

Objetivos de la asignatura en el grado

- Asociar números y cifras a conjuntos, así como leer y escribir las cifras hasta 100, para el dominio de los números naturales hasta 100.
- Comparar y ordenar los números naturales hasta 100; indicar el antecesor y el sucesor de un número, contar en forma ascendente y descendente a partir de un número dado y expresar todos los números que están entre dos no consecutivos, para el dominio del orden de los números naturales hasta 100.
- Conocer las operaciones de cálculo de adición y sustracción a partir de sus significados prácticos.
- Realizar ejercicios de cálculo sencillos con magnitudes, para lo cual deben conocer las unidades de longitud, metro y centímetro, y la relación $1\text{ m} = 100\text{ cm}$, así como las de dinero peso y centavo y la relación $\$1 = 100\text{ ¢}$. Capacitarse en el uso de las monedas hasta $\$1$ en actividades de la vida diaria.
- Calcular de manera independiente ejercicios de adición y sustracción basado en la composición de estas operaciones, así como adquirir la noción de multiplicación para su aplicación en la representación de los números naturales hasta 100. Calcular ejercicios básicos de multiplicación mediante la suma de sumandos iguales y el conteo de los elementos.
- Aplicar en la solución y fundamentación de ejercicios, relaciones importantes entre las operaciones de cálculo (adición-sustracción, adición-multiplicación), así como las propiedades conmutativas de la adición y de la multiplicación y asociativa de la adición.
- Memorizar los ejercicios básicos de adición y sustracción hasta 10; calcular con seguridad y rapidez, aplicando la transferencia de los ejercicios básicos, los ejercicios de adición y sustracción hasta 20, sin sobrepaso del número 10, así como los de adición y sustracción con múltiplos de 10.
- Calcular los ejercicios básicos de multiplicación con un factor 10 para su aplicación en la representación de los números naturales hasta 100.
- Trabajar con variables de forma tal que puedan sustituirlas por números en términos y tablas.
- Solucionar ejercicios con texto y problemas sencillos.
- Reconocer algunas figuras y cuerpos geométricos elementales por vía perceptual de modo que puedan identificarlos en objetos del medio y en modelos, así como nombrarlos correctamente. Deben además trazar con limpieza estas figuras (las que sean planas) mediante el uso de plantillas, modelos y papel cuadriculado, así como formarlas con varillas. Iniciar el desarrollo de habilidades en el trazado de rectas y segmentos con el uso de la regla, y medir y trazar segmentos de longitudes dadas, utilizando la unidad centímetro.
- Describir y fundamentar con sus propias palabras, las actividades sencillas que realizan y explicar los conocimientos obtenidos utilizando el vocabulario matemático activo.

- Desarrollar habilidades en el trabajo con el libro de texto, así como en la realización de ejercicios en forma independiente en las libretas y cuadernos de trabajo.
- Trabajar con limpieza y exactitud tanto en las actividades aritméticas como geométricas. Habitarse a trabajar con entusiasmo y tenacidad por lograr un objetivo y a fundamentar los resultados de su trabajo individual y colectivo.
- Comprender las relaciones cuantitativas del medio aplicando los conocimientos y habilidades matemáticas, para su participación más activa en la vida familiar y social.

Plan temático

Frecuencia semanal: 5 h/c

Contenidos

<i>Unidad No.</i>	<i>Contenido</i>	<i>horas/clase</i>
Unidad 1	Los números naturales hasta 10	45 h/c
Unidad 2	Adición y sustracción hasta 10	56 h/c
Unidad 3	Los números naturales de 0 hasta 20	15 h/c
Unidad 4	Adición y sustracción hasta 10 sin sobrepaso del número 10	10 h/c
Unidad 5	Los números naturales desde 0 hasta 100	35 h/c
Unidad 6	Geometría	10 h/c
Ejercitación y Reserva		sistematización 6 h/c 20 h/c
Días feriados		3 h/c
Total		200 h/c

Plan temático

<i>Unidades</i>	<i>H/C por períodos</i>				<i>Total h/c</i>
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
1. Los números naturales hasta 10	43	2			45
1.1 Los números naturales desde 1 hasta 5. Su orden					30
1.2 Los números naturales desde 6 hasta 10. Su orden					15
2. Adición y sustracción hasta 10	40	16			56
2.1 Introducción de la adición y sustracción					10
2.2 Ejercicios básicos de adición y sustracción hasta 10					36
2.3 Reafirmación de la adición y sustracción de varios sumandos. Sustracción de varios sustraendos					10
3. Los números naturales desde 0 hasta 20				15	15
3.1 Los números naturales desde 0 hasta 20					8
3.2 El orden de los números naturales desde					

