de barrios, ciudades, trayectorias de medios de transporte, etcétera. • Uso de relaciones espaciales para resolver problemas vinculados con la ubicación y el desplazamiento de objetos, y con la representación del espacio, a través de un vocabulario específico. • Plantear situaciones donde determinados objetos sean percibidos desde diferentes puntos de vista, y dependiendo de ello, no tendrán acceso a la misma información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas sobre comunicar oralmente la ubicación de personas y objetos. • Buscar objetos escondidos en el aula siguiendo pistas determinadas. • Comunicar recorridos y ubicación de objetos en el plano apoyándose en puntos de referencia. • Comunicar la posición de puntos u objetos en una hoja. • Ubicar puntos teniendo como dato diferentes puntos de referencia. • Producir representaciones de ciertos lugares. • Realizar un plano del aula. • Analizar la ubicación del pizarrón, las ventanas, sus modos de representación, la ubicación de algunos alumnos, etcétera. • Seleccionar la página de una guía que contenga el plano en el que se encuentra la escuela. Ubicar allí la escuela, la casa de algunos alumnos, el recorrido que realizan para llegar a la escuela, etcétera. • Ingresar a alguna página de Internet que contenga imágenes satelitales (Google Earth, Google Maps u otras). • Ubicar en dichas imágenes distintos lugares: la cancha de algún equipo de fútbol cercano a la escuela, la escuela, algunos edificios conocidos, plazas. • Analizar planos de pueblos o ciudades desconocidos para interpretar la información que ofrecen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de procedimientos acordes con las situaciones problemáticas planteadas. • Avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos. • Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma. • Ubicar puntos sobre un eje de coordenadas, conociendo los pares ordenados. • Producir e interpretar instrucciones escritas para comunicar la ubicación de personas y objetos en el espacio.

Unidad 4. Operaciones y sistema de numeración I

Propósitos

Se espera que, a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas, los alumnos tengan la oportunidad de:

- Identificar que un mismo problema puede ser resuelto mediante diferentes recursos.
- Resolver problemas que involucran analizar el valor posicional (en términos de “unos” y “dieces”).
- Elaborar y usar recursos de cálculo para cada una de las operaciones a partir de descomposiciones de los números.
- Resolver diferentes problemas asociados con la suma y resta.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: el respeto por las opiniones ajenas y la capacidad de transmitir sus argumentaciones.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Números y operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Serie numérica escrita hasta el 60. • Organización de colecciones con el fin de contar sus elementos. • Serie numérica escrita. • Escalas y análisis de sus regularidades. • Reflexión sobre algunos cálculos: complementos a 10. • Construcción de un repertorio aditivo memorizado. • Complementos a 10. • Uso de la calculadora. • Ubicar anterior y posterior. Sumar y restar 10. • Construcción de un repertorio memorizado de sumas y restas. Registro escrito de ese repertorio. • Situaciones problemáticas en relación con los repertorios aditivos. • Diferentes formas de resolución de cálculos. Reflexión y validación de los diferentes recursos utilizados. • Cálculos “fáciles” puestos al servicio de la resolución de otros “difíciles”. • Elaboración de tablas que registren la incorporación de nuevos cálculos memorizados, incluyendo sumas de iguales, sumas y restas de 10. • Estimación de resultados en situaciones problemáticas del campo aditivo: diferencias en la estrategia de resolución con respecto al cálculo exacto. • Incorporar a las situaciones problemáticas habituales diferentes sentidos de la suma y de la resta: agregar, avanzar, poner o quitar, retroceder, sacar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas numéricos en contextos de juegos con dados, cartas y tableros. • Plantear situaciones en contexto de juegos con tableros, donde tengan que avanzar tantos casilleros como indica el dado, retroceder, contar, comparar o sumar dados o cartas. • Explorar las regularidades en la serie oral y escrita en los números hasta el 100. • Sistematizar la lectura y escritura de números hasta el 60. • Proponer problemas donde tengan que armar y desarmar números en “dieces” y “suelos”. • Trabajar con diversas situaciones en contexto de dinero para favorecer el análisis del valor posicional de las cifras. • Propiciar el uso de los resultados numéricos conocidos para resolver otros cálculos. Por ejemplo, para resolver el cálculo $9 + 8$, los alumnos podrán calcular $10 + 8 - 1$ ó $9 + 9 - 1$ u $8 + 8 + 1$. • Promover la reflexión colectiva para apuntar a que expliciten sus propias estrategias y comparen la variedad de cálculos en que pueden apoyarse para resolverlos. • Propiciar el uso de la calculadora como elemento de trabajo permanente para la resolución de cálculos y problemas. • Promover la reflexión acerca de los elementos que incluye un problema, de las relaciones que pueden establecerse entre los datos, y entre los datos y las preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Números hasta el 100: lectura y escritura de números redondos. • Problemas que impliquen leer y escribir números redondos hasta el 60. • Completar álbumes de figuritas. • Hacer y completar cuadros de números, compeltar o usar información que brindan las rectas numéricas. • Plantear el “juego de adivinación”. • Trabajo con billetes incluyendo el 100. • Uso de calculadora para estudiar más sobre números. • Uso de billetes y simulación en problemas que impliquen sumas y restas. • Resolución de cálculos que impliquen: sumar 1 o restar 1; suma de iguales ($2 + 2$; $3 + 3$; etc.); sumas del estilo $10 + 3$; $20 + 5$; etcétera. • Resolver cálculos sencillos con la calculadora para investigar cómo funciona -uso de teclas, encender, apagar, borrar, signos +, - e =, etc.-. • Verificar con la calculadora los resultados de cálculos realizados por sí mismo o por otros con lápiz y papel. • Resolver con la calculadora problemas de suma y resta que involucren uno o varios cálculos, anotándolos a medida que se realizan. • Responder o inventar preguntas a partir de una imagen o dato. • Elaborar enunciados de problemas a partir de datos. • Clasificar preguntas que se pueden responder con solo localizar la información en una imagen y las que requieren realizar alguna operación con los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asumir paulatinamente cierto nivel de autonomía en el trabajo. • Resolver problemas sencillos de suma y resta apelando a diferentes procedimientos de resolución: dibujos, conteo, marcas de distinto tipo, etcétera. • Leer y escribir números hasta el 60. • Reconocer regularidades de la serie numérica hablada y escrita. • Analizar estrategias personales y apropiarse de las estrategias de otros –cuando sea conveniente– para resolver problemas. • Comunicar e interpretar procedimientos y resultados, analizando la razonabilidad de estos. • Resolver situaciones que implican analizar datos, preguntas y cantidad de soluciones en los problemas. • Recurrir al conteo para armar una colección que tenga tantos objetos como otra colección. • Resolver problemas que involucren analizar el valor posicional (en términos de “suelos” y “dieces”). • Compartir sus procedimientos y resultados y animarse a ponerlos en debate con toda la clase.

Unidad 5. Figuras y cuerpos

Propósitos

Se espera que, a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas, los alumnos tengan la oportunidad de:

- Identificar características de figuras y cuerpos en situaciones que involucren descripciones, copiado y construcciones.
- Explorar, reconocer y usar características de figuras y de los cuerpos geométricos para distinguir unos de otros.
- Avanzar en el conocimiento de estrategias, formas de pensar y razonamientos propios de la matemática.
- Desarrollar un trabajo exploratorio en el que logren interpre-

tar, imaginar, representar gráficamente para razonar, ensayar, abandonar o retomar nuevas alternativas o seleccionar estrategias de resolución.

