

MIS TALLERES DE MATEMÁTICAS - SEGUNDO NIVEL

OBJETIVOS: Con estos talleres se buscan fundamentalmente los siguientes objetivos:

- I. Lograr en los niños y niñas una noción clara de lo que es un número.
- II. Estimular la habilidad de leer que alcanzaron en el primer grado para que descubran lo que deben hacer en cada taller, lo comprendan, lo realicen y disfruten con el nuevo conocimiento que logran y la autonomía que van adquiriendo.
- III. Iniciarlos en la comprensión de las operaciones lógicas fundamentales
- IV. Iniciarlos en la comprensión de las primeras operaciones aritméticas, siempre ligadas a situaciones concretas.
- V. Familiarizarlos con los elementos de la Geometría de manera que los relacionen con los seres, objetos y paisajes de su entorno.

TEMÁTICA DE LOS TALLERES

La temática de los talleres está distribuída así:

- Seguimiento de instrucciones
- Comparar dos elementos de una clase por una de sus propiedades
- Ordenar elementos de un grupo o conjunto por una de sus propiedades
- Lateralidad humana y sus propiedades.
- Cálculo mental con visualización de los objetos
- Juegos lógicos a partir de un conjunto de cuatro objetos reales y de las letras iniciales de sus nombres.
- Iniciación en el Sistema Decimal de Numeración hasta centenas a partir de objetos concretos. Uso del ábaco vertical.
- Introducción a la comprensión y representación mental del significado concreto de los números grandes.
- Líneas rectas y curvas, abiertas y cerradas, quebradas y mixtas.
- Rectas que se cortan. Punto de corte de dos rectas. Rectas paralelas.
- Formación de un ángulo. Elementos del ángulo. Juego con ángulos concretos.
- Rectas verticales y rectas horizontales. Reconocimiento de los ángulos y las rectas en su entorno cotidiano.

RECOMENDACIONES EN RELACIÓN CON LAS PALABRAS ESCRITAS DE LOS TALLERES:

Los niños y niñas de segundo grado, aunque generalmente leen más o menos bien, no siempre entienden lo que leen y el maestro debe estar pendiente de cuáles palabras son desconocidas porque ellos no son conscientes del significado de lo que leen y ni se dan cuenta de que no entienden algunas de ellas. Por tanto es importante preguntarles y estimularlos a que pregunten cuando encuentran algo que no pueden imaginar y pedirles que expresen con sus palabras lo que los ejercicios les piden que hagan, antes de que se pongan a contestar alocadamente.

RECOMENDACIONES RESPECTO AL AMBIENTE EN EL CUAL SE DEBEN DESARROLLAR LOS TALLERES

Es muy importante que los niños se sientan tranquilos y contentos mientras desarrollan cada taller, que hablen acerca del tema y de cosas que para ellos se relacionen con los ejercicios y palabras que van encontrando. También deben aprovechar la existencia de dibujos, además del objetivo de cada ejercicio, para colorearlos y desarrollar el sentido artístico, así como afinar su motricidad. Además mientras colorean se les puede incitar a que vuelvan a pensar en el asunto matemático que se relaciona con el dibujo.

MATERIAL NECESARIO ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO CON LOS TALLERES.

Es indispensable que haya **muchos objetos pequeños para contar, para hacer filas, para formar figuras**. Los que están siempre más al alcance son las tapas de gaseosas, que se pueden pintar de colores o simplemente ir acumulando en una caja o canasta grande tratando de que estén secas y limpias para evitar infecciones. También sirven fichas plásticas. El profesor o profesora debe calcular que haya por lo menos 20 para cada niño de su clase, a fin de que en los talleres ninguno se quede sin hacer el trabajo concreto que es la clave del aprendizaje en los tres primeros grados de primaria.

Para el trabajo con los ábacos abiertos se necesitan argollas o cuentas con un agujero suficientemente amplio para que se puedan ensartar fácilmente en el alambre grueso de los ábacos.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.1

Tema: INSTRUCCIONES

Objetivo: El objetivo fundamental de este taller es que los niños aprendan a seguir instrucciones en forma precisa.

Motivación: La motivación tiene que ser lúdica. Invitar a los niños a demostrar lo bien que entienden lo que leen y cómo pueden reconocer qué palabra se debe colocar en un espacio vacío para que la oración resulte verdadera.

Actividad Inicial: Escribir en el tablero oraciones relativas a la vida común, en las cuales falten palabras y escribir aparte una lista de palabras para que los niños descubran y escriban en el tablero la que va bien sobre cada raya.

Por ejemplo, una de las oraciones podría ser algo como esto:

Pepe tiene varios animales: la _____ que le da la leche, el _____ que ciuda la casa, la _____ que le da huevos y el _____ que caza ratones

Aparte en una lista escribir *perro, gallina, gato, vaca*, para que 4 niños pasen y cada uno escoja y escriba en su sitio una de estas palabras .

Cuando esté terminado este ejercicio preliminar, otro niño o niña debe leer en voz alta toda la oración y el maestro debe darse cuenta si los niños comprendieron cómo es que se completa una oración.

En el campo de las matemáticas este ejercicio es muy frecuente y los alumnos deben volverse prácticos. Para eso este primer taller les presenta ocho ejercicios.

Los ejercicios 1 a 4 son muy sencillos, y el profesor debe observar que el niño o la niña haga exactamente lo que se le pide, sin hacer más ni menos, ni cambiar los colores que la instrucción dice.

El ejercicio 5 le pide escribir un número en cada raya, de modo que lo que resulte corresponda con el dibujo. Debe observar que el número de cada clase de cosas se escribe antes del nombre de la cosa porque así hablamos: 1 casa, 2 puertas, ...etc.

El ejercicio 6 pide al niño que complete tres oraciones y le da las cuatro palabras que faltan, para que él escoja y escriba una de esas sobre cada raya, de modo que correspondan al dibujo: el triángulo está arriba y el cuadrado está abajo. El triángulo es más oscuro que el cuadrado. El cuadrado es más ancho que el triángulo.

Los ejercicios 7 y 8 siguen las mismas reglas que los anteriores y los niños deben utilizar solamente las palabras que se les dan, sin cambiarlas por otras parecidas.

Al terminar cada oración, deben volver a leer para entender completamente lo que dice y comprobar que quedó bien escrita.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LOS TALLERES 2 Y 3

Tema: COMPARACIONES

Objetivos: Además de la práctica para seguir instrucciones, se busca que los niños establezcan comparaciones entre objetos, fijándose en una o varias características de los mismos.

Motivación: Pedirles que comparen cosas que tienen diferente altura. Decirles por ejemplo: Piensen en un perro y un caballo, ¿cuál es más alto?, o en un árbol de mango y una mata de café ¿Cuál es más baja?,... y que ellos den otros ejemplos. También que comparen otra cualidad como la forma de dos pedazos de madera, el tamaño, el color, el grosor,... etc y que digan ejemplos.

Actividad Inicial: Juegos de comparación. Mostrarles objetos como carteles con una misma imagen pero de diferente tamaño y color y que digan cuál es más alta o más grande o de color más fuerte,... etc. Se pueden escribir frases en el tablero para que las completen como en el taller anterior.

