

M Todos pueden aprender
MATEMÁTICA

2º



legales

El Programa *Todos Pueden Aprender* ha sido declarado de interés educativo por la Secretaría de Educación del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, por Resolución N° 105/2006.

Todos pueden aprender Matemática en 2º

Autoras: Pierina Lanza
Irma Schey

Coordinación autoral: Elena Duro
Irene Kit

La concepción general de este proyecto y las orientaciones de producción del conjunto de materiales de apoyo son, en gran medida, frutos de la contribución de la profesora Mónica S. Fariás, destacada pedagoga que falleció a fines de 2004. Su temprana muerte no le permitió alcanzar a ver los resultados positivos logrados con la puesta en práctica de muchas de sus ideas, siempre dirigidas a la mejora de la enseñanza y los aprendizajes a favor de una educación más justa para todos. Los que compartimos con ella la génesis y el lanzamiento de este proyecto recordamos siempre con gran afecto su calidad humana y su capacidad intelectual, y reconocemos la deuda de gratitud que hemos contraído con ella.

Representante de
UNICEF en la Argentina: Gladys Acosta Vargas

Responsables de edición: Hugo Labate
Norma Merino

Diseño: Silvia Corral

Fotografías: UNICEF/Cristina Posadas

Índice

1. Propuesta didáctica para la enseñanza de la suma y la resta	7
1.1. Algunas sugerencias para el trabajo con la secuencia didáctica	8
1.2. Secuencia de situaciones problemáticas sobre la suma y la resta	9
2. Propuesta didáctica para la enseñanza de la multiplicación	27
2.1. ¿Qué tipos de problemas se trabajarán?	28
2.2. Propósitos de las actividades	31
2.3. Recomendaciones para la aplicación de la secuencia	33
2.4. Secuencia de actividades	23
3. Sugerencias para el trabajo en espacio, forma y medida	47
4. Taller de juegos	49
5. Lecturas sugeridas	55



1. Propuesta didáctica para la enseñanza de la suma y la resta

Este Módulo presenta a los docentes de segundo año una propuesta de enseñanza que les sugiere una serie de tareas organizadas para trabajar con sus alumnos y alumnas acerca del número y las operaciones, en especial sobre las operaciones de suma y de multiplicación.

Se trata de una secuencia, que intenta avanzar progresivamente en la complejidad de las situaciones de suma y resta, abarcando lo numérico, los distintos tipos de enunciados y los procedimientos de cálculo (desde estrategias de cálculo mental hacia el cálculo algorítmico). Los docentes pueden dedicar a su desarrollo aproximadamente dos meses de trabajo escolar en las clases de Matemática, durante la primera mitad del año, después de llevar a cabo un repaso inicial.

Al finalizar esta secuencia didáctica los alumnos y alumnas quedan en condiciones de:

- Resolver problemas de suma y resta con diferentes significados (reunir, agregar, quitar, completar).
- Ejercitar sumas con los dígitos.
- Familiarizarse con billetes y monedas de distintos valores. Componer cantidades con los valores dados.
- Determinar la ubicación de algunos números en el cuadro numérico.
- Vincular la suma y la resta de 10 con los desplazamientos verticales.
- Comparar cantidades.
- Distinguir los resultados que tienen disponibles y usarlos para resolver nuevas sumas aún no automatizadas.
- Utilizar el conteo de a 10 para establecer el número de elementos de una colección.
- Utilizar descomposiciones aditivas para facilitar los cálculos.
- Buscar procedimientos que faciliten los cálculos.
- Incorporar los signos $>$, $<$ o $=$ para comparar cantidades.
- Utilizar las regularidades de la serie escrita para identificar números.
- Conocer y usar el algoritmo convencional de la suma.
- Trabajar complementos a 100.
- Componer cantidades con 100, 10 y 1.



Además de estos logros, puede decirse que los niños y las niñas logran construir el sentido de la suma como operación matemática cuando aprenden a reconocer cuál es el conjunto de problemas que se resuelven con dicha operación. Por lo tanto, a medida que avanzan con la secuencia de actividades, progresivamente deberían poder:

- reconocer y resolver nuevos tipos de problemas de complejidad creciente,
- ampliar los recursos de cálculo que utilizan y
- sistematizar nuevos conocimientos sobre las propiedades de la operación.

1.1. Algunas sugerencias para el trabajo con la secuencia didáctica

A lo largo de la secuencia, el docente puede complejizar las situaciones planteadas avanzando en el tratamiento de lo numérico. Para ese fin los docentes pueden trabajar con sus alumnos y alumnas en situaciones simuladas de compra y venta, por ejemplo armando listas de precios, poniendo rótulos con precios a los artículos correspondientes, hacer las facturas, inventariar la “mercadería” existente, fabricar talonarios para dar turno, identificar el precio de los productos que se quieren comprar, interpretar las otras cifras que aparecen en los envases, etc. Para las situaciones que impliquen el uso del dinero, se pueden utilizar billetes y monedas recortables.

También es conveniente trabajar todos los meses con el calendario, para hacer lectura de números, identificación de regularidades, fechas y días de la semana.

Para promover el avance en los procedimientos de cálculo, resulta indispensable el análisis y discusión colectiva de las distintas estrategias que utilizan los niños y las niñas para resolver los problemas. A tal fin, se pueden presentar carteles como si fuesen respuestas (o soluciones) de otros compañeros o compañeras, tanto correctas como incorrectas, que sirvan como disparadores para la discusión y evaluación de otras estrategias (que no hayan aparecido con los aportes de los niños y las niñas).

En general, en la secuencia no se indica si la actividad debe trabajarse en forma individual o grupal. Es conveniente que lo decida el docente en función de las características del grupo y de las necesidades en relación con el avance del conocimiento matemático. Pero esto no significa que todas las actividades deben hacerse grupalmente o individualmente. Es recomendable equilibrar la presencia de ambas en pos del debate matemático colectivo y la reflexión individual, indispensables para el aprendizaje de los conceptos matemáticos.

Si es necesario, en función del grupo el docente puede agregar situaciones “de refuerzo” que amplíen o profundicen alguna actividad propuesta en la secuencia. Por otra parte, la secuencia se puede complementar con la incorporación de algunos juegos y actividades para el tratamiento de la numeración, como los que se sugieren en el apartado 4. **Taller de juegos**, en este Módulo.

1.2. Secuencia de situaciones problemáticas sobre la suma y la resta

A continuación se presentan las situaciones problemáticas que los docentes pueden tomar como modelo para desarrollar en sus clases de Matemática, teniendo en cuenta la secuenciación que aquí se les propone.

1

Material: 4 mazos de cartas con dígitos del 1 al 9.

Cantidad de participantes: 2 niños/niñas.

Reglas del juego:

Puestas boca abajo, cada participante extrae dos cartas.

El que saque una suma mayor de dos dígitos en ellas gana la partida.

2

Material: juego de la oca, con dos dados.

Cantidad de participantes: 4 niños/niñas.

Reglas del juego:

Es el tradicional juego de la oca que se juega con la tirada de dos dados.