0 hasta 20					7
4. Adición y sustracción hasta 20 sin sobrepasso del número 10			10		10
4.1 Tratamiento de las monedas 1, 2, 5 y 20 centavos					10
5. Los números naturales desde 0 hasta 100					3535
5.1 Introducción de la multiplicación					5
5.2 Los números naturales desde 21 hasta 100					21
5.3 El orden de los números naturales desde 0 hasta 100					9
6. Geometría	1	2	4	3	10
6.1 Orientaciones en el espacio y en la hoja de trabajo					1
6.2 Punto, línea, línea recta y recta					2
6.3 Segmentos					2
6.4 Triángulo, rectángulo, cuadrado y círculo					3
6.5 Consolidación de las nociones y habilidades geométricas					2
Ejercitación y sistematización				6	6
Reserva	5	5	5	5	20
Días feriados	1	1		1	3
Total	50	50	50	50	200

Objetivos y contenidos

1. Los números naturales hasta 10

1.1 Los números naturales desde 1 hasta 5. Su orden (Incluye etapa de aprestamiento)

Objetivos:

En esta unidad los alumnos deben aprender a asociar números y cifras a conjuntos y viceversa, así como leer y escribir las cifras del 1 al 5.

Deben dominar el orden de los números aprendidos; conocer las relaciones “es menor que”, “es mayor que” y “es igual a”; comparar números para determinar el sucesor y antecesor de un número dado y ser capaces de contar hasta 5.

Los alumnos deben ser capaces de formar igualdades de adición a partir de la unión y descomposición de conjuntos.

A través del trabajo de la unidad los alumnos deben desarrollar habilidades que contribuyan a la abstracción, concreción y comparación.

Contenidos:

1.1.1 El contenido de este epígrafe se imparte en la etapa de aprestamiento

1.1.2 Los números naturales desde 1 hasta 5.

Obtención de los números naturales 1, 2, 3, 4, 5.

Empleo de los términos “círculo”, “rectángulo”, “cuadrado”, “triángulo”, “esfera” y “cubo” al utilizar estas figuras en el trabajo con conjuntos.

Ejercicios preparatorios para la escritura de las cifras 1, 2, 3, 4 y 5.

Escritura y lectura de estas cifras básicas.

Ejercicios de percepción mediante la determinación de la cantidad de elementos de conjuntos dados.

Ejercicios de representación de los números del 1 al 5 mediante los conjuntos correspondientes.

1.1.3 El orden de los números naturales desde 1 hasta 5

Comparación de números a partir de la comparación de conjuntos correspondientes.

Introducción de las relaciones “es menor que” “es mayor que” y “es igual a”. Empleo de estas expresiones para la formulación del resultado de la comparación de estos números oralmente.

Introducción de los signos “<”, “>”, “=” y su empleo para expresar por escrito el resultado de la comparación de dos números.

Introducción de los términos “sucesor” y “antecesor” para la descripción de la relación correspondiente.

Conteo hasta 5.

1.1.4 Unión de conjuntos y adición de números

Unión de dos conjuntos disjuntos (el conjunto unión tiene a lo sumo 5 elementos). Determinación de la cantidad de elementos del conjunto unión.

Abstracción a partir de la unión de conjuntos, para la obtención de la adición de números naturales (la suma es mayor que 5).

Relación entre la unión de conjuntos y la adición.

Introducción de “más”, “+”. Empleo de “más” y “+”. Fijación escrita de la igualdad.

Descomposición de un conjunto (con 5 elementos a lo sumo) en dos subconjuntos, empleando el término “descomposición”.

Abstracción de la descomposición de conjuntos para la descomposición de un número en dos sumandos; escritura en forma de igualdad.

Descomposición de números partiendo siempre de la representación con conjuntos.

Actividades preparatorias para la solución de problemas.

1.2 Los números naturales desde 6 hasta 10. El orden de los números hasta 10

Objetivos:

A través del trabajo en esta unidad los alumnos deben ser capaces de asociar números y cifras a conjuntos y viceversa; también asociarán igualdades de adición a la composición y descomposición de números, con ayuda de conjuntos y deben leer y escribir las cifras hasta 10.

En cuanto al orden de los números deben compararlos entre sí, determinar el antecesor y el sucesor de números dados y ordenarlos, comenzando por el menor o por el mayor. Conocer los números ordinales hasta el décimo, así como leerlos y escribirlos mediante cifras con puntos.

Deben continuar desarrollando habilidades que contribuyan a la abstracción, concreción y la comparación.

Contenidos:

1.2.1 Los números naturales desde 6 hasta 10

Obtención de los números naturales 6, 7, 8, 9 y 10.

Unión de conjuntos y descomposición de conjuntos en dos subconjuntos.

Empleo de la adición y la descomposición de números para la formación de las primeras relaciones entre los números recién obtenidos.

Asociación de igualdades de adición a la unión de dos conjuntos disjuntos y a la descomposición de un conjunto en dos subconjuntos.