En el taller número 2 se les presentan cinco ejercicios.

El ejercicio 1 Se dan las palabras que cada niño debe usar para llenar los espacios. Después debe leer y comprobar que las colocó en el sitio correcto. Se permite repetir palabras.

El ejercicio 2 Se da una instrucción de dibujo y coloreado. Debe entenderla completamente antes de realizarla. Después comprobar si su dibujo cumple lo que pide la instrucción. (El árbol más bajo debe ser de color verde *más oscuro* que el color verde del árbol más alto).

El ejercicio 3 Pide colorear dos camisetas, dando una instrucción según lateralidad. Después de colorearlas, el niño deberá compararlas según su anchura y color y completar oraciones.

Los ejercicios 4 y 5 Piden al niño que compare cantidad de objetos en el 4 y cantidad de líquido en el 5. El niño debe comprender de qué se trata antes de empezar a llenar los vacíos con las palabras que se le dan. Ojalá coloree los líquidos de las jarras según el color de la fruta que corresponde. Después le resultará muy fácil completar las oraciones.

El taller número 3 presenta dos ejercicios:

En el primero los niños deben observar atentamente un paisaje y hablar de lo que ven en él. Después completar todas las oraciones, volverlas a leer y mirar el paisaje a ver si quedaron correctas. Puede utilizar una misma palabra varias veces.

En el segundo cada niño o niña deberá cumplir la instrucción de dibujar 4 plantas de diferente altura, colorearlas cada una con un color distinto del de las otras y cuando haya terminado, escribir cuatro comparaciones de la altura de las plantas según el color: Una de ellas puede ser por ejemplo: *La planta roja es más alta que la amarilla*, si es que su dibujo tiene tales características.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LOS TALLERES 4 Y 5

Tema: LÍNEAS RECTAS, CURVAS, QUEBRADAS, MIXTAS, ABIERTAS Y CERRADAS

Objetivos: Lograr que los niños reconozcan las líneas y sus características principales.

Motivación: Preguntar por cosas rectas y cosas curvas. Que den ejemplos. Hacer un concurso rápido de reconocer si alguna línea es recta o es curva.

Actividad Inicial: Con un lazo en el suelo, hacer curvas. Preguntar cómo se puede hacer una recta con el lazo, hasta que esté claro que tienen que tirar de las dos puntas.

En el taller número 4 se les presentan seis ejercicios.

El ejercicio 1 pide al niño escribir una de las palabras recta o curva en la rayita que está antes del dibujo. Que lean y entiendan bien el dibujo y lo que se les pide. Luego que lo escriban y comparen a ver si alguien hizo algo diferente y si está bien.

El ejercicio 2 Pide al niño o niña trazar caminos curvos y rectos entre el conejo y su cueva. El camino recto debe ser trazado con regla.

El ejercicio 3 Es una reproducción de la actividad con el lazo. Es importante que refuercen el concepto de que se necesitan dos puntos para que resulte la recta.

El ejercicio 4 Da un ejemplo de línea quebrada y pide al niño que haga otra. Debe procurarse que no copie una igual al modelo, sino que comprenda bien cuál es la característica y él invente otra. Puede hacerlo primero uniendo varios palitos derechos en otro orden que no sea como escalera y después pintándolos.

Los ejercicios 5 y 6 se refieren a líneas mixtas, que tienen partes rectas y partes curvas. El profesor debe observar el trazo de los niños para cerciorarse de si lo han comprendido.

En el taller número 5 se presentan 3 ejercicios que buscan familiarizar al niño con la idea de líneas abiertas y cerradas y de interior y exterior de una línea cerrada.

Se comienza con ejemplos que los niños deben mirar bien hasta comprender claramente cuál es la diferencia entre unas y otras.

En los ejercicios 1 y 2 se pide al niño dibujar líneas curvas cerradas y abiertas y líneas quebradas cerradas y abiertas.

Después de dibujarlas, debe escribir debajo las palabras que corresponden por ejemplo: *líneas curvas cerradas*, ...etc. según lo que haya dibujado.

El ejercicio 3 pide al niño distinguir el interior y el exterior y ubicar en cuál de las dos partes está cada animalito. Puesto que se dan ejemplos, es suficiente con que el niño lea bien y mire lo que se muestra en el ejemplo, para pasar a completar las oraciones.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.6

Tema: ORDENACIONES

Objetivo: Introducir a los niños y niñas en la noción de orden.

Motivación: Preguntar a los niños qué quiere decir ordenar por tamaño, ordenar por edad, ordenar por altura,.. etc, y que en cada caso vayan dando ejemplos.

Actividad Inicial: Presentar a los niños una colección de palitos de diferentes longitudes y pedirles que los ordenen empezando por el más corto. Hacer lo mismo con otras cosas como círculos de cartulina o cuadrados de diferentes tamaños,...etc.

En este taller se presentan a los niños tres colecciones: una de árboles para que establezcan el orden entre el grosor de sus troncos, otra de letras para que las ordenen por altura y otra de ramos de flores para que los ordenen por número de elementos.

El ejercicio 1 pide contestar varias preguntas acerca de los troncos de los árboles y da las palabras que deben utilizar, escogiendo para cada una el lugar correcto.

El ejercicio 2 presenta un aviso de 9 letras de tamaños diferentes. Se pide al niño que diga si entiende lo que dice el aviso. De su respuesta, antes de pasar a la pregunta siguiente, puede comprender el maestro lo que el niño entiende por "entender". Si contesta Sí, es necesario preguntarle qué es lo que entendió, para que se de cuenta de que realmente no entiende el aviso. Luego sigue ordenar las

letras y separar las palabras "Mira lejos" y de nuevo pide que explique lo que dice el aviso así ordenado.

El ejercicio 3 muestra al niño 5 ramos de flores de diferentes clases, todos formados por distinto número de flores. El niño debe ir contando y escribiendo los nombres de las flores desde el ramo que tiene menos hasta el que tiene más flores. El profesor debe pedir a los niños que expliquen con ejemplos lo que entienden por, "más numeroso que", y, "menos numeroso que"

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.7

Tema: LATERALIDAD

El manejo apropiado y seguro de la lateralidad es un objetivo muy importante que debe lograrse durante la infancia. Por esta razón el taller le plantea al niño ejercicios de carácter lúdico en los cuales debe ensayar con su cuerpo y sus movimientos para comprender claramente y responder.

Es importante establecer lo siguiente:

Las cosas como árboles, flores, nubes,... NO tienen lateralidad; de modo que NO se debe decir: ~~a la derecha del árbol~~ o ~~el lado izquierdo de la nube~~,... en su lugar seguramente se dirá: *el árbol que está a tu derecha*, o *el extremo de la nube que está más a la izquierda*,... y esa izquierda corresponde a la del observador. Lo mismo se dice de la página, sus márgenes y las figuras que en ella aparecen: su ubicación se indica según la lateralidad de quien los mira de frente.