De esta forma, los niños y las niñas habrán de sumar los resultados de ambos para saber cuánto tienen que avanzar.

3

Resolver cada problema escribiendo el cálculo y la respuesta.

Se organiza la fiesta del aniversario de la escuela. Hay 40 globos para colgar en el patio. Algunos son rojos y otros son verdes.

- a. Hay 25 globos rojos. ¿Cuántos globos verdes hay?
- b. Ya colgaron 15 globos. ¿Cuántos globos les falta colgar?
- c. En el patio quieren colgar 12 verdes y 12 rojos. ¿Cuántos globos habrá en el patio?
- d. A la entrada de la escuela colgaron 8 globos, pero se rompieron 3. ¿Cuántos quedaron?
- e. En la puerta de la dirección colgaron 5 globos, pero luego colgaron otros 2. ¿Cuántos quedaron?
- f. Los niños y las niñas de 5° y 6° inflaron todos los globos. Los de 5° inflaron 13. ¿Cuántos inflaron los de 6°?

4

La mamá de María tiene billetes de 2 pesos, de 5 pesos, de 10 pesos y de 20 pesos y monedas de 1 peso.

■ ¿Cómo puede pagar una compra de 12 pesos?

Con ____ billetes de 2 pesos, ____ de 5 pesos, ____ de 10 pesos y ____ de 20 pesos y ____ monedas de 1 peso.

■ ¿Cómo puede pagar una compra de 23 pesos?

Con ____ billetes de 2 pesos, ____ de 5 pesos, ____ de 10 pesos y ____ de 20 pesos y ____ monedas de 1 peso.

■ ¿Cómo puede pagar una compra de 34 pesos?

Con ____ billetes de 2 pesos, ____ de 5 pesos, ____ de 10 pesos y ____ de 20 pesos y ____ monedas de 1 peso.

■ ¿Cómo puede pagar una compra de 9 pesos?

Con ____ billetes de 2 pesos, ____ de 5 pesos, ____ de 10 pesos y ____ de 20 pesos y ____ monedas de 1 peso.

5

María tiene que pagar por un libro \$ 27. Dibujar los billetes o las monedas que pudo haber usado.

6

Resolver cada problema escribiendo el cálculo y la respuesta:

■ Tienes 3 figuritas y te dan 2 más. ¿Cuántas figuritas tienes al final?

■ Tienes 3 figuritas y te dan varias más. Al final tienes 9 figuritas. ¿Cuántas te dieron?

■ Tienes varias figuritas y te dan 2 más. Al final tienes 10 figuritas. ¿Cuántas tenías al principio?



Dibujar una línea que una cada cuenta con su resultado:

$12 - 5 =$

$11 - 2 =$

$5 + 3 =$

$6 + 3 =$

$8 + 2 =$

$7 + 3 =$

$13 - 5 =$

$14 - 4 =$

$13 - 4 =$

$4 + 3 =$

$10 - 2 =$

$6 + 4 =$

$4 + 5 =$

$5 + 5 =$

$10 - 3 =$

$4 + 4 =$

7

8

9

10

8

Dibujar una línea que una cada cuenta con su resultado:

$11 + 4 =$

$19 - 7 =$

$23 - 5 =$

$23 - 8 =$

$14 - 7 =$

$20 - 2 =$

$4 + 13 =$

$20 - 15 =$

$7 + 6 =$

$5 + 2 =$

$9 + 9 =$

$4 + 3 =$

MENORES QUE 8

ENTRE 8 Y 16

MAYORES QUE 16

9

Resolver cada problema escribiendo el cálculo y la respuesta:

- En una fiesta hay 25 sillas y 33 personas. ¿Cuántas personas se quedan paradas?
- Se juntaron varios niños a jugar. Se sacaron las zapatillas y cuentan 14 zapatillas en total. ¿Cuántos niños eran?
- Juan tiene 11 años y es 5 años mayor que Pedro. ¿Cuántos años tiene Pedro?
- María nació cuando la mamá tenía 24 años. María tiene 8 años. ¿Cuántos años tiene la mamá?

10

Inventen problemas que se resuelvan con los siguientes cálculos y escriban las respuestas.

a. $23 + 5 =$

b. $23 - 5 =$

c. $2 + 3 + 6 =$

11

Resolver cada problema escribiendo el cálculo y la respuesta.

- Marcela compró 2 lápices y Laura 3. ¿Cuántos lápices compraron las dos en total?
- Marcela compró 5 lápices y Laura varios. Las dos juntas compraron en total 17 libros. ¿Cuántos compró Laura?

12

En el salón de actos de la escuela hay lugar para 100 sillas. En la primera fila hay 9, en las otras filas hay lugar para 10 sillas en cada una y atrás de todo, está sola la número 100.

La directora da un número de asiento a los niños y las niñas para la fiesta. Algunas sillas están rotas y borra los números para no entregarlos.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14		16	17	18	19
20	21	22	23	24		26	27	28	29
	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40		42		44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56		58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71			74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100									

14

Completar la tabla escribiendo en cada casillero el resultado de todas las sumas:

+	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

¿Será posible completar la tabla más rápido? ¿podrán descubrirlo?

Otras actividades posibles a partir de la tabla: sombrear en la tabla los resultados de las sumas que ya saben de memoria o usando los resultados de la tabla “resolver otras cuentitas”, por ejemplo $10 + 16$, $8 + 12$, etc.

15

Resolver cada problema escribiendo el cálculo y la respuesta:

- Laura tiene 11 figuritas. Perdió 3. ¿Cuántas tiene ahora?
- Laura perdió 3 figuritas. Ahora tiene 10. ¿Cuántas tenía antes de jugar?

16

Escriban diferentes formas de resolver: $18 + 8$

Elijan las formas que les resultaron más fáciles para sumar.

Expliquen a sus compañeros y compañeras por qué las eligieron.

17

Completar cada fila de la tabla escribiendo en cada casillero el resultado de hacer lo que pide el casillero de arriba de cada columna:

	+7	+3	+12	+18
5	12	8		
		20		35
	15		20	
20				
				60
		34		
	28			
			25	
				46
	17			
13				



18

Completar el siguiente circuito empezando por $7 + 12$, hasta dar toda la vuelta:

7	+12		-3	
15				21
25				25
				-7
-12				
35				56
				50
+12	30			-10

17

Matemática en 2º



19

Completar la tabla escribiendo en cada casillero en blanco el resultado de cada resta. No escribir nada en los casilleros sombreados.

+	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
10											
20											
30											
40											
50											
60											
70											
80											
90											
100											

20

Rodear con un círculo el número elegido:

Está en la fila de los treinta	16	24	39	43	55
Está en la fila de los cincuenta y es más grande que 57	45	59	25	51	55
Está en la fila de los setenta y es más chico que 73	78	51	76	71	67
No está en la fila de los cuarenta	43	54	41	46	47
Es más grande que 65 y más chico que 72	57	62	69	73	82
No está en la fila de los 80 y es más grande que 75	41	65	73	76	82

21

Resolver cada problema escribiendo el cálculo y la respuesta:

- En el acto de la escuela del 25 de mayo, participaron 12 niños y niñas de primer año y 15 de segundo. ¿Cuántos niños y niñas participaron?
- La mamá de Lucía quiere hacer 48 empanadas. Ya hizo 30. ¿Cuántas empanadas le falta preparar?
- Hay 13 niños en el arenero y 8 en los juegos. ¿Cuántos niños hay en la plaza?
- En una confitería hay 24 mesas. En un momento hay 9 mesas vacías. ¿Cuántas mesas ocupadas hay?