- Discutir con sus pares acerca de la validez de los procedimientos empleados y de los resultados obtenidos.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: el respeto por las opiniones ajenas y el desarrollo del trabajo colaborativo.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Geometría: figuras geométricas y cuerpos geométricos.	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar, reconocer y usar características de figuras para distinguir unas de otras. • Reproducir figuras que contienen cuadrados y rectángulos, como medio para analizar algunas características. • Establecer relaciones entre distintas figuras geométricas (cuadrados, rectángulos y triángulos). • Explorar, reconocer y usar características de los cuerpos geométricos para distinguir unos de otros. • Reproducir cuerpos como medio para explorar algunas características de cubos y prismas. • Establecer relaciones entre cuerpos y figuras geométricas. • Cuerpos geométricos: análisis de las figuras que determinan las caras de los cuerpos. • Deconstrucción de cuerpos bajo el análisis de las caras que lo conforman. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proponer problemas que involucren la identificación de figuras dentro de una variada colección para forzar la explicitación de similitudes y diferencias sin necesidad de identificar los nombres de cada una de ellas. • Plantear problemas que demanden copiar dibujos que contengan cuadrados y rectángulos, presentados en hojas cuadrículadas. • Completar una guarda formada por diferentes figuras que incluyan cuadrados y rectángulos, usando regla. • Análisis de secuencias de figuras geométricas. • Reproducción de figuras en papel. • Proponer problemas diversos que involucren la identificación de cuerpos dentro de una colección. • Favorecer el análisis de las características de los cuerpos: cantidad de caras, caras curvas o planas, cantidad de vértices, etc. • Proponer diversos problemas que involucren analizar las figuras que determinan las caras de los cuerpos. • Cubrir o armar un cuerpo con figuras, inicialmente ensayando y luego anticipando el tipo y cantidad necesaria de figuras. • Presentar dibujos para que los alumnos determinen qué caras de qué cuerpos permitirían su cubrimiento. • Agrupar cuerpos según sus características con la finalidad de explicitar los criterios que utilizaron para agruparlos. • Ofrecer a los niños oportunidades para el estudio sistemático de las figuras y los cuerpos geométricos, tanto relacionándolos con objetos de la vida cotidiana como sin relacionarlos con ellos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar y reflexionar sobre diferentes figuras y cuerpos geométricos a partir del planteo de situaciones problemáticas. • Describir e identificar entre varias figuras y/o cuerpos geométricos, uno con determinadas características. • Construir, dibujar y/o reproducir algunas figuras geométricas. • Copiado de figuras sencillas en papel cuadrículado. • Plegados con papel para analizar propiedades de figuras. Por ejemplo: ¿Cómo habría que plegar este papel cuadrado para que queden 4 cuadrados? • Componer y descomponer figuras a partir de otras figuras. • Cubrir o armar un cuadrado o un rectángulo con triángulos. • Clasificar cuerpos según sus características. • Confeccionar cuerpos con masa. • Identificar una figura o cuerpo geométrico y elaborar pistas para que otro compañero lo adivine. • Elaborar las preguntas y las respuestas demandará explicitar algunas de sus características: lados iguales o diferentes, lados rectos o curvos, cantidad de lados y vértices, etc. • Copiar en otra hoja cuadrículada un dibujo realizado con figuras geométricas. • Completar una guarda formada por diferentes figuras. • Relación entre cuerpos y figuras (forma y cantidad de las caras que conforman un cuerpo). Superficies planas y curvas. • Describir y comparar figuras según los distintos elementos que los caracterizan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar pistas que permitan identificar figuras y cuerpos geométricos determinados. • Uso progresivo del vocabulario específico: caras, aristas, vértices, caras planas, lados curvos. • Desarrollo de procedimientos acordes con las situaciones problemáticas planteadas. • Avances en la elaboración de procedimientos, de los más sencillos a los más complejos. • Resolución de diferentes situaciones problemáticas de manera autónoma. • Reconocimiento de las características de las figuras trabajadas. • Uso adecuado de los diferentes instrumentos de construcción utilizados. • Reconocimiento de las características de los cuerpos trabajados.

Unidad 6. Operaciones y sistema de numeración II

Propósitos

Se espera que, a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas, los alumnos tengan la oportunidad de:

- Identificar que un mismo problema puede ser resuelto mediante diferentes recursos.
- Resolver problemas que involucran analizar el valor posicional (en términos de “unos” y “dieces”).
- Elaborar y usar recursos de cálculo para cada una de las operaciones a partir de descomposiciones de los números.
- Construir un repertorio aditivo para desarrollar estrategias de cálculo mental.
- Resolver diferentes problemas asociados con la suma y la resta.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: el respeto por las opiniones ajenas y la capacidad de transmitir sus argumentaciones.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Números y operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Serie numérica escrita. Escalas y análisis de sus regularidades de números hasta el 100. • Reconocer y ubicar números a partir de ciertas regularidades que caracterizan el sistema de numeración. • Diferentes formas de resolución de cálculos. • Reflexión y validación de los diferentes recursos de cálculo. • Cálculos “fáciles” puestos al servicio de la resolución de otros “difíciles”. • Elaboración de tablas que registren la incorporación de nuevos cálculos memorizados, incluyendo sumas de iguales, sumas y restas de 10, complementos a 100. • Estimación de resultados en situaciones problemáticas del campo aditivo: diferencias en la estrategia de resolución con respecto al cálculo exacto. • Resolución de problemas en el contexto del uso del dinero. • Comparación de cantidades de billetes en relación con la cantidad de dinero. • Obtención de una cantidad dada con billetes diferentes. • Análisis de las semejanzas en la regularidad de la denominación de los billetes y en la serie numérica escrita. • Conteo de billetes iguales: escalas. • Incorporar a las situaciones problemáticas habituales diferentes sentidos de la suma y de la resta: agregar, avanzar, poner o quitar, retroceder, sacar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar la evolución de los diferentes modos de resolver y representar hacia el uso de estrategias de cálculo, promoviendo la su escritura utilizando los signos +, - e =. • Proponer actividades que promuevan ampliar el repertorio de cálculos fáciles o “memorizables” a través de diferentes situaciones. • Proponer situaciones donde tengan que realizar sumas de dígitos, sumas y restas de uno a cualquier número (9 - 1, 18 + 1, 1 + 29, 45 - 1), sumas de números iguales de una cifra (2 + 2, 4 + 4, 6 + 6), sumas y restas que dan 10 (3 + 7, 14 - 4), sumas de múltiplos de 10 de dos cifras más números de una cifra (20 + 6, 60 + 9), sumas y restas de cualquier número de una o dos cifras más o menos 10 (5 + 10, 54 - 10, 54 + 10). • Propiciar el uso de los resultados numéricos conocidos para resolver otros cálculos. • Presentar a los niños problemas en los que no es necesario dar una respuesta exacta. • Propiciar el uso de la calculadora como elemento de trabajo permanente para la resolución de cálculos y problemas. • Presentar situaciones variadas que requieran de cálculo exacto y aproximado, cálculo mental y con calculadora, para que los alumnos puedan seleccionar el recurso de cálculo más pertinente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar billetes de mayor denominación (50 y 100). • Problemas de sumas y restas. • Cálculos del tipo 18 - 8 ; 45 - 5 ; etcétera. • Problemas variados de sumas y restas. • Uso de calculadora para estudiar más sobre operaciones. • Problemas con billetes y otros problemas de sumas y restas que impliquen: agregar, avanzar y juntar o quitar y retroceder. • Uso de billetes y simulación en problemas que impliquen descomposiciones y escrituras equivalentes. • Resolver cálculos sencillos con la calculadora para investigar cómo funciona -uso de teclas, encender, apagar, borrar, signos +, - e =, etc.-. • Verificar con la calculadora los resultados de cálculos realizados por sí mismo o por otros con lápiz y papel. • Resolver con la calculadora problemas de suma y resta que involucran uno o varios cálculos, anotándolos a medida que se realizan. • Resolución de problemas en los que sea necesario el análisis de los datos. • Armar y desarmar números en dieces y sueltos. • Completar cuadro de números hasta el 100, analizando regularidades de la serie oral y escrita. • Comparar números en diferentes contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asumir paulatinamente cierto nivel de autonomía en el trabajo. • Resolver problemas sencillos de suma y resta apelando a diferentes procedimientos de resolución: dibujos, conteo, marcas de distinto tipo, etcétera. • Dominio de la lectura y escritura de los números hasta el 100. • Reconocer regularidades de la serie numérica hablada y escrita. • Analizar estrategias personales y apropiarse de las estrategias de otros –cuando sea conveniente– para resolver problemas. • Comunicar e interpretar procedimientos y resultados, analizando la razonabilidad de estos. • Resolver situaciones que implican analizar datos, preguntas y cantidad de soluciones en los problemas. • Ampliar su repertorio aditivo. • Resolver situaciones problemáticas representándolas con la simbolización correspondiente. • Resolver problemas que involucran analizar el valor posicional (en términos de “sueños” y “dieces”). • Compartir sus procedimientos y resultados y animarse a ponerlos en debate con toda la clase.