En el ejercicio 1 Se presenta un dibujo de un camino y un espantapájaros. Puesto que se trata de una representación humana, el espantapájaros tiene brazo izquierdo y brazo derecho y sus avisos, por simple lógica se dirigen a quien desea avanzar en el sentido de alguna de las flechas, ya que hacia el otro lado solo se ve un camino. El alumno debe imaginarse en la posición de alguien que llega hasta el punto en donde se parte en dos el camino y, de acuerdo con las instrucciones del aviso escribir *pozo* en el rectángulo más bajo (que corresponde a la derecha) y *pueblo* en el más alto.

Los ejercicios 2 y 3 continúan el mismo tema mediante preguntas y actividades que se plantean al niño acerca de sí mismo y de otro.

Las preguntas están dirigidas a despertar interés en el niño acerca de su lateralidad y de la de los demás. Cómo cambian las posiciones de las cosas según la posición de la persona que las mira.

Los ejercicios 4, 5 y 6, dirigen la atención del niño hacia los zapatos de dos figuras y los suyos propios. Es muy importante que estos ejercicios se realicen bien para que el alumno no se equivoque ni dude en el uso de su lateralidad.

Los ejercicios 7 y 8 plantean de nuevo la misma situación inicial, pero con otros actores y otras preguntas.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.8

Tema: CÁLCULO VISUAL-MENTAL

Este taller busca motivar al niño para que ordene datos en su mente y los combine apropiadamente. Para ello se le presentan conjuntos en los cuales aparecen varias clases de cosas y se le pregunta sobre lo que ve, al modo del cálculo mental, pero con una referencia concreta.

El maestro puede iniciar la clase invitando a los niños a imaginar algo como: *van unos niños de paseo y llevan cosas así: Luis lleva 3 manzanas y 5 galletas, María lleva 2 manzanas y 4 galletas, José lleva 4 manzanas y 4 galletas.*

Luego pregunta:

¿Cuántas galletas llevan entre todos?. ¿Cuántas manzanas llevan entre las dos niñas? ¿Quién lleva más galletas?....

Este tipo de cálculo tiene la ventaja de que se refiere a cosas concretas y por tanto la suma que hacen los niños se relaciona con la realidad y los prepara mejor para resolver problemas. Además les ayuda a adquirir el hábito de cocentrarse en lo que se les plantea verbalmente y luego en lo que leen.

El ejercicio 1 es en todo similar al ejemplo anterior. Lo importante es que el niño entienda completamente la situación y lo que le preguntan, antes de contestar.

El ejercicio 2 le pide que separe y ordene los datos que aparecen en el dibujo, junto con los nombres de los niños, de modo que en cada columna aparezca primero el nombre del niño, debajo el dibujo de las fichas que tiene y más abajo el dibujo de las láminas. El profesor debe esperar y presionar al estudiante para que lea y vuelva a leer lo que le piden antes de hacerlo. Que vea que le piden pintar las cosas, y que no acepte que solo ponga el número.

Los ejercicios 3 y 4 repiten el proceso de los anteriores pero con tres clases de cosas en cada grupo. El profesor revisará que hagan exactamente lo que se les pide y no lo que se les ocurra. Si los niños no aprenden a leer hasta entender antes de contestar, su progreso no llegará a los niveles que realmente pueden lograr.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.9

Tema: PUNTOS DE CORTE

En este taller se inicia al niño en el reconocimiento de los entes geométricos, a partir de experiencias con cosas reales de su vida cotidiana.

El primer gran concepto de la Geometría es el Punto. Para encaminar al niño hacia una idea clara de lo que es un punto, un buen método es comenzar con ejemplos de cruce de caminos.

Para motivar la clase el profesor puede invitar a los niños a que hablen de los caminos y calles que tienen que cruzar para ir a su casa y de en dónde se encuentran dos de esos caminos y qué hay que hacer para encontrarse cuando salen de partes distintas para ir a otras partes.

Lo más importante es que lean y entiendan. Luego que realicen exactamente las instrucciones, dibujando las líneas con los colores indicados. Al final el profesor puede pedirles que indiquen otros puntos de corte en el dibujo de los caminos y expresen cuáles caminos se cortan en cada uno de ellos.

Después del juego de los caminos, viene pintar aparte pedazos de las líneas en donde se cortan y poner la punta del lápiz sobre el corte de las dos líneas.

Aprender a marcar con letras mayúsculas los puntos así determinados.

Al término del taller todos los niños y niñas deben haber entendido perfectamente qué es un punto de corte de dos líneas y deben poder indicarlo con toda claridad con la punta del lápiz o de la tiza si se les pregunta acerca del dibujo que está en el cuaderno, en el tablero o en el patio.

No hay que correr. Es muy importante que todos entiendan completamente.

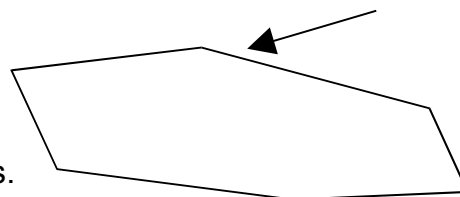
GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.10

Tema: PUNTOS DE CORTE

En este taller se refuerza el tema de los puntos de corte. Cada niño o niña debe leer atentamente y realizar las instrucciones cuando esté seguro de entender lo que piden. En los ejercicios 1 y 2, si lo hacen bien deben quedar remarcados los puntos de corte con rojo y las líneas que los unen con azul, usando la regla, sin pasarse de

los puntos rojos, de modo que se vea una línea quebrada y cerrada.
(Aproximadamente así)

Cuando esté bien trabajada la línea, deben leer en orden de puesto los nombres de letras mayúsculas que les pusieron a todos los puntos rojos, empezando por cualquiera de ellos.



En el ejercicio 3 es importante que usen la regla y que vayan uniendo los puntos en el orden de las letras, hasta que cierren la estrella.

El ejercicio 4 es como el reverso del 3. Los niños deben imaginar en donde poner los puntos y las letras para que cuando otra persona los vaya uniendo en orden resulte el árbol.

El último ejercicio es un repaso de clases de líneas y de puntos de corte. El profesor deberá estimularlos para que descubran más puntos y más líneas conocidas.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.11

Tema: RECTAS Y PUNTOS

Este taller integra lo que los niños han aprendido sobre puntos con el trazado de rectas y debe llevarlos a imaginar rectas entre puntos muy alejados, para que en la realidad entiendan por qué se trazan las cercas uniendo primero dos estacas con un hilo bien templado, y todas las aplicaciones que ellos pueden ver de la Geometría en la construcción de cosas rectas.

Como es muy sencillo, es suficiente que el maestro lo haya realizado con anticipación y los motive con ejemplos y ejercicios en el patio, utilizando una cuerda como guía para dibujar rectas.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.12

Tema: ÁNGULOS

Este es el taller inicial de ángulos. El profesor debe hacer todos los ejercicios que le parezcan necesarios para que los niños entiendan que el ángulo necesita dos lados rectos unidos en un punto, pero que su tamaño no depende de lo largo de los lados sino de lo abiertos que estén.