22

José, el quiosquero, junta las monedas de 1 peso en paquetes de 10 monedas para poder contar mejor el dinero.

- Ayer contó 8 paquetes de monedas. ¿Cuántos pesos tenía?
- Hoy ya armó 3 paquetes y tiene 6 monedas sueltas. ¿Cuántas monedas de 1 peso tiene?
- ¿Cuántas monedas necesita para armar 9 paquetes?

23

Trabajando en grupo, piensen distintas maneras de resolver: $37 + 14$ y $25 + 26$.

24

Trabajando individualmente, resolver los siguientes cálculos: $17 + 27$ y $35 + 9$.

25

Don Carmelo tiene un par de anteojos con los que siempre ve 10 menos. Por ejemplo, si hay 25 caramelos, ve solamente 15.

Completar la tabla:

HAY	DON CARMELO VE
25	15
34	
	79
96	
	37
	49

26

Colocar >, < o = según corresponda:

27 $30 + 7$

35 53

$33 + 4$ 34

45 $20 + 25$

$21 + 9$ $23 + 7$

27

Utilizando el cuadro de números, completar los resultados:

$6 + 10 =$ $16 - 10 =$

$16 + 10 =$ $26 - 10 =$

$26 + 10 =$ $46 - 10 =$

$36 + 10 =$ $66 - 10 =$

$65 + 10 =$ $43 - 10 =$

$28 + 10 =$ $94 - 10 =$

28

Completar los números que faltan:

	LE AGREGO	QUEDAN
28	12	
	22	
	32	
	42	
	52	
12		25
		35
		45
		55
		65
45	16	
		71
	36	
		91
	56	

29

Calcular $46 + 8 =$
(escribir todos los pasos seguidos para resolverlo)

Compara tu procedimiento con los utilizados por José y Martina.

José:

$$46 = 40 + 6$$

$$6 + 8 = 14$$

$$40 + 14 = 54$$

Martina:

$$46 + 4 = 50$$

$$50 + 4 = 54$$

Explica cómo resolvió el cálculo cada uno.

¿Resolviste el cálculo de la misma manera que alguno de ellos?

30

Resolver los siguientes cálculos utilizando el procedimiento de **Martina**:

$$25 + 7 =$$

$$74 + 9 =$$

31

Calcular $37 + 25 =$

32

Los siguientes cálculos, ¿son correctos?

$$17 + 26 = 313$$

$$35 + 15 = 50$$

$$87 + 14 = 90$$

33

■ Resolver los siguientes cálculos de dos formas diferentes:

$$27 + 52 =$$

$$16 + 48 =$$

■ ¿Podrías explicar cómo se resuelve así?

$$\begin{array}{r} 27 \\ + 52 \\ \hline 79 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 16 \\ + 48 \\ \hline 64 \end{array}$$

Resolver las siguientes cuentas de esta forma:

$$\begin{array}{r} 29 \\ + 46 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 58 \\ + 43 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ + 85 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 34 \\ + 59 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ + 65 \\ \hline \end{array}$$

34

Calcular:

$$15 + 5 + 10 + 25 =$$

$$5 + 5 + 10 + 5 =$$

$$55 + 15 + 5 =$$

$$12 + 27 + 13 =$$

$$56 + 16 + 4 + 10 =$$

$$60 + 15 + 25 =$$

35

¿Cuánto falta para llegar a 100?

$$10 + \dots = 100$$

$$60 + \dots = 100$$

$$50 + \dots = 100$$

36

Se trata de una actividad que no se propone aquí con consignas precisas, sino a modo de sugerencia general a los docentes:

Pueden, por ejemplo, organizar con sus alumnos y alumnas “jugar al supermercado”. Teatralizar la situación, identificando al cajero, los reposidores, los clientes, etc., con el objetivo de que los niños y las niñas compongan cantidades con “cienes”, “dieces” y “unos” en el contexto del dinero.

37

Matías “desarmó” 128 de la siguiente forma:

$$128 = 100 + 10 + 10 + 5 + 2 + 1 \quad \text{¿Es correcto?}$$

Estela lo hizo de la siguiente forma:

$$50 + 50 + 20 + 5 + 3 \quad \text{¿Es correcto?}$$

Lucía lo hizo de la siguiente forma:

$$100 + 20 + 8 \quad \text{¿Es correcto?}$$

¿Qué forma te resulta más simple?

38

Utilizando billetes de \$100 y \$10, y monedas de \$1, “desarmar” los siguientes números:

	\$100	\$10	\$1
\$27			
\$133			
\$86			
\$35			
\$100			

39

Considera maneras diferentes para “desarmar” \$133.

40

a. Los niños y las niñas de 2º año armaron una cadena de números así:

100	150	200	250	300	350	400
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Luego quisieron agregarles otros, y quedó la cadena así. Escriban números en las casillas en blanco como para que estén ordenados.

100		150		200		250		300	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

Hagan lo mismo en esta cadena:

	200		250		300		350		400
--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----

b. Uno de los niños completó una de las cadenas así:

100	145	150	178	200	256	250	324	300	340
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

¿Está bien completada? Si hay algún número mal ubicado, táchenlo.

c. Otro de los niños completó la otra cadena así:

186	200	260	250	284	300	299	350	320	400
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

¿Está bien completada? Si hay algún número mal ubicado, táchenlo.

41

Armando números.

Con los números	escribo el número más pequeño posible	escribo el número más grande posible
4, 2, 6		
7, 1, 6		
6, 8, 2		

42

¿Mayor o menor?

Colocar el signo (mayor) o (menor) según corresponda:

283 273

385 358

437 734

159 214

689 800

43

Sabiendo que:

- Segundo año tiene 34 alumnos, de los cuales 18 son varones.
- La maestra les repartió los 12 libros de cuentos de la biblioteca.
- En el recreo, 5 niñas se quisieron quedar en el aula.
- El lunes faltaron 5 alumnos.

¿Qué preguntas podrías hacer? ¿Y cuáles son las respuestas? Escribir los cálculos y las respuestas.

44

Resolver el problema y escribir la respuesta:

La escuela tiene 23 maestros. Por la mañana van 12 maestros. ¿Cuántos van a la tarde?

¿Cuál es el cálculo que corresponde?