Unidad 7. Medida

Propósitos

Se espera que, a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas, los alumnos tengan la oportunidad de:

- Usar instrumentos de medida y unidades de uso social –convencionales o no– para estimar o determinar longitudes, capacidades, pesos y tiempo.
- Descubrir que una medición siempre depende de la unidad elegida, que la medición siempre conlleva error, por lo cual es aproximada, que muchas mediciones requieren el uso de fraccio-

nes o expresiones decimales y que a cada magnitud corresponde un instrumento de medición determinado.

- Identificar unidades de medida convencionales del SIMELA y algunas equivalencias existentes entre ellas, aplicando las propiedades del sistema de numeración decimal y relaciones de proporcionalidad directa.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: el trabajo colaborativo, el esfuerzo y la paciencia.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Geometría: medida	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que impliquen medir y comparar medidas de longitudes • Resolver problemas que impliquen usar unidades convencionales y no convencionales para medir longitudes. • Explorar distintas unidades de medida e instrumentos de uso social para la medición de longitudes, capacidades y pesos. • Conocer la distribución de días en la semana y de meses en el año y utilizar el calendario para ubicar fechas y determinar duraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar algunos problemas que impliquen comparaciones de longitudes en forma directa. • Proponer problemas que permitan que los alumnos se inicien en la necesidad de determinar una unidad de medida y en establecer cuántas veces entra dicha unidad en el objeto que se mide. • Proponer situaciones donde se trabaje simultáneamente con unidades de medida convencionales y no convencionales ya que la elección de una u otra depende de las necesidades de la situación. • Organizar situaciones para que los alumnos conozcan diferentes unidades de medida e instrumentos de uso social. • Organizar actividades permanentes que permitan sistematizar el uso de los recursos de medición social del tiempo (día, semana, mes, año). • Comparar y medir efectivamente longitudes (capacidades, pesos) usando unidades no convencionales. • Plantear situaciones para ubicarse en el tiempo y determinar duraciones. • Ofrecer a los niños variadas oportunidades para anticipar qué instrumento de medición seleccionar en función del objeto que se pretende medir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver situaciones de comparación directa de medidas de longitud. • Resolver situaciones con objetos no móviles que requieran la realización de una comparación indirecta a partir de encontrar un elemento transportable que funcione como intermediario para la comparación. • Uso de la regla para medir diferentes objetos: un papel glasé, el largo y ancho de la mesa, etcétera. • Resolver diferentes situaciones problemáticas donde tengan que evaluar cuál es la medida conveniente para resolverlas. • Decidir acerca de la necesidad de realizar una estimación de medida o una medida efectiva. • Seleccionar la unidad de medida más conveniente según el objeto por medir. • Trabajar con envases de alimentos, productos de limpieza, remedios, podrán identificar en qué casos se usan gramos, litros, metros, centímetros. • Comparar longitudes en forma directa. Por ejemplo: ¿cuál de los chicos de la mesa es más alto? • Problemas que exijan usar “intermediarios” (hilos, manos, reglas, etcétera) al tratarse de objetos que no pueden superponerse. • Discutir diferentes alternativas para resolver el problema y, en lo posible, que los niños puedan llevarlas a la práctica. • Realizar mediciones de los mismos objetos o distancias con diferentes unidades, para poder discutir con ellos las relaciones entre unidades y medidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas que impliquen estimar medidas y determinar la unidad de medida más conveniente. • Resolución de problemas que impliquen realizar estimaciones y mediciones, empleando diferentes instrumentos de medición y usando unidades de medidas convencionales y no convencionales usuales de longitud, capacidad y peso. • Hacerse responsables de sus producciones y de su proceso de estudio. • Elaborar estrategias personales para resolver problemas y modos de comunicar procedimientos y resultados.

Unidad 8. Operaciones y sistema de numeración III

Propósitos

Se espera que, a partir de la resolución de diferentes tipos de problemas, los alumnos tengan la oportunidad de:

- Identificar que un mismo problema puede ser resuelto mediante diferentes recursos.
- Resolver problemas que involucran analizar el valor posicional (en términos de “unos” y “dieces”).
- Elaborar y usar recursos de cálculo para cada una de las operaciones a partir de descomposiciones de los números.
- Construir un repertorio aditivo para desarrollar estrategias de cálculo mental.
- Resolver diferentes problemas asociados con la suma y resta.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: el respeto por las opiniones ajenas y la capacidad de transmitir sus argumentaciones.