Escritura y lectura de las cifras básicas 6, 7, 8, 9 y de la cifra 10.

Ejercicios de percepción mediante la determinación de la cantidad de elementos en conjuntos dados.

Ejercicios de representación de los números naturales desde 6 hasta 10 mediante conjuntos.

Comparación del nuevo número con los ya conocidos.

Actividades preparatorias para la solución de problemas.

1.2.2 El orden de los números naturales desde 1 hasta 10

Comparación de los números naturales desde 1 hasta 10 (en forma oral y escrita).

Conteo hasta 10. Ordenamiento de números según su valor.

Antecesor y sucesor de un número natural dado (excepto el antecesor de 1 y el sucesor de 10).

Ordenamiento de conjuntos. Introducción de los ordinales hasta el décimo. Ejercitación en conjuntos ordenados.

Dado el ordinal, determinación del elemento de un conjunto ordenado.

Dado un elemento de un conjunto ordenado. Indicación del ordinal.

Introducción de la forma de escritura para ordinales hasta el décimo, siempre en relación con las representaciones de conjuntos.

1.2.3 Sistematización del orden de los números naturales hasta 10

Ejercicios de percepción y representación de números naturales.

Comparación de números. Conteo ascendente y descendente. Antecesor y sucesor de un número dado. Ordinales hasta el décimo.

2. Adición y sustracción hasta 10

2.1 Introducción de la adición y sustracción

Objetivos:

Los alumnos deben conocer las operaciones de adición y sustracción; para ello deben formar conjuntos unión y asociarles igualdades de adición, así como formar conjuntos diferencia y asociarles igualdades de sustracción.

Deben conocer los términos “sumando”, “suma”, “diferencia”, “menos”, el signo “-” y continuar utilizando el término “más” y el signo “+”.

Deben calcular sumas y diferencias con ayuda de conjuntos. Deben conocer, también, la conmutatividad de la adición y la relación entre la adición y la sustracción. Pueden fundamentar ejercicios de sustracción con ayuda de la

adición y aplicar estas relaciones al inicio de la memorización consciente de los ejercicios básicos elaborados.

Contenidos:

2.1.1 Introducción a la adición

Unión de conjuntos disjuntos. Abstracción con vistas a la adición de números naturales.

Descomposición de un conjunto en dos subconjuntos disjuntos.

Descomposición de un número en dos sumandos.

Introducción de las palabras “adicionar”, “igualdad”, “suma”, “sumando”.

Representación de la conmutatividad mediante la unión de conjuntos.

La conmutatividad mediante la unión de conjuntos.

Empleo de “sumando” e “intercambiar”.

Actividades preparatorias para la solución de problemas.

2.1.2 Introducción de la sustracción

Formación de conjuntos diferencia. Descripción de esta operación.

Abstracción para llegar a la sustracción de un número natural de otro número natural mayor.

Introducción de “menos” y “-”. Su empleo en la formulación oral y en la representación escrita.

Introducción de “sustracción” y “diferencia”.

Cálculo de sumas y diferencias con ayuda de conjuntos.

La sustracción como operación inversa de la adición; representaciones adecuadas con conjuntos. Empleo de “porque” para la fundamentación y el control de la solución de la sustracción.

Preparación para la formación de grupos o pares de ejercicios básicos.

Actividades preparatorias para la solución de problemas.

2.2 *Ejercicios básicos de adición y sustracción hasta 10*

Objetivos:

Los alumnos deben conocer el número cero, calcular con él y comprender enunciados de validez general respecto al cálculo con este número.

Deben aplicar los conocimientos adquiridos sobre los números naturales, sobre las propiedades de las operaciones conocidas y sus relaciones, en la memorización consciente de los ejercicios básicos elaborados. Solucionar y memorizar ejercicios básicos de adición y sustracción cuya suma y minuendo es 10 como máximo y aplicarlos en variadas formas de ejercicios. Formar grupos o pares de ejercicios básicos de adición y sustracción.

Comprenden el concepto de variable y utilizarlo para sustituir valores de un término y completar tablas.

Deben representar números en el rayo numérico, descomponer números en dos sumandos, comparar números entre sí y fundamentar el resultado de esto con una igualdad de adición; formar igualdades para un trío de números dados y reconocer la no solución de determinados ejercicios de sustracción.

Además, deben solucionar oralmente ejercicios con texto y problemas sencillos donde se calcule la suma o la diferencia de dos números naturales.

Deben desarrollar las capacidades en la abstracción y concreción, en la fundamentación de enunciados matemáticos, en la aplicación de la

conmutatividad de la adición, así como en la relación adición-sustracción, para contribuir a calcular ejercicios más complejos con ayuda de los ya conocidos.