Resolver los siguientes cálculos y pintar el que NO corresponda al problema:

$$23 + 12 = \square$$

$$23 - 12 = \square$$

$$\square + 12 = 23$$

45

Algunas de estas cuentas están mal hechas. Encontrarlas y resolverlas bien al lado.

$$\begin{array}{r} 26 \\ + 12 \\ \hline 38 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ + 78 \\ \hline 815 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ + 39 \\ \hline 71 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 85 \\ + 15 \\ \hline 100 \end{array}$$

Matemáticas

Problemitos

Sandra tiene \$ 766 y quiere dar a su hermano \$ 139 cuánto le quedará?

Solución

$$\begin{array}{r} 766 \\ - 139 \\ \hline 627 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 766 \\ - 139 \\ \hline 707 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 766 \\ - 39 \\ \hline 727 \end{array}$$

RTA. le quedaron 727 pesos

2. Propuesta didáctica para la enseñanza de la multiplicación

La construcción del sentido de la multiplicación como operación matemática se logra cuando los niños y las niñas aprenden a reconocer cuál es el conjunto de problemas que se resuelven con dicha operación. Progresivamente, deberían poder reconocer y resolver nuevos tipos de problemas de complejidad creciente, ampliar los recursos de cálculo que utilizan y sistematizar nuevos conocimientos sobre las propiedades de esta operación.

Es preciso tener en cuenta que, aun cuando no hayan aprendido todavía “la cuenta de multiplicar”, ya están en condiciones de movilizar recursos para resolver problemas del campo multiplicativo. Por ejemplo:

[Doña Josefa...] preparó 9 bolsitas con 6 caramelos frutales cada una. ¿Cuántos caramelos frutales utilizó? (Ver tarea para el Día 7).

Los niños y las niñas de segundo año no reconocen que este problema puede resolverse con la operación 9×6 . No tienen una estrategia experta. Sin embargo, pueden generar una respuesta, pueden resolverlo utilizando otros procedimientos a partir de lo que saben.

Algunas estrategias que comúnmente tratan de utilizar los alumnos y las alumnas pueden ser las siguientes:

- Hacer erróneamente $9 + 6$.
- Representar gráficamente las bolsitas y los caramelos y finalmente contar los caramelos.
- Escribir la suma de los 6 de la forma: $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$.
- Representar gráficamente las bolsitas y simbólicamente los caramelos.
- Representar directamente los caramelos, agrupándolos de a 6 sin necesidad de dibujarlos adentro de las bolsitas.
- Escribir de modo sintético qué operación tiene que hacer: “contar 9 veces 6”.

El objetivo de plantear este tipo de situaciones a niños y niñas que aún no conocen el **algoritmo de la multiplicación** es realizar un trabajo colectivo de análisis y reflexión. Luego de la resolución, tanto individual como grupal, pueden compararse los resultados y los procedimientos. La comparación de los distintos procedimientos y el análisis de los posibles errores en la resolución de un problema les permitirán a los niños y las niñas avanzar en **la comprensión de los enunciados** y en las **estrategias de resolución**, y progresivamente en la **comprensión de la operación**.

Entre todos, se podría analizar por qué $9 + 6$ no es un cálculo que permita averiguar la respuesta a este problema. Se les puede proponer a los niños y las niñas que inventen y expresen oralmente problemas para $9 + 6$ y que los comparen con el problema resuelto, que se puede resolver con una suma, pero que la suma es: $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$ y no $9 + 6$. Y entonces podrán comprobar que no siempre se suman los números escritos en el enunciado. Al hacer esto, la intención es que comiencen a establecer los puntos de contacto y las **diferencias entre los “problemas de suma” y los “problemas de multiplicación**” (“se suma muchas veces el mismo número”, “no hay que sumar dos números distintos. Están el 9 y el 6, pero no los sumo”, “el 9 me dice cuántas veces sumo 6”...).



También es necesario comparar los diversos procedimientos correctos que aparecieron en la clase, qué aspectos tienen en común, cuáles son más económicos: *¿Hace falta dibujar todos los caramelos? ¿Es necesario dibujar las bolsitas y los caramelos? ¿Hace falta poner tantos 6, o se pone uno y lo contamos muchas veces?*

Luego de varias clases en las que se realice este tipo de trabajo, los niños y las niñas podrán comenzar a utilizar procedimientos más económicos: para algunos ya no será necesario dibujar y contar cada uno de los elementos, para otros será posible establecer un cálculo con una serie sucesiva de sumas. Y algunos empezarán a escribir expresiones como “9 veces 6”. De tal modo, podrán hacer evolucionar sus procedimientos de conteo a procedimientos de cálculo por medio de sumas.

A continuación se presenta a los docentes una propuesta de enseñanza organizada para desarrollar tareas en torno al número y operaciones, en especial sobre la operación de multiplicación. El tiempo aproximado que se estima para trabajar estas tareas con los niños y las niñas es de dos meses. Se sugiere desarrollarlas durante la segunda mitad del año escolar.

Durante ese lapso, se considera recomendable llevar a cabo en las clases de Matemática actividades secuenciadas que tomen como modelo las que este Módulo incluye, y utilizar para ello los días lunes, martes y miércoles de cada semana, de modo de no perder la continuidad. Los días jueves, se sugiere trabajar en la hora de Matemática sobre contenidos del eje de Espacio, Forma y Medida, para lo cual contiene este Módulo una propuesta específica, y los viernes se propone implementar un Taller de Juegos.

2.1. ¿Qué tipos de problemas se trabajarán?

1. Los de **proporcionalidad**, que son los que habitualmente más se trabajan:

¿Cuánto pagó Lucía por 6 paquetes de galletitas si cada uno le costó \$2?

Este problema involucra un problema de proporcionalidad entre paquetes y pesos. Es posible representar la relación (“al doble de paquetes el doble de pesos”, “al triple de paquetes el triple de pesos”) a través de una tabla para analizar sus propiedades (“si se suman el precio de 1 paquete con el de 2 paquetes, se obtiene el precio de 3 paquetes”).

\$2 es el valor de la unidad. A partir de \$2 se puede calcular el valor de cualquier cantidad de paquetes realizando una multiplicación (por ejemplo, para 4 paquetes: 4×2), o bien haciendo una suma (4 veces 2, es decir, $2 + 2 + 2 + 2$).

No es objetivo del primer ciclo que los alumnos y las alumnas identifiquen las propiedades de la proporcionalidad, pero sí que las utilicen intuitivamente en la resolución de diversos problemas como éstos:

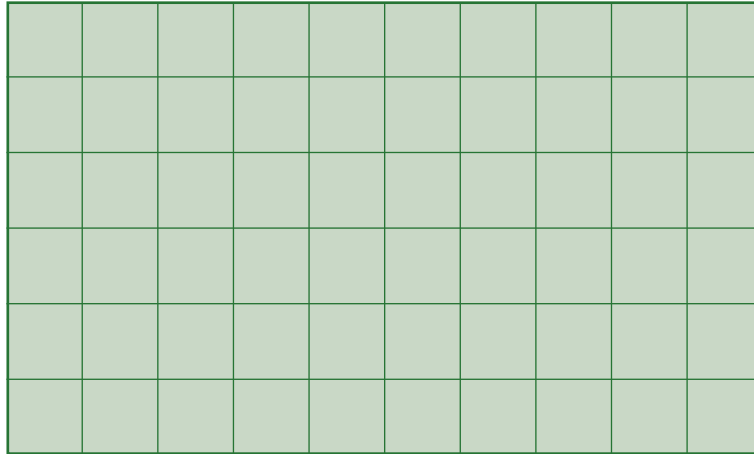
- Una flor tiene 6 pétalos. ¿Cuántos pétalos tendrán 8 flores?
- Marcela le quiere regalar 4 caramelos a cada uno de sus 5 amigos. ¿Cuántos caramelos tiene que comprar?
- En dos paquetes iguales hay 12 figuritas en total. ¿Cuántas habrá en cuatro paquetes?