Es indispensable que el maestro esté atento en el dibujo del reloj para que los niños no confundan con ángulos partes de curvas. También para que descubran que el ángulo entre las manecillas del reloj es la clave para dar la hora.

Es bueno repasar el conocimiento del reloj de manecillas y hacer ejercicios de decir qué hora es en varias posiciones sobre un reloj de cartulina o de otro material y manecillas que se puedan mover a voluntad.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.13

Tema: LENGUAJE SIMBÓLICO

Este taller y los dos siguientes tienen como objetivo esencial estimular la inteligencia del niño para que encuentre relaciones y reglas por observación y deduzca la forma de aplicarlas.

Se trata de jugar construyendo relaciones entre letras y objetos en un mundo en donde solamente hay cuatro letras y cuatro objetos. La relación se indica con una flecha y la regla exige que siempre la letra se escriba a la izquierda, el objeto se dibuje a la derecha y la flecha vaya en el medio señalando el objeto.

Los cuadros vacíos deben llenarse con lo que corresponda, siguiendo siempre la regla.

De los ejemplos del ejercicio 3 los niños deben sacar en conclusión que: Un objeto puede aparecer varias veces pero la letra correspondiente se escribe una sola vez.

Para que se pueda escribir una letra es necesario que el objeto correspondiente aparezca al menos una vez. Por eso el cuadrito vacío hay que llenarlo con una casa.

En el ejercicio 4 los niños deducen y aplican la regla de que si hay varios objetos, se debe escribir la letra de uno de ellos. Por eso puede haber varias respuestas buenas cuando hay varios objetos diferentes. La estrellita les indica que deben buscar otra letra para los mismos objetos del anterior.

El primero y segundo renglón tendrán que llenarse con A, y, S, en cualquier orden. El tercero y el cuarto también tendrán A y S. En el quinto solamente sirve A.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.14

Tema: LENGUAJE SIMBÓLICO

Continúa el juego de llenar cuadros vacíos.

El ejercicio 1 es la continuación del taller anterior. Solamente sirve la S en todos los casos.

En el ejercicio 2 se introduce un nuevo estilo de flecha. **Flecha tachada.** Los niños deben sacar la conclusión de que se pone flecha tachada cuando NO hay el objeto que corresponde a la letra.

Así, en el primer renglón y en el cuarto deben dibujar flechas tachadas porque NO hay árbol del lado de los objetos, en el segundo y en tercer renglón, deben dibujar flecha simple porque SÍ hay árbol.

En el ejercicio 3 dibujarán objetos de acuerdo con las reglas que han aprendido:

En el primer renglón, como hay flecha simple, toca dibujar el sol.

En los otros tres como está tachada, deben dibujar lo que NO es sol. (casa, flor, árbol)

En el ejercicio 4 deben mirar bien las flechas y los objetos. En donde hay flecha simple, tienen que escribir la letra de uno de los objetos y en donde está tachada, la letra NO debe ser de los objetos que están a la derecha.

En el primer renglón, debe ir F; en el segundo puede ir C, ó, A, ó, S, porque la flecha está tachada; en el tercero y el cuarto renglones aparecerán las letras A, S, pues son las de los objetos que NO están. En el quinto y sexto renglones, las flechas son simples y por tanto deben aparecer las letras F, C, que corresponden a los objetos que SÍ están.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.15

Tema: LENGUAJE SIMBÓLICO

En este taller aparece una modificación a la letra. Una letra con un palito encima significa que NO hay el objeto de la letra. (En el ejemplo, \overline{C} significa "NO hay casa")

Los niños deben interpretar observando los ejemplos, para pasar a resolver los ejercicios.

La flecha tachada indica que NO corresponde lo que está escrito con los objetos.

La letra con el palito indica que NO hay el objeto de esa letra.

En el ejercicio 1 debe dibujar en los dos primeros renglones en cada uno una cosa diferente que NO sea sol, para que corresponda con la letra S y su palito. En el tercer renglón dos cosas que no sean sol y en el cuarto debe pensar y entender que lo único que NO corresponde con que NO es sol es el sol, y dibujar un sol.

En el ejercicio 2 puede escribir C en uno solo de los renglones y en los demás las otras letras cada una con el palito encima. Al volver a mirar el ejercicio ya resuelto, se darán cuenta de que quedó bien, de acuerdo con las reglas.

En el ejercicio 3 faltan las flechas y el niño debe colocarlas después de que tenga muy claro si va la flecha simple o va la tachada.

El primero y el último llevan flecha tachada porque SÍ hay flor y la F aparece con palito.

En los otros va la flecha simple porque se cumple que NO es flor.

En el ejercicio 4, en los dos primeros, debe dibujar dos cosas que NO sean árbol para que correspondan con la letra A y su palito. En el último, es necesario que aparezca un árbol al menos en uno de los cuadritos para que NO corresponda con que NO es árbol.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.16

Tema: RECTAS PARALELAS

Este taller suele ser muy agradable para los niños, una vez que comprenden el significado de la expresión “rectas paralelas”. Lo primero que se debe hacer es enfrentar la palabra nueva hasta que la pronuncien bien, luego mostrarles lo que sucede si con la regla bien fija se trazan rectas por los dos lados, de ahí pasar a los bordes opuestos del pupitre o de una mesa cuadrada o rectangular, del tablero, a los bordes largos de una puerta o ventana rectangular y también a los bordes cortos, a las patas de las mesas si son realmente paralelas, hasta que los niños vean claramente las paralelas y las señalen deslizando sus dedos sobre ellas y viendo con claridad que aunque fueran muy largas no se cortarían. Si los saca a que vean objetos que van en línea recta como los alambres de una cerca y también los postes, ... los bordes de una calle o de un camino recto o de una era bien trazada, . . . etc, los niños se sentirán impulsados suave y naturalmente a buscar y reconocer las paralelas y a integrar este conocimiento con su vida real.

Después haga que miren dibujos por ejemplo de edificios o de parques y expliquen claramente cuáles paralelas encuentran en ellos.

Finalmente, que se pongan a contestar el taller y que discutan entre ellos sus respuestas.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.17

Tema: LA SERIE DEL DOS

Este taller se propone reforzar la Serie del Dos que los niños debieron trabajar inicialmente en primer grado. Debe hacerse siempre en forma concreta porque la sola memorización del conteo de 2 en 2, sin hacerlo a la vez con objetos, no les da la comprensión real de lo que significa esta serie y no los prepara para entender conceptos que se derivan de ella como son los de número par y número impar que enfrentarán en cursos posteriores.

Para motivarlos puede inventar juegos como por ejemplo: poner a los niños en fila e ir contando el número de pies que se completan con cada niño: Con el primer niño se completan 2 pies, con el segundo se completan 4 pies, con el tercero se completan 6... y se van escribiendo estos números en el suelo al lado de cada niño. Después se repasa para que no queden errores. Si hubiera algún niño con un solo pie, entonces se hace este juego con el número de manos o de ojos o de orejas... de modo que se forme la serie del dos.

Luego se procede a la lectura de los talleres por los niños, hasta que comprendan lo que se les pide que hagan en cada ejercicio y lo realicen.