Contenidos:

2.2.1 Introducción del número cero. Cálculo con el cero. Problemas

Introducción del número cero.

Ejercicios de adición con un sumando cero y de sustracción con el número cero como sustraendo.

Introducción del rayo numérico. Comparación de números y representación de números en el rayo numérico.

Solución de problemas en los que debe calcularse la suma o la diferencia de dos números naturales; la formulación indica claramente la operación de cálculo que debe realizarse y la solución se exige solo en forma oral.

2.2.2 Sistematización de los ejercicios básicos de adición y sustracción. La suma y el minuendo es 5 como máximo.

Ejercicios básicos de adición en los que la suma es 5 como máximo.

Ejercicios básicos de sustracción en los que el minuendo es 5 como máximo.

Comprobación en las soluciones de ejercicios de sustracción con ayuda de la adición.

Sistematización, memorización consciente y aplicación de ejercicios básicos de adición y sustracción estudiados.

Solución de problemas similares a los indicados en 2.2.1.

Solución de ejercicios con texto en los que debe determinarse la suma o la diferencia de dos números naturales. Deben contener como máximo un término como expresión matemática.

2.2.3 Ejercicios básicos de adición y sustracción. La suma y el minuendo es 6 como máximo

Obtención de los ejercicios básicos de adición cuya suma es 6.

Obtención de los ejercicios básicos de sustracción cuyo minuendo es 6.

Aplicación de los conocimientos sobre números naturales con la obtención y memorización de los ejercicios básicos.

Formación de grupos o pares de ejercicios básicos de adición y sustracción tratados, a partir de un trío de números.

Ejercitación para la memorización de los ejercicios básicos, cuya suma y minuendo es 6 como máximo.

Solución de ejercicios con texto y problemas del grado con dificultad, caracterizados en los epígrafes anteriores.

2.2.4 Ejercicios básicos de adición y sustracción. La suma y el minuendo es 7 como máximo. Introducción de variables

Obtención de los ejercicios básicos cuya suma es 7 y los de sustracción cuyo minuendo es 7.

Formación de grupos o pares de ejercicios.

Descomposición de números en todas las posibilidades.

Ejercitación para la memorización de los ejercicios básicos cuya suma y minuendo es 7 como máximo.

Introducción del concepto variable. Sustitución de valores de términos con variables en ejercicios de adición y de sustracción. Introducción y empleo de la expresión "sí... entonces...".

Solución de ejercicios con texto y problemas con el grado de dificultad caracterizado en los epígrafes anteriores.

2.2.5 Ejercicios básicos de adición y sustracción. La suma y el minuendo es 8 como máximo. Tablas

Obtención de los ejercicios básicos de adición cuya suma es 8 y de sustracción cuyo minuendo es 8.

Formación de grupos o pares de ejercicios.

Descomposición de números en todas sus posibilidades.

Comparación de números y fundamentación con igualdades de adición.

Sustitución de valores de términos con variables.

Introducción de tablas con una variable (dos columnas). Empleo de la expresión “si ... entonces...”.

Posibilidad de realización de la sustracción, comparación con la posibilidad de realización de la adición.

Ejercitación para la memorización de los ejercicios básicos.

Solución de ejercicios con texto y problemas con el grado de dificultad caracterizado en los epígrafes anteriores.

2.2.6 Ejercicios básicos de adición y sustracción. La suma y el minuendo es 9 como máximo

Obtención de los ejercicios básicos de adición cuya suma es 9 y de sustracción con el minuendo 9.

Descomposición de números en todas sus posibilidades.

Completamiento de tablas en las que el primer sumando o el minuendo es una variable.

Formación de grupos o pares de ejercicios.

Solución oral y escrita de ecuaciones de adición y sustracción en las que el segundo sumando o el sustraendo es una variable (opcional).

Introducción del término “desigualdad” (opcional).

Solución de inecuaciones sencillas (opcional).

Fundamentación de la relación “es menor que” y “es mayor que” con ayuda de la adición.

Ejercitación para la memorización de los ejercicios básicos.

Solución de ejercicios con texto y problemas con el grado de dificultad caracterizado en los epígrafes anteriores.

2.2.7 Ejercicios básicos de adición y sustracción. La suma y el minuendo es 10 como máximo

Obtención de los ejercicios básicos de adición cuya suma es 10 y de sustracción cuyo minuendo es 10.

Formación de grupos o pares de ejercicios.

Descomposición de números en todas sus posibilidades.

Solución de ecuaciones e inecuaciones sencillas (opcional).

Ejercitación para la memorización de los ejercicios básicos.

Solución de ejercicios con texto y problemas con el grado de dificultad caracterizado en los epígrafes anteriores.