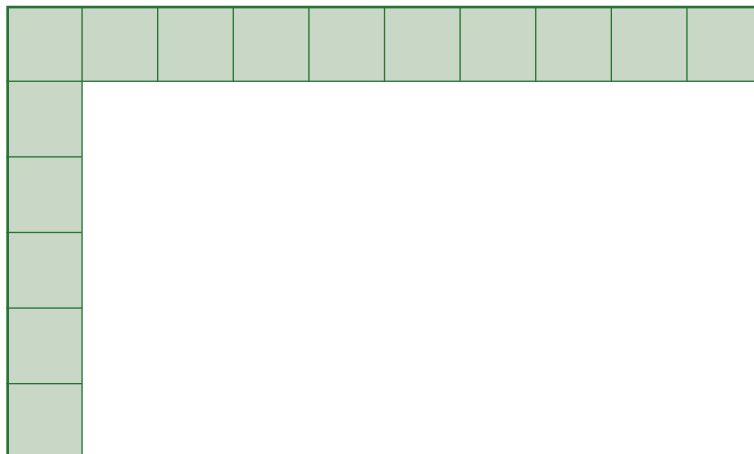
- Laura quiere darle a cada una de sus amigas 5 caramelos. Si tiene 20 caramelos, ¿a cuántas amigas podrá darle?
- Joaquín repartió los 25 globos de su cumpleaños entre los 5 niños. ¿Cuántos les habrá dado a cada uno?

2. Los que involucran organizaciones rectangulares, como por ejemplo:

¿Cuántas baldosas hay en la figura?



También se les puede dar el piso indicando sólo las baldosas de los bordes.



En el primer caso, los niños y las niñas utilizarán procedimientos ligados al conteo y en el segundo, podrán terminar de dibujar las baldosas. La intención es favorecer en la clase que reconozcan que en todas las filas hay la misma cantidad de baldosas y que lo mismo sucede con las columnas, para progresivamente avanzar hacia procedimientos de cálculo realizando sumas por filas o por columnas. Para provocar dicho avance, una herramienta didáctica es volver a plantearles el problema varias veces, modificando la cantidad de cuadraditos de la figura. Entonces, ante la dificultad que significa el conteo, los alumnos y las alumnas comienzan a registrar al lado de cada fila o columna la cantidad de cuadraditos, y luego suman para obtener el total.

3. Aquellos en los que hay que combinar elementos de diferentes colecciones, como por ejemplo:

Tengo dos remeras y tres pantalones, ¿De cuántas maneras los puedo combinar?

A algunos niños y niñas les costará entender el significado de “combinar todos con todos” y resultará necesario explicar el enunciado. Serán posibles respuestas:

- Cada remera con un solo pantalón, y dirán que hay dos o tres posibilidades.
- Encontrar alguno de los casos y no la totalidad.
- Reconocer que cualquier remera se puede combinar con cualquier pantalón, y hacerlo a través de un dibujo o una lista.

A partir de los procedimientos utilizados por los niños y las niñas se trabajará en la clase cómo estamos seguros de que consideramos todas las combinaciones posibles. Entonces se puede proponer organizar la información en un cuadro de doble entrada, o utilizar un diagrama de árbol.

Luego de la resolución de diferentes problemas y del análisis y reflexión acerca de los mismos, los niños y las niñas podrán utilizar nuevos procedimientos: $2 + 2 + 2$ o $3 + 3$ (y entonces se podrá discutir cuál es la equivalencia de ambas operaciones), o 2×3 o 3×2 .

En síntesis:

- Es importante la diferenciación de los problemas multiplicativos de los que no lo son.
- La enseñanza de la multiplicación incluye tanto el campo de problemas (de proporcionalidad, los que involucran organizaciones rectangulares, los de combinaciones) como la construcción de recursos de cálculo.
- Los niños y las niñas están en condiciones de resolver sencillos problemas multiplicativos utilizando diversos procedimientos, aunque no dispongan de recursos de cálculo multiplicativo.
- La representación simbólica de la operación no es requisito previo para la resolución de los problemas.
- Es importante incluir la resolución de problemas “de dividir”
- Es fundamental el trabajo colectivo de reflexión y análisis de los problemas planteados, para promover la comunicación y explicitación de las distintas conclusiones.

2.2. Propósitos de las actividades

Las actividades que forman la secuencia didáctica sugerida a los docentes se orientan a que los niños y las niñas alcancen los siguientes aprendizajes:

- Desarrollar procedimientos para el cálculo de sumas reiteradas.
- Identificar los problemas relacionados con una suma reiterada.
- Representar las sumas reiteradas por medio de una escritura multiplicativa.
- Resolver problemas que involucran sumas reiteradas.
- Identificar situaciones aditivas y multiplicativas.
- Resolver situaciones problemáticas correspondientes a distintas operaciones aritméticas.
- Relacionar las situaciones problemáticas con las operaciones que permiten resolverlas.
- Resolver problemas de multiplicación que involucren relaciones de proporcionalidad directa.
- Resolver problemas que involucren organizaciones rectangulares.
- Resolver problemas de combinatoria simples.

2.3. Recomendaciones para la aplicación de la secuencia

Para la enseñanza de la multiplicación, se presenta una secuencia orientadora de las tareas a realizar día por día. En el caso en que no se pueda concluir la tarea especificada en un día, puede completarse al siguiente, junto con la planificada para ese día. Es muy importante que puedan organizarse varios días continuos de trabajo sobre el mismo foco temático.

Si sus habilidades de escritura ya lo permiten, los alumnos y las alumnas pueden copiar en sus cuadernos la actividad; de lo contrario, podrán tener fotocopiada la consigna en una tira de papel y pegarla en sus cuadernos.

Se han incluido actividades grupales y actividades individuales. Para las actividades grupales, se les puede proveer a los alumnos y las alumnas una hoja grande en la que anotarán la resolución o resoluciones logradas. Dichas producciones luego serán presentadas a los compañeros y las compañeras, para producir así una discusión de las distintas alternativas.

Se recomienda que los grupos estén formados por no más de cuatro niños y/o niñas, modificando la formación de los mismos en diferentes días. Deberían ser heterogéneos en cuanto a las diferentes posibilidades de resolución, de forma tal que los niños y las niñas con menos dificultad compartan con los de mayor dificultad. Si son muy inquietos, pueden trabajar por parejas. En la mayoría de los días se incluyen actividades individuales que se propone realizar en los cuadernos.