Solamente al final, cuando la hayan repetido con cosas y dibujos, se les pide que memoricen la serie del dos hasta el veinte.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.18

Tema: LA SUMA

Este taller es una introducción al concepto de suma de dos números. Casi todos los niños saben hacer sumas desde primero pero el solo hacerlas no es suficiente. Deben comprender cuándo hay que sumar y qué significa el resultado.

Una buena forma de hacerlo es con filas de niños: por ejemplo una de 3 y otra de 5, separadas. Que digan cuántos hay en una y en la otra al señalarlas. Después que la fila de 5 se ponga a continuación de la de 3 haciéndola más larga. que cuenten cuántos niños resultaron en esa fila. Que se vuelvan a separar y ahora la de 3 se ponga a continuación de la de 5 y vuelvan a contar.

Después decir los números así: 3 niños de la primera fila más 5 niños de la segunda fila forman una fila de 8 niños.

De último, escribir la suma $3 + 5 = 8$

Repetir el ejercicio con filas o montones de piedras o de tapas.

Luego pasar a resolver los ejercicios del taller, haciendo todo lo que piden. En los ejercicios 3 y 4 deben resultar números diferentes a unos niños de los que les resultan a otros pues harán las figuras de diferentes tamaños, según el gusto de cada uno. El profesor debe revisar que las tapas de la figura correspondan con los números de la suma caso por caso.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.19

Tema: LA TABLA DE SUMAR

Es importante que todos los niños participen en la construcción de la tabla, primero en el tablero, guiados por su maestro, mirando y llenando los cuadritos de modo que ellos se den cuenta de que siempre se escriben los números de seguido pero en cada fila y en cada columna van empezando uno más adelante que en la anterior.

Luego con la tabla completa en el tablero hacerles ver que si van a sumar 5 más algún número, por ejemplo el 9, solo tienen que salir del 5 e ir contando cuadritos hasta completar 9 o el segundo número y ahí está el 14 que es el resultado. Es lo mismo que mirar arriba donde está el 9 y con el dedo bajar hasta encontrar la fila que empieza por 5 y ahí está el 14.

El profesor les propone que hagan más sumas usando la tabla y que las comprueben con tapas y después que pasen a desarrollar el taller, cuando han entendido bien lo que se hizo en el tablero.

Si usan de continuo la tabla, van memorizando sin darse cuenta los resultados, en lugar de ponerlos a aprender las tablas de la suma por separado. Se les puede estimular para un concurso de sumas usando la tabla primero y sin usarla después.

En el ejercicio 6 se les pide hacer sumas de números mayores que 9, con tapas puesto que esos números no aparecen en la tabla de la suma.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No. 20

Tema: UNIDADES Y DECENAS

Este es el primer taller para la comprensión del sistema decimal, sin nombrárselo así a los niños sino como un juego para examinar los números por dentro.

El profesor puede hacer ejercicios como el del número 1 del taller, con todos los niños alrededor, sea en el salón o en el patio, usando tapas o piedras en lugar de flores. Cada objeto es UNA UNIDAD. Que formen grupos pequeños, con menos de 10 objetos y que repitan cada vez: 3 unidades, 7 unidades, ... etc.

Después pasar a formar grupos más grandes y primero contar 10 objetos, ponerlos aparte y decir: **10 unidades forman una decena.**

Si lo que sobra es menos de 10, por ejemplo 4, que digan: **14 unidades son una decena más 4 unidades**, mientras van mirando el montón de 10 y las 4 que quedaron aparte.

Luego que tomen un número más grande, en donde salgan más de 20 objetos. Que primero los cuenten todos y al final digan: **hay 26 unidades**. Luego que hagan montones separados de a 10 y lo que quede aparte y mirándolos digan: **26 unidades son 2 decenas más 6 unidades**, mientras van mirando los dos montones de a 10 y las 6 que quedaron aparte.

Cuando hayan hecho varios ejercicios así, entre todos, como un juego, entonces que comiencen a leer el taller y a desarrollar los 3 primeros ejercicios. Cuando no estén seguros que lo hagan con tapas.

La construcción del ábaco vertical.

El profesor o profesora debe construir un ábaco para dirigir el trabajo de los niños y entusiasmarlos para que todos construyan el suyo, colaborándoles un poquito pues son pequeños y a veces los papás no saben cómo hacerlo. Esto les ayudará mucho en la comprensión de los números compuestos y en el sentido del valor de cada número de acuerdo con el puesto que ocupa en el número.

Cuando lo tengan, la profesora dirige el ejercicio 4 para que entre todos lo hagan con ella, desde la lectura y comprensión de lo que se les pide, y lo repite cambiando el número de roscitas que va a contar cada vez. Cuando se ha comprendido, los anima a que cada uno tome un montón de roscas y lo haga en su taller.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER No.21

Tema: UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS

En este taller se avanza hasta centenas. Es muy conveniente que antes de comenzar a desarrollarlo el profesor los saque al patio y los entusiasme para que consigan piedras pequeñas entre todos hasta formar un montón grande.

Después que formen montoncitos de a 10 bien separados unos de otros hasta que las piedras que queden sean menos de 10. Entonces que cuenten cuántas unidades quedaron sueltas y lo digan por ejemplo, si quedaron 5. También que cuenten los montones de a 10 y digan cuántas decenas hay. Si salen menos de 10 decenas, entonces que formen el número y digan cuántas unidades hay por todas y a qué son iguales y deben buscar más piedras para que se haga más grande el montón hasta que salgan más de 10 decenas.

Cuando salgan más, que hagan un montón separado de 10 decenas y digan que es una decena de decenas. Se les pregunta cuántas unidades tiene y deben contar hasta descubrir que hay 100. En ese momento se les dice que por ser 100 unidades se llama **centena**. Entonces empieza el profesor a hacer preguntas para ver cuánto han entendido: ¿Cuántas decenas hay en una centena? ¿Cuántas unidades hay en una centena?, ...etc hasta que no se equivoquen.

Entonces vuelven al montón de piedras y miran a ver si quedaron decenas por fuera de la centena. Se cuentan. Si son más de 10, se hace otra centena y se vuelven a contar las que quedan sueltas.

Al final van a mirar y a decir el número total de piedras.

Por ejemplo: 1 centena son 100 unidades, más 3 decenas que son 30 unidades van 130 unidades, más las 5 que habían quedado desde que se hicieron las decenas son en total 135 unidades o piedras.

Cuando el ejemplo de las piedras esté claro para todos se comienza a leer y a resolver el taller.

En el **ejercicio 2**, las respuestas en orden deben ser: 1, 8, 7, 18, 187

En el **ejercicio 3**, las respuestas en orden son: 10, 100, 10, 140, 300, 230, 117, 3, 4, 16, 3, 2, 6, 3.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LOS TALLERES 22 Y 23

Tema: UNIDADES, DECENAS Y CENTENAS

Debido a la gran importancia del tema de la escritura y comprensión de los números, estos dos talleres se dedican a reforzarlo. El ábaco vertical cumple aquí

su función primordial y es muy importante que cada niño tenga uno disponible para que directamente interactúe con él.