2.3 *Reafirmación de la adición y sustracción. Adición de varios sumandos.*

Sustracción de varios sustraendos

Objetivos:

Los alumnos deben solucionar ejercicios de adición de tres sumandos cuya suma sea 10 como máximo, sustraer dos números de un número natural dado y adquirir los primeros conocimientos sobre la asociatividad de la adición de números.

Con el propósito de continuar desarrollando habilidades en el cálculo de ejercicios básicos, los alumnos conocen y completan tablas con dos variables.

Conocen la unidad de longitud “centímetro” y la emplean en la medición de longitudes de segmentos y en el trazado de segmentos de longitud dada, con ayuda de la regla.

En el transcurso de la unidad los alumnos deben solucionar problemas sencillos en los cuales se dan indicaciones con ayuda de palabras, en relación con la operación de cálculo necesaria y formular ejercicios con texto y problemas a partir de igualdades dadas.

Contenidos:

2.3.1 Adición de tres sumandos; sustracción de dos sustraendos. Tablas con dos variables

Aseguramiento de la memorización de los ejercicios básicos conocidos.

Unión de tres conjuntos, cuyo conjunto unión contiene a lo sumo 10 elementos.

La asociatividad de la unión de conjuntos; tránsito hacia la adición de tres números naturales cuya suma es 10 como máximo.

La asociatividad de la adición de números naturales en distintos ejercicios (sin empleo de paréntesis).

Quitar dos subconjuntos de un conjunto dado con 10 elementos como máximo; tránsito hacia la sustracción de dos sustraendos de un número natural, que es 10 como máximo.

Completamiento de tablas con dos variables.

Ejercicios con texto y problemas del tipo tratado hasta ahora, también algunos en los que la operación necesaria para la solución se indica con ayuda de las palabras “más que”, “menos que”, “tantos como” e “igual que”.

Formulación de problemas sencillos a partir de igualdades dadas.

2.3.2 Introducción de la unidad “un centímetro”. Repaso de la adición y sustracción. Problemas

Introducción y empleo de la unidad de longitud “un centímetro” y su símbolo “cm”.

Introducción del cálculo con cantidades de longitud.

Ejercicios de adición y sustracción. La suma y el minuendo es 10 como máximo.

Solución de ejercicios con texto y problemas del tipo tratado hasta ahora.

Formulación de problemas sencillos a partir de igualdades dadas y de ejercicios con texto.

3. Los números naturales desde 0 hasta 20

3.1 Los números naturales desde 0 hasta 20

Objetivos:

Los alumnos deben representar los números desde 11 hasta 20 con ayuda de conjuntos, percibir conjuntos con determinada cantidad de elementos; conocer que los números naturales desde 11 hasta 19 pueden representarse como $10 + a$ y adquirir de esta forma los primeros conocimientos sobre el sistema de posición decimal. Leer y escribir las cifras desde 0 hasta 20.

Deben aplicar las habilidades adquiridas para el cálculo de ejercicios básicos en la solución de ejercicios variados.

Contenidos:

Obtención de los números naturales desde 11 hasta 20.

Percepción y representación de números de dos lugares (hasta 20) con medios de enseñanza.

Representación de estos números como suma cuyo primer sumando es 10.

Empleo de variables y tablas.

Introducción y empleo de la tabla de posiciones.

Lectura y escritura de cifras desde 10 hasta 20.

Solución de ejercicios variados de cálculo con ejercicios básicos para mantener las habilidades adquiridas.

3.2 El orden de los números naturales desde 0 hasta 20

Objetivos:

Los alumnos deben dominar el orden de los números naturales desde 0 hasta 20, compararlos y ordenarlos según su valor.

Contar de forma ascendente y descendente; determinar el antecesor y el sucesor de un número dado, así como determinar los números que están entre dos números naturales no consecutivos desde 0 hasta 20.

Continuar la aplicación de las habilidades adquiridas en el cálculo de ejercicios básicos en la solución de ejercicios variados.

Contenidos:

Representación de los números naturales hasta 20 en el rayo numérico.

Comparación y ordenamiento de los números naturales.

Conteo desde 0 hasta 20 y desde 20 hasta 0.

Determinación del sucesor y el antecesor de un número natural desde 0 hasta 10 o desde 20 hasta 1 respectivamente.

Empleo de la relación “está entre... y ...” a través de ejercitaciones orales.

Ejercicios básicos de adición y sustracción memorizados en las unidades anteriores y de la adición de tres sumandos, así como de la sustracción de dos sustraendos.

Ejercicios con texto y problemas de los tipos señalados en el epígrafe 2.3.

4. Adición y sustracción hasta 20 sin sobrepaso del número 10

4.1 Adición y sustracción hasta 20, sin sobrepaso del número 10. Tratamiento de las monedas de 1 ¢, 2 ¢ y 5 ¢

Objetivos:

Los alumnos deben calcular con seguridad y rapidez los ejercicios de adición y sustracción del tipo $14 + 2$ y $16 - 2$, aplicando la transferencia del ejercicio básico; comprobar los resultados de ejercicios de sustracción aplicando los conocimientos sobre la relación entre adición y sustracción y aplicar la conmutatividad de la adición para calcular ventajosamente.