Es conveniente que el docente lea en voz alta la consigna y el enunciado de los problemas. Esta lectura debería reiterarse hasta tener la certeza de que los niños y las niñas han comprendido la situación planteada.



La repetición y “dramatización del enunciado” se realiza sin mencionar las preguntas; cuando los niños y las niñas hayan podido expresar ellos mismos la situación problemática, entonces se comenzará a leer las preguntas, de una por vez. En este caso, es importante no alterar ninguna de las palabras, es decir, leerlas tal cual están escritas.

Por ejemplo, si la tarea fuera resolver un conjunto de situaciones como el que sigue, formado por cinco problemas:

Una editorial envió libros a la escuela para segundo año. Los libros están colocados en cajas donde caben 5 libros.

1. El lunes de esta semana llegaron 4 cajas. ¿Cuántos libros llegaron?
2. El martes, llegaron 2 cajas más con 5 libros cada una. ¿Cuántos libros llegaron el martes?
3. ¿Cuántos libros llegaron en total en los dos días?
4. ¿Cuántas cajas llegaron entre los dos días?
5. La semana que viene llegarán 55 libros. ¿Cuántas cajas llegarán?

El docente realizará la lectura de la primera parte del enunciado, donde se expresa la situación inicial:

Una editorial envió libros a la escuela para segundo año. Los libros están colocados en cajas donde caben 5 libros.

Hará que los niños expresen con sus palabras o actúen concretamente la situación. Una vez que esté completamente comprendida, repetirá la secuencia de trabajo con el primer problema:

El lunes de esta semana llegaron 4 cajas.

A continuación, procederá a leer la primera pregunta, sin cambiar ni agregar ninguna palabra a la misma. Esto es importante porque determinados términos son asociados tanto por el docente como por los niños y las niñas a ciertas operaciones, y justamente esto es lo que se quiere evitar.

En el problema:

Pablo también ordena los libros de matemática. Tiene 20 libros para colocar en 4 estantes y quiere colocar en cada uno la misma cantidad, ¿cuántos libros colocará en cada estante?

La lectura del enunciado será hasta “...la misma cantidad”. Es necesario que la situación sea comprendida por los niños y las niñas, actuada y/o contada por ellos. Luego el docente leerá la pregunta “¿cuántos libros colocará en cada estante?”. Cuando tenga la certeza de que la consigna ha sido comprendida en su totalidad, comenzará el trabajo de los niños y las niñas, tanto si es grupal como individualmente.



2.4. Secuencia de actividades

Día 1



Lunes

Actividad grupal

Resuelvan los siguientes problemas y escriban las respuestas:

Una editorial envió libros a la escuela para segundo año. Los libros están colocados en cajas donde caben 5 libros.

1. El lunes de esta semana llegaron 4 cajas. ¿Cuántos libros llegaron?
2. El martes, llegaron 2 cajas más con 5 libros cada una. ¿Cuántos libros llegaron el martes?
3. ¿Cuántos libros llegaron en total en los dos días?
4. ¿Cuántas cajas llegaron entre los dos días?
5. La semana que viene llegarán 55 libros. ¿Cuántas cajas llegarán?



Actividad individual

Resolver el siguiente problema y escribir las respuestas:

Los alumnos y las alumnas de segundo año ayudarán a la maestra a ordenar los libros. La biblioteca tiene 6 estantes y en cada estante entran 10 libros. El resto de los libros se guardará en el armario.

1. ¿Cuántos libros podrán colocar en la biblioteca?
2. ¿Cuántos libros se guardarán en el armario?

Día 2



Martes

Actividad grupal

Resuelvan los siguientes problemas y escriban las respuestas:

Los alumnos y las alumnas de segundo año están ayudando a la maestra a ordenar su armario.

1. Marcela ordena las "cajas de loterías". Hay 4 cajas con 6 fichas cada una. ¿Cuántas fichas hay?
2. Pablo organiza la biblioteca del aula. En cada estante quiere colocar 4 libros de cuentos. Si hay 6 estantes, ¿cuántos libros colocará?
3. Pablo también ordena los libros de matemática. Tiene 20 libros para colocar en 4 estantes y quiere colocar en cada uno la misma cantidad, ¿cuántos libros colocará en cada estante?



Actividad individual

Resolver los siguientes problemas y escribir las respuestas:

1. Laura cuenta los lápices de colores de la cartuchera. Hay 8 lápices de color rojo, 4 verdes, 1 azul, 2 celestes y 4 amarillos. ¿Cuántos lápices hay? ¿Cuántos lápices verdes y rojos hay? ¿Cuántos lápices negros hay?
2. Juan arma las bolsitas con los dados. Arma 5 bolsitas, con 6 dados en cada una. ¿Cuántos dados había?

Día 3



Miércoles

Actividad individual

Julián y Laura están buscando formas distintas para resolver mentalmente sumas “largas”. ¿Los pueden ayudar con alguna forma para hallar el resultado de estas cuentas?

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$$

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 =$$

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$$

$$8 + 8 + 8 + 8 + 8 =$$

Julián estuvo haciendo cuentas largas y se le borraron algunos numeritos. ¿Podrían volver a escribirlos?

$$6 + 6 + 6 + \dots = 24$$

$$12 + 12 + \dots = 48$$

$$3 + 3 + 3 + 3 + \dots = 24$$

Día 6



Lunes

Actividad individual

Resolver los siguientes problemas y escribir las respuestas:

Matías junta figuritas para completar un álbum.

1. En cada una de las páginas, pegó 8 figuritas. Tiene 4 páginas completas. ¿Cuántas figuritas pegó?
2. Compra 4 paquetes de figuritas. Cada paquete tiene 7 figuritas, ¿cuántas figuritas tienen los 4 paquetes?
3. Un amigo le regaló 5 figuritas y otro amigo le regaló 7, ¿cuántas figuritas le regalaron en total?

Día 7



Martes

Actividad grupal

Resuelvan los siguientes problemas y escriban las respuestas:

Doña Josefá compró caramelos para vender en el kiosco de la escuela.

1. Preparó 9 bolsitas con 6 caramelos frutales cada una. ¿Cuántos caramelos frutales utilizó?
2. También preparó 6 bolsitas con 9 caramelos de leche cada una. ¿Cuántos caramelos de leche utilizó?
3. En el primer recreo, vendió 5 caramelos a Juan, 7 a María y 3 a Pablo. ¿Cuántos caramelos vendió?



Actividad individual

Resolver el siguiente problema y escribir la respuesta:

En el segundo recreo, vendió 2 bolsitas de caramelos frutales, 3 caramelos masticables y 5 caramelos de leche. ¿Cuántos caramelos vendió?