El ejercicio 1 del taller 22 es el estudio de un ejemplo. Todos deben leer primero todo el enunciado y luego reproducir en su ábaco lo que está en el dibujo. El profesor les debe insistir en la necesidad de que marquen cada palo con la letra que corresponde y coloquen el ábaco frente a ellos. Si lo miran desde el otro lado, todo cambia porque se van a ver en el orden contrario.

Al terminar y comprender el ejemplo, cada niño debe comenzar a desarrollar los demás ejercicios, en orden y usando siempre el ábaco. No se trata de correr a hacer sumas sino de entender los conceptos y la escritura de los números.

El taller 23 es una evaluación dinámica de lo aprendido respecto de unidades, decenas y centenas. Es importante que los niños lean, entiendan lo que se les pregunta, contesten y comprueben si su respuesta corresponde al enunciado.

Por ejemplo, cuando en el ejercicio 2 se pregunta por el número total de unidades, deben pensar que es el número total de flores es decir 235 y no solo el 5.

Las respuestas de estos problemas en su orden son:

Ejercicio 1. 12, 1, 2, 2, 0

Ejercicio 2. 235, 23, 5, 2, 3

Ejercicio 3. Cuatrocientos, cincuenta, 7

Ejercicio 4. 800, 30, 9, 839, 83, 8

Ejercicio 5. 354

Ejercicio 6. 138

Ejercicio 7. 315 En este ejercicio es muy importante que los niños se den cuenta de que cada paquete de 10 fríjoles es una decena.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LOS TALLERES 24 Y 25

Tema: SUMA DE NÚMEROS COMPUESTOS

En estos dos talleres se entra a practicar la suma de números mayores que 10.

El taller 24 empieza con un ejemplo y lo mejor es hacerlo en la práctica con fichas, tapas o piedras, para que todos los niños lo hagan, siguiendo el dibujo,

identificando las decenas y las unidades libres de cada sumando y vean cómo al reunir las unidades sueltas de los dos grupos se puede formar otra decena.

Después el profesor o profesora puede escribir la suma en el tablero y mostrarles cómo se colocan los números para que las unidades libres queden unas debajo de otras y como se hizo con las tapas, se empieza por sumar las unidades, $7 + 6 = 13$, y como sale una decena y 3 unidades libres solo se escribe el 3 y la decena se suma con las otras decenas.

Cuando los niños entiendan bien esto, pueden empezar a hacer muchas sumas y estarán muy satisfechos porque saben bien dos cosas que son: Cuándo hay que sumar y por qué **“se lleva 1 a las decenas”**, después de escribir el 3 en las unidades. Que empiecen a hacer las sumas en los espacios vacíos del taller.

En el taller 25 se proponen problemas de suma:

El primer problema es importante porque repasa la comprensión de las unidades, decenas y centenas. Deben leerlo y entender que primero hay que hacer la suma y después comprobar si lo que dijo Paquita es cierto.

En el ejercicio 2 se plantean sumas largas escritas en un renglón para que los niños se ingenien sobre cómo encontrar los resultados. Por ejemplo sumando primero 2 números y luego el que resulta con el que sigue, y así hasta terminar, o partiendo la suma en varias sumas más pequeñas, sumándolas y luego sumar los resultados, o hacerlo todo de una vez, concentrándose para no equivocarse.

En cada uno de los ejercicios 3 y 4 deben leer, mirar los dibujos y los números y luego decir con sus palabras qué es lo que pide el problema y cómo lo van a resolver. Después que lo hagan.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LOS TALLERES 26 a 30

Tema: LA RESTA

Estos son los talleres de Resta. Es importante que el maestro no se apresure demasiado porque esta operación es realmente difícil de entender para los niños y no se gana nada con que la aprendan a hacer sin comprenderla.

El taller 26 comienza con un caso concreto que se debe representar y resolver en clase. Luego está el enunciado que los niños deben repetir y sobre el cual se les deben pedir ejemplos. Es el primer caso en el que hay que restar: **cuando se quita una cantidad más pequeña de otra más grande.**

Los ejercicios 2 y 3 deben ser representados por los niños con tapas, cada uno, hasta encontrar el resultado. El maestro no debe apresurarlos porque es muy

importante que cuenten, retiren y vuelvan a contar lo que queda para que entiendan realmente la operación.

Los ejercicios 4 y 5 no tienen números fijos sino que éstos van a aparecer cuando los niños sigan las instrucciones. Es importante que cuenten y escriban cada número en el lugar que le corresponde y después hagan la resta usando los números que acaban de escribir y recordando de dónde fue que salieron.

El ejercicio 6 repite el tema de las unidades y decenas y los niños ponen el número en la raya (34). En el ejercicio 7, deben entender lo que hizo Mari con sus fichas y dibujar con cajitas y bolitas y contestar bien (19 y 15) después de pensar .

En el ejercicio 8 sacan la conclusión de que todo se trató de una resta y la escriben. (34 – 15 = 19)

El taller 27 trata del segundo caso en que se debe restar: Cuando se quiere saber cuánto falta para igualar una cantidad pequeña con otra más grande.

Todos los problemas tienen la finalidad de presentar de diferentes formas las situaciones y obligar al niño a **leer y entender antes de contestar** que es la clave del progreso en Matemáticas.

El profesor deberá hacerlos y pensarlos con anterioridad y exigir a los niños que le digan qué pregunta el problema cada vez, qué van a hacer y por qué.

Las respuestas en orden son:

(2) María, 11, 5, 16; (3) 143, 180, 108, Toño, Luis;
(4) 36, $180 - 134 = 36$; (5) 72, $180 - 108 = 72$

El taller 28 refuerza con el ábaco lo que van aprendiendo.

Se debe comenzar con la organización de los ábacos: que cada niño tenga el suyo frente a él y que identifique la barra de las unidades, la de las decenas y la de las centenas y las marque con tiza. Entonces leen el ejercicio número 2 y lo resuelven paso a paso de modo que repasan la suma con ábaco.

Con la respuesta del ejercicio anterior en el ábaco, pasan al ejercicio número 3 y van leyendo cada instrucción y su explicación y lo van haciendo todo, de modo que se den cuenta de lo que significa **“prestar una decena”** que es cambiar una ficha de la barra de las decenas por 10 fichas que se agregan en la barra de las unidades.

En los ejercicios 4 y 5, deben hacer todo el proceso de la resta ellos solos y el profesor estará atento al préstamo de la centena que se cambia por 10 decenas....

Los talleres 29 y 30 presentan restas cuya dificultad va aumentando. Los niños deben hacerlas todas. Cuando no sepan cómo hacer alguna o se equivoquen, el

profesor los motivará para que la trabajen con el ábaco. Es muy importante que antes de hacer cada resta vean si el número de arriba es mayor que el de abajo.