Deben formular igualdades para un trío de números dados y solucionar tablas.

Conocer las monedas 1 ¢, 2 ¢ y 5 ¢ y aprender a utilizarlas en la vida diaria.

Deben solucionar problemas y ejercicios con texto para los cuales debe determinarse la suma o diferencia de dos números naturales, así como formular ejercicios con texto y problemas a partir de igualdades dadas.

Contenidos:

4.1.1 Adición y sustracción de números naturales hasta 20, sin sobrepaso del número 10

Solución de ejercicios de adición y sustracción de números de un lugar, a números de dos lugares mediante la aplicación de transferencia de los ejercicios básicos de la adición y la sustracción de los números naturales hasta 10, en el intervalo del 10 al 20.

Generalización de la vía de solución utilizada.

Ejercitaciones orales de la adición y sustracción hasta 20, fundamentando con el ejercicio básico correspondiente y además de sustracción, fundamentando con ayuda de la adición.

Ejercitaciones escritas del cálculo de adición y sustracción hasta 20.

Formación de igualdades para tríos de números dados.

4.1.2 Aplicación de las habilidades en la adición y sustracción con los números naturales hasta 20. Problemas

Ejercitación de la adición y sustracción hasta 20, sin sobrepaso del número 10.

Solución de tablas y ecuaciones (contenido opcional).

Comparación de números, fundamentación del resultado de la comparación con ayuda de la adición.

Conocimiento de las monedas de 1 centavo, 2 centavos y 5 centavos y del símbolo correspondiente "¢".

Solución de ejercicios con textos y problemas, para los cuales debe determinarse la suma o la diferencia de los números naturales; determinación de la solución directamente a partir del texto dado o de la situación que se expone; el texto o la situación orientan claramente la operación que ha de realizarse y la pregunta se formula de forma clara.

La solución se indica preferiblemente de forma oral.

Formulación de ejercicios con textos y problemas a partir de igualdades dadas.

5. Los números naturales desde 0 hasta 100

5.1 *Introducción de la multiplicación*

Objetivos:

Los alumnos deben adquirir la noción de la operación multiplicación y los términos “factor”, “producto”, “multiplicación”, “por” y el signo correspondiente “.”. Deben calcular productos con ayuda de representaciones con conjuntos y de sumas de sumandos iguales.

Deben solucionar problemas en los cuales hay que determinar el producto, siempre con ayuda de representaciones.

Contenidos:

Adición de varios sumandos iguales a partir de la unión de conjuntos equipotentes disjuntos.

Introducción de la multiplicación sobre la base de la adición de varios sumandos iguales (la suma es 10 como máximo).

Introducción de las palabras “multiplicar” y “producto” y empleo de “factor” y “por”, así como el signo “.”.

Escritura de igualdades de multiplicación.

La conmutatividad de la multiplicación.

Cálculo de productos a partir del conteo de cuadrados-unidad, contenidos en un rectángulo (límite 20) y a partir de adición de sumandos iguales (límite 10).

Comprensión de la solución de problemas en los que hay que calcular un producto con ayuda de representaciones. Escritura de la oración de respuesta en forma breve.

5.2 *Los números naturales desde 21 hasta 100*

Objetivos

Los alumnos deben conocer los múltiplos de 10 hasta 100 y los restantes números de dos lugares; adquirir representaciones clara sobre estos números.

Deben comprender los términos “decena” y “unidad”; leer y escribir cifras para los múltiplos de 10 y para los restantes números desde 0 hasta 100.

Deben aplicar sus conocimientos sobre la multiplicación con un factor 10 en la formación y representación de múltiplos de 10; comparar dos múltiplos de 10 y ordenarlos según su valor. Calcular con seguridad y rapidez los ejercicios de adición y sustracción de múltiplos de 10, aplicando la transferencia de ejercicios básicos.

Deben comprender el principio de representación de cualquier número de dos lugares en el sistema de posición decimal y aplicar estos conocimientos a la formación de números de dos lugares y a su representación como suma.

En esta unidad también deben conocer la unidad de dinero \$ 1 y su relación con el centavo; conocer la moneda de 20 ¢, así como la unidad de longitud metro y su relación con el centímetro. Deben aplicar las habilidades en el cálculo con números naturales en la adición y sustracción de longitudes.

Mediante el desarrollo de toda la unidad, los alumnos deben desarrollar habilidades que contribuyan a la abstracción, comparación y concreción, así como a la generalización. También deben mantener las habilidades de cálculo desarrolladas hasta el momento.