Eje	Contenido	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación
Números y operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Serie numérica escrita. Escalas y análisis de sus regularidades de números hasta el 100. • Reconocer y ubicar números a partir de ciertas regularidades que caracterizan el sistema de numeración. • Diferentes formas de resolución de cálculos. • Reflexión y validación de los diferentes recursos de cálculo. • Cálculos “fáciles” puestos al servicio de la resolución de otros “difíciles”. • Elaboración de tablas que registren la incorporación de nuevos cálculos memorizados, incluyendo sumas de iguales, sumas y restas de 10, complementos a 100. • Estimación de resultados en situaciones problemáticas del campo aditivo: diferencias en la estrategia de resolución con respecto al cálculo exacto. • Resolución de problemas en el contexto del uso del dinero. • Comparación de cantidades de billetes en relación con la cantidad de dinero. • Obtención de una cantidad dada con billetes diferentes. • Análisis de las semejanzas en la regularidad de la denominación de los billetes y en la serie numérica escrita. • Conteo de billetes iguales: escalas. • Incorporar a las situaciones problemáticas habituales diferentes sentidos de la suma y de la resta: agregar, avanzar, poner o quitar, retroceder, sacar. • Inicio del trabajo multiplicativo en relación con sumas sucesivas del mismo número. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantear situaciones donde intengan números grandes. • Plantear situaciones donde tengan que ordenar y comparar números grandes. • Proponer situaciones problemáticas haciendo referencia a diferentes significados de la suma y de la resta: agregar, avanzar, poner o quitar, retroceder, sacar. • Elaboración de situaciones problemáticas a partir de un cálculo dado. • Producción colectiva de tablas que registren la incorporación de nuevos cálculos memorizados de restas. • Ampliación de los registros de cálculos memorizados que incluyan los números grandes. • Comparar diferentes procedimientos de resolución de sumas y restas, realizando una aproximación al algoritmo convencional. • Plantear situaciones donde tengan que armar y desarmar números. • Plantear situaciones donde se inicie un trabajo exploratorio sobre problemas del campo multiplicativo (sumas sucesivas). • Propiciar el uso de los resultados numéricos conocidos para resolver otros cálculos. • Propiciar el uso de la calculadora como elemento de trabajo permanente para la resolución de cálculos y problemas. • Presentar situaciones variadas que requieran de cálculo exacto y aproximado, cálculo mental y con calculadora, para que los alumnos puedan seleccionar el recurso de cálculo más pertinente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar billetes de mayor denominación. • Problemas de sumas y restas. • Resolver cálculos del tipo 58 - 20; 95 - 5; etcétera. • Resolver problemas variados de sumas y restas. • Usar la calculadora para estudiar más sobre operaciones y el sistema de numeración. • Verificar con la calculadora los resultados de cálculos realizados por sí mismo o por otros con lápiz y papel. • Resolver con la calculadora problemas de suma y resta que involucran uno o varios cálculos, anotándolos a medida que se realizan. • Problemas con billetes y otros problemas de sumas y restas que impliquen: agregar, avanzar y juntar o quitar y retroceder. • Resolver cálculos utilizando diferentes procedimientos convencionales y no convencionales. • Completar cuadros de números hasta el 100. • Comparar números sin límite de tamaño, generando espacios de explicitación de las estrategias utilizadas. • Explorar problemas de multiplicación y de reparto por medio de diversos procedimientos. • Elaborar situaciones problemáticas conociendo cálculos que las resuelven. • Armar y desarmar números en cienes, dieces y sueltos. • Completar cuadro de números hasta el 100, analizando regularidades de la serie oral y escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asumir paulatinamente cierto nivel de autonomía en el trabajo. • Analizar los problemas que se les planteen y utilizar los recursos pertinentes para su resolución. • Analizar estrategias personales y apropiarse de las estrategias de otros –cuando sea conveniente– para resolver problemas. • Comunicar e interpretar procedimientos y resultados, analizando la razonabilidad de estos. • Resolver situaciones que implican analizar datos, preguntas y cantidad de soluciones en los problemas. • Dominar la lectura y escritura de números hasta el 100. • Resolver problemas que involucran analizar el valor posicional (en términos de “suelos” y “dieces”). • Resolver de manera autónoma cálculos más difíciles, utilizando diferentes algoritmos convencionales y no convencionales.