Día 8



Miércoles

Actividad individual

Resolver los siguientes problemas y escribir las respuestas:

1. Una flor tiene 6 pétalos. ¿Cuántos pétalos tendrán 8 flores?
2. Marcela le quiere regalar 4 caramelos a cada uno de sus 5 amigos. ¿Cuántos caramelos tiene que comprar?
3. En dos paquetes iguales hay 12 figuritas en total. ¿Cuántas habrá en cuatro paquetes?
4. Laura quiere darle a cada una de sus amigas 5 caramelos. Si tiene 20 caramelos, ¿a cuántas amigas podrá darle?
5. Joaquín repartió los 25 globos de su cumpleaños entre 5 niños. ¿Cuántos les habrá dado a cada uno?

Día 11



Lunes

Actividad grupal

Resuelvan los siguientes problemas y escriban las respuestas:

El pan para sandwiches se vende en paquetes de 6 y en paquetes de 12. La mamá de Marcos necesita 60 panes. ¿Cuántos paquetes de cada clase puede comprar para tener 60 panes?



Hay más de una manera de resolver este problema. Traten de encontrarlas y compárenlas con las que propongan otros niños y niñas.

Actividad individual

Resolver el siguiente problema y escribir las respuestas:

Para la fiesta de cumpleaños de Marcos, la mamá compró una bolsa con 50 caramelos. Se le rompe la bolsa y cuando llega a su casa tiene 44.

1. ¿Cuántos caramelos perdió?
2. Si de la fiesta van a participar 11 niños y niñas, ¿Cuántos caramelos recibirá cada uno?

Día 12



Martes

Actividad individual

Resolver el siguiente problema y escribir las respuestas:

En la vidriera de la confitería cercana a la escuela, hay una torta de chocolate que cuesta \$7, una torta de cumpleaños que cuesta \$10 y una torta de manzana. Además hay sandwiches de miga.

1. Laura compró una torta de cumpleaños y pagó con \$10. ¿Cuánto le dieron de vuelto?
2. Micaela compró una torta de manzana y pagó también con \$10. Le dieron \$4 de vuelto. ¿Cuál es el precio de la torta de manzana?
3. Julián compró una torta de chocolate y sandwiches. Gastó \$12. ¿Cuánto le costaron los sandwiches?
4. Matías compró 2 tortas de chocolate y una torta de cumpleaños. ¿Cuánto gastó?

Día 13



Miércoles

Actividad individual

Resolver el siguiente problema y escribir las respuestas:

Llegó el Circo a la plaza. La entrada para los mayores cuesta \$6 y los niños y las niñas pagan \$3.

1. Pablito, que está en segundo año, va a comprar entradas para su tío grande y para él. ¿Cuánta plata tiene que llevar?
2. Unos niños amigos compran sus entradas y pagan \$18. ¿Cuántas entradas compraron?

- Un señor compra las entradas para su familia y gasta \$18. Paga con un billete de \$50. ¿Cuánto le dan de vuelto?
- La mamá de Maxi quiere ir con su hijo y tres amiguitos más. ¿Cuánto le costarán las entradas?

Día 16



Lunes

Actividad grupal

En algunos de los problemas anteriores se suma siempre el mismo número y en otros, no. Marquen con una cruz los problemas en los cuales se suma siempre el mismo número.



Actividad individual

Las sumas en las cuales se suma siempre el mismo número, por ejemplo, $4 + 4 + 4 + 4 + 4$, se pueden escribir de otra forma: $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 5 \times 4$ y se lee “cinco por cuatro”.

Escribir de esa forma las sumas que corresponden a los problemas que marcaron con una cruz.

Día 17



Martes

Actividad individual

Resolver los siguientes problemas y escribir las respuestas.

El papá de Jaime tiene una quinta donde se plantan lechugas, tomates, zapallitos y papas, entre otras cosas. Después de cosecharlos, los lleva a la ciudad para venderlos.

- El lunes llevó 13 plantas de lechuga, 25 tomates, 12 zapallitos y 5 repollos. ¿Cuántas verduras llevó para vender?
- Para vender los zapallitos, armó bolsas con 4 zapallitos cada una. Armó 7 bolsas. ¿Cuántos zapallitos llevó para vender?
- El lunes no pudo vender todos los tomates que llevó. Llevó 25 y vendió solamente 8. ¿Cuántos tomates vendió?
- Desde el lunes hasta el viernes, vendió 4 plantas de lechuga cada día. ¿Cuántas plantas de lechuga vendió en total?

¿En cuáles de los problemas anteriores se puede escribir una multiplicación? Marcarlos con una cruz.



Día 18



Miércoles

Actividad grupal

Inventen un problema que se pueda resolver con el cálculo $6 + 7$ y otro que se pueda resolver con 6×7 .

Actividad individual

Para poder llevar a los niños y las niñas a una visita al museo, la maestra pidió colaboración a los papás que tienen auto. Ocho papás llevaron su auto; en cada uno hay 4 lugares y pueden ir 3 niños o niñas. ¿Cuántos niños/niñas pueden viajar en los autos?

Marcar los cálculos que puedas utilizar para saber la cantidad de niños y niñas que pueden viajar en los autos.

$$8 + 4 + 3 =$$

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 =$$

$$8 \times 3 =$$

$$4 \times 3 =$$

$$3 + 3 + 3 + 3 =$$

$$4 + 3 =$$

$$8 + 3 =$$

Día 21



Lunes

Actividad grupal

Resuelvan los siguientes problemas y escriban las respuestas:

1. Julián tiene 3 remeras y 2 pantalones, ¿de cuántas maneras los puede combinar para vestirse de diferente forma?
2. Su hermana María tiene una pollera y quiere usar las remeras de Julián. ¿De cuántas formas diferentes las puede combinar?

Actividad individual

Resolver el siguiente problema y escribir la respuesta:

María tiene 3 pares de aretos y 4 anillos. Se quiere poner todos los días distintas combinaciones de aretos y anillos. ¿Cuántas combinaciones distintas puede usar?

Día 22



Martes

Actividad grupal

Resuelvan los siguientes problemas y escriban las respuestas:

Para adornar la escuela se están organizando varias actividades.

1. La maestra de primer año le dio a cada uno de sus alumnos y alumnas una cinta de colores. A los 12 varones les dio una cinta verde y a las 14 niñas, una cinta roja. ¿Cuántos alumnos y alumnas hay en primer año?
2. La maestra de segundo año organizó una competencia y compró 6 bolsitas con golosinas para dar como premio a los ganadores. Si cada bolsita costó \$2, ¿cuánto gastó en las golosinas?
3. La maestra de tercer año armó guirnaldas con papeles de colores. Cada guirnalda está hecha con dos colores diferentes. En el armario encontró 4 papeles de distintos colores. ¿Cuántas guirnaldas diferentes podía armar la maestra?

Día 23



Miércoles

Actividad individual

Resolver el siguiente problema y escribir las respuestas:

En la casa de Federico se puede desayunar con mate cocido, té o leche sola. Para comer hay pan y galleta.

1. Al hermano mayor de Federico le gusta desayunar siempre distinto. ¿Cuántos desayunos diferentes puede tomar?
2. A Federico no le gusta la leche sola. ¿Cuántos desayunos diferentes puede tomar Federico?
3. A la mamá le gusta a veces tomar café. ¿Cuántos desayunos diferentes puede tomar ella?