Contenidos:

5.2.1 Los múltiplos de 10 hasta 100

Unión de varios conjuntos de 10 elementos cada uno, para la abstracción de los múltiplos de 10 como producto.

Representación de múltiplos de 10 como productos en los que uno de los factores es un número natural de un lugar y el otro siempre es 10.

Ejercitaciones orales y escritas para la multiplicación por 10, en ejercicios con términos, tablas y ecuaciones.

Percepción y representación de múltiplos de 10 con medios de enseñanza adecuados.

Escritura y lectura de los múltiplos de 10 hasta 100.

Representación de múltiplos de 10 como sumas, cuyos sumandos son iguales a 10, o también como suma de un múltiplo de 10 y el número 10.

Solución de ejercicios con texto y problemas con el grado de dificultad caracterizado en las unidades anteriores. La solución se indica tanto en forma oral como escrita.

5.2.2 El orden de los múltiplos de 10 hasta 100

Comparación de múltiplos de 10 mediante el apoyo de material concreto, y del rayo numérico.

Ejercicios para el orden de los múltiplos de 10. Comparación de los múltiplos de 10 a partir de la comparación de los números de un lugar.

Ordenamiento de múltiplos de 10 en forma ascendente y descendente.

Ejercicios de conteo.

Introducción y empleo de las unidades “\$ 1” y la relación $100 \phi = \$ 1$.

5.2.3 Adición y sustracción con los múltiplos de 10

Adición y sustracción con los múltiplos de 10; mediante la transferencia del ejercicio básico.

Solución de ecuaciones (contenido opcional).

Comparación de dos múltiplos de 10 y fundamentación mediante la adición.

Introducción y empleo de la unidad “1 m” y la relación $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$.

Solución de ejercicios con texto y problemas con el grado de dificultad caracterizado en las unidades anteriores. La solución se indica tanto en forma oral como escrita.

5.2.4 Los números de dos lugares que no son múltiplos de 10

Unión de conjuntos con 10 elementos cada uno, a conjuntos con menos de 10 elementos, para la abstracción de la adición de números naturales de un lugar a múltiplos de 10.

Introducción de los términos “decena” y “unidad”.

Descomposición de un conjunto con 100 elementos como máximo, en subconjuntos de 10 elementos cada uno y un subconjunto con menos de 10 elementos.

Percepción y representación de números de dos lugares con medios de enseñanza adecuados.

Representación de números naturales de dos lugares como sumas de un múltiplo de 10 y un número natural de un lugar.

Empleo de tablas.

Lectura y escritura de números de dos lugares; ejercitaciones incluyendo tablas de posiciones.

Solución de ecuaciones (contenido opcional).

Introducción de la moneda de 20 ¢.

Solución de ejercicios con texto y problemas con el grado de dificultad caracterizado en las unidades anteriores. La solución se indica tanto en forma oral como escrita.

Ejercitación de la adición y sustracción.

5.3 *El orden de los números naturales desde 0 hasta 100*

Objetivos:

Los alumnos deben conocer el orden de los números naturales desde 0 hasta 100. Comparar dos números y fundamentar las relaciones “es menor que” y “es mayor que” mediante la adición, en los casos que sea posible de acuerdo con la dificultad del cálculo.

Deben saber determinar el antecesor y el sucesor para los números naturales hasta 100 e indicar los números que están entre dos números naturales no consecutivos, completar series numéricas, y contar en forma ascendente y descendente.

Además, deben solucionar problemas cuando se indica claramente la operación a través del texto o de la situación.

Contenidos:

5.3.1 Comparación de los números naturales desde 0 hasta 100

Representación de los números naturales hasta 100 en el rayo numérico.

Determinación del antecesor y el sucesor.

Comparación de números hasta 100.

Conteo, incluir ejercicios en que se sobrepasen los múltiplos de 10.

Ordenamiento de números en forma ascendente y descendente.

Solución de problemas con el grado de dificultad caracterizado en las unidades anteriores.

5.3.2 El orden de los números naturales desde 0 hasta 100

Determinación de todos los números naturales que están entre dos números naturales dados.

Comparación y ordenamiento de números.

Completamiento de series numéricas.

Repaso de los ejercicios básicos de adición y sustracción.

Solución de ejercicios con texto y problemas con el grado de dificultad caracterizado en las unidades anteriores.

6. Geometría

6.1 *Orientación en el espacio y en la hoja de trazado*

Objetivos:

Los alumnos deben conocer y emplear relaciones de posición y representar figuras geométricas en papel cuadriculado.

Contenidos:

Ejercicios de orientación en el espacio y en la hoja de trazado, empleo de “a la derecha”, “a la izquierda”, “arriba”, “abajo”, “adelante”, “detrás”.

Ejercicios de movimiento de trazado según instrucciones dadas sin emplear otros medios auxiliares.