En tercer grado aprenderán más cosas sobre la resta, así que por el momento el profesor debe atender solamente a que las hagan bien y comprendan la conversión de decenas a unidades y de centenas a decenas, con el apoyo del ábaco.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER 31

Tema: REPASO DE SUMA Y RESTA

El taller 31 es una evaluación de lo aprendido acerca de la suma y la resta. Se debe realizar como todos los talleres, en un ambiente motivado y alegre, sin infundir temores a los niños acerca de que se trata de un examen, sino animándolos a demostrar lo que aprendieron, paso a paso, leyendo bien, pensando, ayudándose con el ábaco cuando tengan dudas.

Las respuestas de los primeros ejercicios, en orden son:

1). 204, 20, 2; 2). 10, 10, 100; 3). 500, 50, 5 4). 322,140, 206

La sumas y restas de la segunda hoja son para que todos las hagan ahí mismo.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LOS TALLERES 32 y 33

Tema: RECTAS VERTICALES, HORIZONTALES Y OBLICUAS

Estos talleres vuelven sobre la Geometría y el tema de las rectas.

El taller 32 se dedica a la comprensión de las rectas verticales. Se comienza con un pequeño experimento que todos los niños deben realizar sobre un plano vertical, sea la pared o el tablero, por parejas, e intercambiándose el que sostiene con el que pinta.

Luego insistir en que repitan el nombre “vertical” y que piensen en cosas verticales que conozcan y que las nombren. Si tienen dudas, que miren las patas de la mesa, los postes de las cercas,... hasta que ellos mismos descubran otras y que no las confundan con cosas verticales que no son rectas como una pared que es vertical

pero no es una recta: si dan ese ejemplo tienen que mostrar cuál es la recta (por ejemplo la línea de una equina del salón)

El ejercicio 2 de coloreado y el 3 de dibujo deben fijar en los niños la idea de rectas verticales y el hecho de todas las verticales son paralelas entre sí.

El taller 33 se dedica a las **rectas horizontales** y a las **rectas oblicuas**. Lo más importante es que relacionen lo que van aprendiendo con las cosas de su vida diaria y que se animen a buscar ejemplos de cada clase de rectas en lo que los rodea.

El experimento inicial deben hacerlo todos y comprender bien cómo es que el agua por encima siempre queda horizontal aunque el vaso esté inclinado. Cuando retiren el vaso y trazan las rectas pueden prolongarlas y ver que resultan paralelas.

En el ejercicio del dibujo, deben seguir las instrucciones en forma precisa para que todos reconozcan cada tipo de recta y la repinten del color que se indica.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER 34

Tema: JUEGOS CON NÚMEROS Y FICHAS

El taller 34 es un taller de juego con fichas y números, con el cual se proponen modelos

En el ejercicio 1 se trata de hacer filas de fichas o tapas, con 1, 2, 3, ... en orden hasta 9. Después en el taller escribir el número debajo de cada fila.

En el ejercicio 2 se hacen triángulos, como se muestra, añadiendo cada vez una capa por debajo con una ficha más que la anterior y contando el total.

En el papel, se realiza el ejercicio 3: cada niño debe pintar los triángulos en orden, contar las bolas de cada uno y escribir debajo el número. Deben resultarles después del 6: 10, 15, 21, 28

El ejercicio 4 es sobre números esquineros que resultan ser los impares. Es importante que los construyan con fichas y que se aseguren de que los dos lados tienen igual número de fichas. Luego cuentan y van pintando y escribiendo en orden. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15...

El ejercicio 5 es la construcción de números cuadrados, encajando los esquineros anteriores uno sobre otro, contando las fichas, después pintando y escribiendo los números. 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49...

El ejercicio 6 pide que completen un cuadro sumando en cada renglón el último número que se ha escrito en ese renglón con el siguiente del renglón anterior. Los que se añaden son:

En el 2º renglón: 6,7,8; En el 3º : 15, 21, 28, 36; En el 4º : 20, 35, 56,84,120

El profesor debe hacer que los niños lean y entiendan antes de escribir números a la loca y que después de que lo hayan hecho, comprueben que todos los números cumplen la condición que indica el ejercicio.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DEL TALLER 35

Tema: INICIACIÓN A LA MULTIPLICACIÓN

Los talleres de multiplicación solamente se deben realizar cuando los niños han desarrollado correctamente todos los de suma y resta. No urge entrar en el tema de la multiplicación desde este año, pero si los niños están listos y hay tiempo para ello, se puede comenzar, poco a poco, con este taller, sin mencionar la palabra multiplicación. Se comienza jugando y contando.

Los primeros 9 ejercicios se hacen entre varios, puede ser entre todos con el apoyo del maestro. Se trata de que con un grupo grande de tapas, previamente contadas, por ejemplo con 50 tapas, los niños hagan grupos iguales, después cuenten las tapas que van hasta incluir cada montón y vayan escribiendo los números.

El profesor debe hacer preguntas intermedias como: ¿Cuántos montones de a ...(el número que estén poniendo en cada montón, por ejemplo 4) van? Después de que los niños contesten, por ejemplo 6, el profesor vuelve a preguntar: ¿Cuántas fichas van hasta ahí? y los niños deben responder: 24... Así muchas veces, para que ellos tomen conciencia clara de qué es lo que están haciendo.

A medida que van haciendo montones más grandes les cuesta mayor dificultad contar las fichas, pero deben hacerlo con cuidado hasta estar seguros e ir escribiendo los números que se van completando con tiza o en papelitos cerca de cada montón y mirar al final de cada ejercicio lo que hicieron, y cómo pueden saber cuántas fichas van quedando contadas con solo mirar el número que escribieron.

Solamente después de que en conjunto lo hayan hecho todos bien, entonces escriben los números en el taller.

En los renglones de los 9 primeros ejercicios, deben quedar finalmente las series del 2 hasta 50, del 3 hasta 48, del 4 hasta 48, del 5 hasta 50, del 6 hasta 48, del 7 hasta 49, del 8 hasta 48, del 9 hasta 45 y del 10 hasta el 50. Así:

1) 2,4,6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,26,28,30,32,34,36,38,40,42,44,46,48,50

2) 3,6,9,12,15,18,21,24,27,30,33,36,39,42,45,48

- 3) 4,8,12,16,20,24,28,32,36,40,44,48
- 4) 5,10,15,20,25,30,35,40,45,50
- 5) 6,12,18,24,30,36,42,48
- 6) 7,14,21,28,35,42,49
- 7) 8,16,24,32,40,48
- 8) 9,18,27,36,45
- 9) 10,20,30,40,50

Cuando tienen escritos todos los números de los ejercicios anteriores en forma correcta y ordenada el profesor les pide que miren alguna línea en especial, por ejemplo la que empieza por 8 y que recuerden la forma en que les resultaron esos números. Entonces si lo recuerdan, mirando su lista que empieza por 8, deben contestar cosas como: ¿Cuántas tapas contaron en 3 montones?, ¿Cuántas en 5? .. y con otra lista hacer preguntas parecidas.

El ejercicio 10 del taller es un caso de los anteriores, que ellos deberán responder sin ningún problema, si fue que hicieron bien los puntos anteriores. En caso contrario, es preferible repetir desde el comienzo hasta que relacionen el número de montones iguales con el resultado de contar todas las tapas de esos montones.