Ejercicios de trazado de figuras en papel cuadriculado a partir de figuras trazadas en el pizarrón. Descripción del procedimiento.

6.2 *Punto, línea, línea recta y recta*

Objetivos:

Los alumnos deben adquirir la noción de “punto”, “línea”, “línea recta” y “recta”; indicar y denotar puntos.

Trazar rectas en distintas direcciones en forma limpia y comprobar si una línea es recta o no, todo ello con ayuda de la regla.

Además, deben desarrollar habilidades que contribuyan a la abstracción y concreción, mediante el trabajo con figuras y cuerpos geométricos.

Contenidos:

Introducción y empleo de “punto”. Denotación de puntos con letra mayúscula; nombrarlos.

Trazado de líneas sobre papel liso; introducción de “línea”; trazado de rectas en diferentes direcciones mediante el empleo de la regla; introducción y empleo de la “recta” como designación para la línea recta; trazado de rectas.

Comprobación, con ayuda de la regla, si las líneas dadas son rectas o no.

6.3 *Segmento*

Objetivos:

Los alumnos deben adquirir la noción de segmento y aprender a denotarlos; reconocer segmentos en representaciones gráficas y en objetos del medio; trazar y medir segmentos empleando la unidad centímetro; comparar segmentos de acuerdo con la longitud.

Deben además, continuar desarrollando habilidades que contribuyan a la comparación, abstracción y concreción a través del trabajo con objetos geométricos.

Contenidos:

Trazado de rectas con la regla sobre papel cuadriculado, determinación de puntos en una recta; introducción y empleo de “segmento”.

Denotación de segmentos con letras mayúsculas, nombrarlos.

Trazado de segmentos dados dos puntos distintos.

Reconocimiento de segmentos en los objetos del medio y en representaciones gráficas (contenido opcional).

Comparación de segmentos, empleo de “más largo que”, “más corto que” e “igual longitud”.

Transporte de segmentos con tirillas de papel.

Medición de la longitud de segmentos mediante comparación con un segmento unidad dado, especialmente con la unidad “1 cm”.

Trazado de segmentos dada su longitud en centímetros.

6.4 *Triángulo, rectángulo, cuadrado, círculo*

Objetivos:

Los alumnos deben reconocer triángulos, rectángulos, cuadrados y círculos en objetos del medio así como en trazados geométricos; trazar con plantilla triángulos, rectángulos, cuadrados y círculos, así como rectángulos y cuadrados con la regla sobre papel cuadriculado.

Deben continuar desarrollando habilidades que contribuyan a la abstracción y concreción a través del trabajo con objetos geométricos.

Contenidos:

Representación de triángulos, rectángulos y cuadrados con varillas.

Reconocimiento de triángulos, rectángulos, cuadrados y círculos en objetos del medio, en trazados geométricos y en cuerpos geométricos.

Trazado de triángulos, rectángulos, cuadrados y círculos con plantillas.

Trazado de rectángulos y cuadrados en papel cuadriculado.

Recorte de triángulos, rectángulos, cuadrados y círculos.

Medición, trazado y comparación de segmentos combinados con el trazado de triángulos, rectángulos y cuadrados.

Reconocimiento de algunas características de estas figuras: el triángulo tiene 3 lados, el rectángulo y el cuadrado tienen 4 lados; los 4 lados del cuadrado tienen igual longitud.

6.5 Consolidación de las nociones y habilidades geométricas

Objetivos:

Los alumnos deben aplicar sus conocimientos sobre las figuras geométricas tratadas en la descripción de objetos y en el trazado.

Deben trabajar de forma muy práctica en actividades experimentales (superponer, calcar, armar, desarmar, construir, etcétera).

Desarrollarán habilidades en el trazado de rectas y segmentos.

Contenidos:

Los consignados desde el epígrafe 6.1 hasta el 6.4.

Ejercitación y sistematización

Los alumnos deben repasar y sistematizar el contenido de la enseñanza de la Matemática en el primer grado.

Indicaciones para la evaluación de la asignatura en el grado

La evaluación se fundamentará en el análisis sistemático del rendimiento de los alumnos en los distintos aspectos que comprenden la asignatura.

Al concluir el grado los alumnos deben:

Conocer los números naturales hasta 100 y su orden.

Poseer desarrollo de habilidades seguras de cálculo en la adición y sustracción hasta 20 sin sobrepaso y especialmente en las adiciones y sustracciones básicas límite 10.

Estar preparados para solucionar ejercicios en forma de términos, tablas, donde tengan que sustituir la variable y problemas orales sencillos.
Haberse capacitado para reconocer, trazar con plantillas y nombrar figuras y cuerpos geométricos; así como para medir y trazar con ayuda de la regla, segmentos de longitudes dadas en centímetros.