Después de estos ejercicios, se pasa a explicarles que eso de encontrar el número de cosas que hay en varios montones de igual cantidad es lo que se llama “**multiplicar**”, y se les dan ejemplos como el de que en 3 montones de 4 tapas hay 12 tapas y eso se dice: “**3 por 4 igual a 12**”

El ejercicio 11 consiste en construir la tabla de multiplicar. Se trata de completar las series dentro del cuadro, usando las series que tienen en los ejercicios anteriores. Después de la del 5, como los resultados pasan de 50, los niños deben seguir contando para completarlo. Por ejemplo, después del 48 en el renglón del 6 cuentan 6 más y llegan a 54. Lo escriben. Cuentan 6 más y llegan a 60. Lo escriben y termina. Luego con el 7 de la misma forma, y así hasta llenar toda la tabla.

Antes de pasar al número 12, deben leer la explicación de cómo es que se puede saber rápidamente cuántas tapas hay en 7 montones de 3 tapas y hacer otros ejemplos.

El ejercicio 12 es una serie de ejemplos de uso de la tabla, sin escribir todavía las multiplicaciones sino como práctica de conteo rápido. En orden, por renglones, deben encontrar: 12, 27, 15, 35, 20, 49

De la comprensión que los niños hayan logrado acerca del proceso seguido en este taller dependerá el éxito futuro en la resolución de problemas. Por eso no hay que apresurarlos por encima de su propio paso para que lleguen a entender bien.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LOS TALLERES 36 A 38

Tema: MULTIPLICACIÓN

El taller número 36 introduce el empleo del signo **por** y se le pide al niño que se imagine contando tapas y escriba los resultados. Deben leer bien los ejemplos y entenderlos antes de empezar a contestar **el ejercicio 1** en donde completan resultados que cada uno encontrará a su manera. El profesor solamente observa y pregunta por qué cuando algún niño escriba algo mal. Si necesitan tapas, que las usen. No hay ningún mal en ello.

Después se pasa al uso de la tabla y deben practicar como jugando para encontrar los resultados del **ejercicio 2**.

El taller 37 es la mecanización de la multiplicación por una cifra, cuando el número que se multiplica es mayor que 10, y por tanto el resultado no se encuentra en la tabla.

Este taller NO se debe realizar si los niños no han entendido lo que significa multiplicar, que es averiguar cuántas cosas hay en varios montones que tienen igual número de esas cosas, porque pueden pensar que multiplicar es solamente hacer esa operación pero sin saber qué se averigua con ella.

A partir de aquí se puede pedir a los niños que traten de acordarse de los resultados de multiplicaciones que vayan haciendo para que no tengan que usar siempre la tabla, sin atormentarlos por la memorización obligatoria.

Después viene la multiplicación por CERO. Los niños deben aprender claramente que **al multiplicar por cero siempre da cero** porque es como hacer montones sin fichas. No sale nada. Más adelante lo entenderán mejor. Por ahora solamente deben grabar el resultado para que puedan hacer las multiplicaciones por cero.

Con este resultado, se pasa a hacer multiplicaciones con números que terminen en cero y los niños van a ver que siempre se pueden hacer por un camino rápido, multiplicando el número que va antes del cero y poniendo el cero al final.

El ejercicio 3 es para aplicar lo que acaban de aprender. El profesor debe estar pendiente de que lo hagan así, en un solo paso: por ejemplo 60×4 es $6 \times 4 = 24$ y se añade el 0, entonces da 240... y así con todas.

El ejercicio 4 mezcla casos comunes con casos rápidos. Si los niños quieren poner los comunes en forma de multiplicación con el número de dos cifras arriba y el dígito

debajo, lo pueden hacer en la página blanca anterior y después escribir el resultado frente al igual en el ejercicio, pero los casos rápidos deben hacerlos ahí mismo, en un solo paso como en el ejercicio 3.

El taller 38 se dedica a la multiplicación por 1 y por 10. Se debe seguir el orden del taller, dando oportunidad de participar y contestar a todos los niños para que se pueda apreciar qué es lo que no entienden, e ir al paso de ellos, sin ningún afán.

El ejercicio 1 deben hacerlo con tapas para que se den cuenta de lo que significa multiplicar por 1: Es contar un solo montón.

En el ejercicio 2 aplican eso de un solo montón, aunque sea grande como el de 651 cosas y escriben el mismo número inmediatamente.

En el ejercicio 3 observan la tabla cuando se trata de multiplicar por 10, que es solo agregar un 0 al número. Luego ven los otros ejemplos y deben aprenderlo inmediatamente y resolver las del **ejercicio 4** en un solo paso cada una.

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LOS TALLERES 39 Y 40

Tema: LOS NÚMEROS GRANDES

El objetivo de estos talleres es que los niños logren una noción de lo que son los números grandes.

En el taller 39 se les muestran dibujos que tienen sucesivamente 1, 10, 100, 1000 bolitas y se pide a cada niño que observe cómo se hace mucho más grande el montón de bolitas con solo multiplicar por 10 cada vez.

El ejercicio 1 debe realizarse como un juego, pero es importante que los niños reúnan 1.000 cosas y las coloquen en orden a fin de que puedan comprender que allí hay en total 10 centenas, o también que hay 100 decenas y que el número completo representa mil unidades y por eso se llama **UN MIL**.

Después viene el estudio de otros números de cuatro cifras y los niños deben identificar cuánto representa cada cifra, cuántas unidades libres y cuántas en total, cuántas decenas libres y cuántas en total, cuántas centenas libres cuántas en total y cuántos miles tiene el número.

Esto debe hacerlo el profesor con todos, escribiendo números, representándolos en un ábaco vertical que tenga cuatro palitos, preguntando a los niños, y entusiasmándolos con los números de 4 cifras.

En el taller 40 se presentan **diez mil bolitas** a los niños como el resultado de hacer 10 montones ó 10 filas con mil bolitas que es multiplicar 1.000 por 10.

Se les puede pedir que cuenten las bolitas de cada cuadrado y que cuenten cuántos cuadrados de esos hay en total. Son 100 montones de 100 bolitas cada uno. Es otra multiplicación que da el mismo resultado.

De modo que multiplicar 1.000 por 10 es lo mismo que multiplicar 100 por 100. En ambos casos los dos números empiezan con un 1 y hay en total cuatro ceros en los dos números, que son los ceros del diez mil : 10.000

Entonces, cuando se van a multiplicar dos números que empiezan en 1 y tienen solo ceros después del 1, se puede conocer el resultado en un solo paso, escribiendo el 1 y poniendo después todos los ceros de los dos números.

Se termina el taller explicando el millón y animando a los niños a hacer multiplicaciones de números grandes, de los que están formados por un 1 seguido de ceros.

Querido profesor o profesora:

No obligue a los niños a memorizar lo que no han entendido. Puede suceder que estén muy pequeños para comprender algunos temas y seguramente lo harán en su momento si conservan el gusto de aprender. Si pierden ese gusto será mucho más difícil enseñarles algo en el futuro.