Día 26



Lunes

Actividad grupal

En la panadería del barrio venden los alfajores en cajitas. En cada cajita colocan 6 alfajores y cada cajita cuesta \$2.



Número de cajas	precio
1	\$2
2	
3	
4	
5	

Número de cajas	Cantidad de Alfajores
1	6
2	
3	
4	
5	

Completen las tablas:

Resuelvan y escriban las respuestas:

1. Laura compró 4 cajas de alfajores y pagó con \$10. ¿Cuánto dinero tienen que darle de vuelto en la panadería? ¿Cuántos alfajores compró?
2. En la escuela, para el "día del niño" la maestra de 2° año le regaló a cada alumno y cada alumna un alfajor. Compró 5 cajas. ¿Cuánto tuvo que pagar? ¿Cuántos alfajores compró?

Día 27



Martes

Actividad individual

Resolver el siguiente problema y escribir las respuestas:

Doña Juana prepara tortas para vender.

1. Para hacer una torta usa 3 huevos. El lunes le encargaron 4 tortas. ¿Cuántos huevos necesita para hacerlas?
2. A cada torta le pone 8 cucharadas de azúcar. Si el martes le encargaron 5 tortas, ¿cuántas cucharadas de azúcar utilizó?
3. El miércoles le encargaron 3 tortas de cumpleaños iguales. En cada una de ellas puso 9 velitas. ¿Cuántas velitas tuvo que comprar?
4. El jueves le encargaron 2 tortas, el viernes 3 y el sábado 5. El domingo no trabajó. ¿Cuántas tortas hizo esa semana?

Día 28



Miércoles

Actividad individual

Resolver el siguiente problema y escribir las respuestas:

La biblioteca de la escuela recibió dinero para comprar libros. Se van a comprar cuentos de una colección que cuesta \$4 cada uno.

1. El martes van a la librería con \$ 20. ¿Cuántos libros pueden comprar con ese dinero?
2. El viernes vuelven a ir para comprar otros 3 libros y llevan \$ 15. ¿Cuánto gastaron? ¿Cuánto dinero tienen que darle de vuelto en la librería?
3. ¿Cuántos libros compraron con el dinero recibido? ¿Cuánto gastaron?

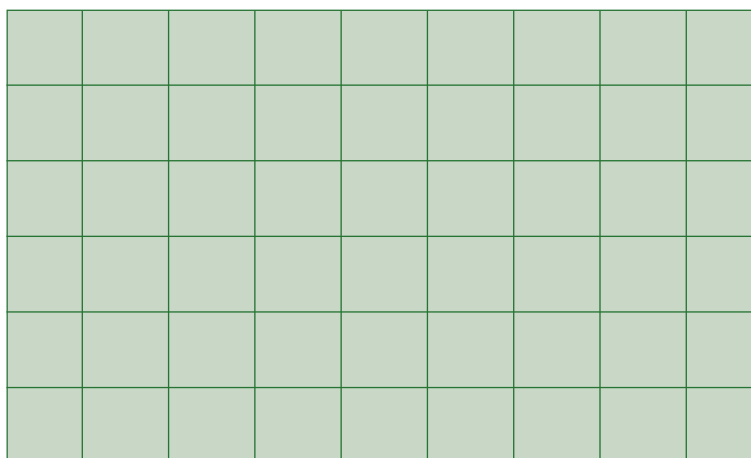
Día 31



Lunes

Actividad individual

En esta cuadrícula pinten un piso de forma rectangular, usando 24 cuadraditos.



Actividad grupal

Comparen los pisos que armaron, ¿son todos iguales? Regístrenlos y, si pueden, armen otros.

Día 32



Martes

Actividad individual

1. Juan, Carlos y Marcela armaron pisos de esta manera:

$$4 \times 5$$

$$10 \times 2$$

$$1 \times 20$$

¿Cuántos mosaicos tenía cada uno de ellos?

Dibuja el piso de Juan, el de Carlos y el de Marcela.

2. Juan armó un piso de 5 x 5 mosaicos y Matías, otro de 7 x 3. ¿Cuál de los pisos tiene más mosaicos?

Día 33



Miércoles

Actividad individual

Resolver los siguientes problemas y escribir las respuestas.

En la escuela se están haciendo distintos arreglos para que quede más linda.

1. El portero está colocando los azulejos del baño. Compró 64 azulejos y tiene que colocar 7 líneas de 9 azulejos cada una. ¿Le alcanzarán los azulejos que compró?
2. En la cocina, tiene que colocar 11 hileras de 8 azulejos cada una. La mitad será de color negro y la otra mitad, de color blanco. ¿Cuántos azulejos de cada color tiene que comprar?
3. La maestra está haciendo 8 flores para decorar el aula. Si a cada flor le colocará 5 pétalos, ¿cuántos pétalos debe hacer?

Día 36



Lunes

Actividad grupal

En una librería pusieron algunas ofertas. 6 lapiceras por \$2, 4 cuadernos de 50 hojas por \$3, 5 gomas de borrar por \$1 y una calculadora por \$7.

Lean los siguientes problemas y marquen los cálculos que sirven para resolverlos.

1. Maxi compró 6 lapiceras, una calculadora y 4 cuadernos de 50 hojas. ¿Cuánto gastó?

$$6 + 1 + 4 =$$

$$2 + 7 + 3 =$$

$$7 + 5 =$$

$$2 + 7 + 4 \times 50 =$$

$$6 + 4 + 50 =$$

$$7 - 5 =$$

2. La maestra compra 4 calculadoras para utilizar en el aula. ¿Cuánto gastó?

$$4 + 7 =$$

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$$

$$7 + 7 + 7 + 7 =$$

$$4 \times 7 =$$

3. Julián compra 10 gomas de borrar, 6 lapiceras y 4 cuadernos de 50 hojas. ¿Cuánto gastó?

$$6 + 4 + 10 =$$

$$2 + 5 =$$

$$1 + 1 + 2 + 3 =$$

$$10 + 6 + 4 + 50 =$$

$$50 - 20 =$$

$$50 \times 4 + 10 + 6 =$$

Día 37



Martes

Actividad grupal

Escriban en sus cuadernos problemas que se resuelvan con los siguientes cálculos:

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 =$$

$$7 \times 5 =$$

$$7 + 5 =$$

¿Qué diferencias encontraron entre los enunciados de los problemas que se resuelven con 7×5 y los que se resuelven con $7 + 5$?



Actividad individual

1. En el Acto del “Día de la Bandera”, la maestra sacó 3 rollos de 36 fotos cada uno. Cuando los reveló, vio que 7 no salieron. ¿Con cuál de estas operaciones se puede averiguar cuántas fotos salieron bien?

$$36 + 3 - 7 =$$

$$20 + 3 + 36 - 7 =$$

$$36 \times 3 + 7 =$$

$$20 + 36 \times 3 - 7 =$$

$$36 \times 3 - 7 =$$

2. Inventar un problema que se pueda resolver con el cálculo 5×4 y otro que se pueda resolver con 4×5 .

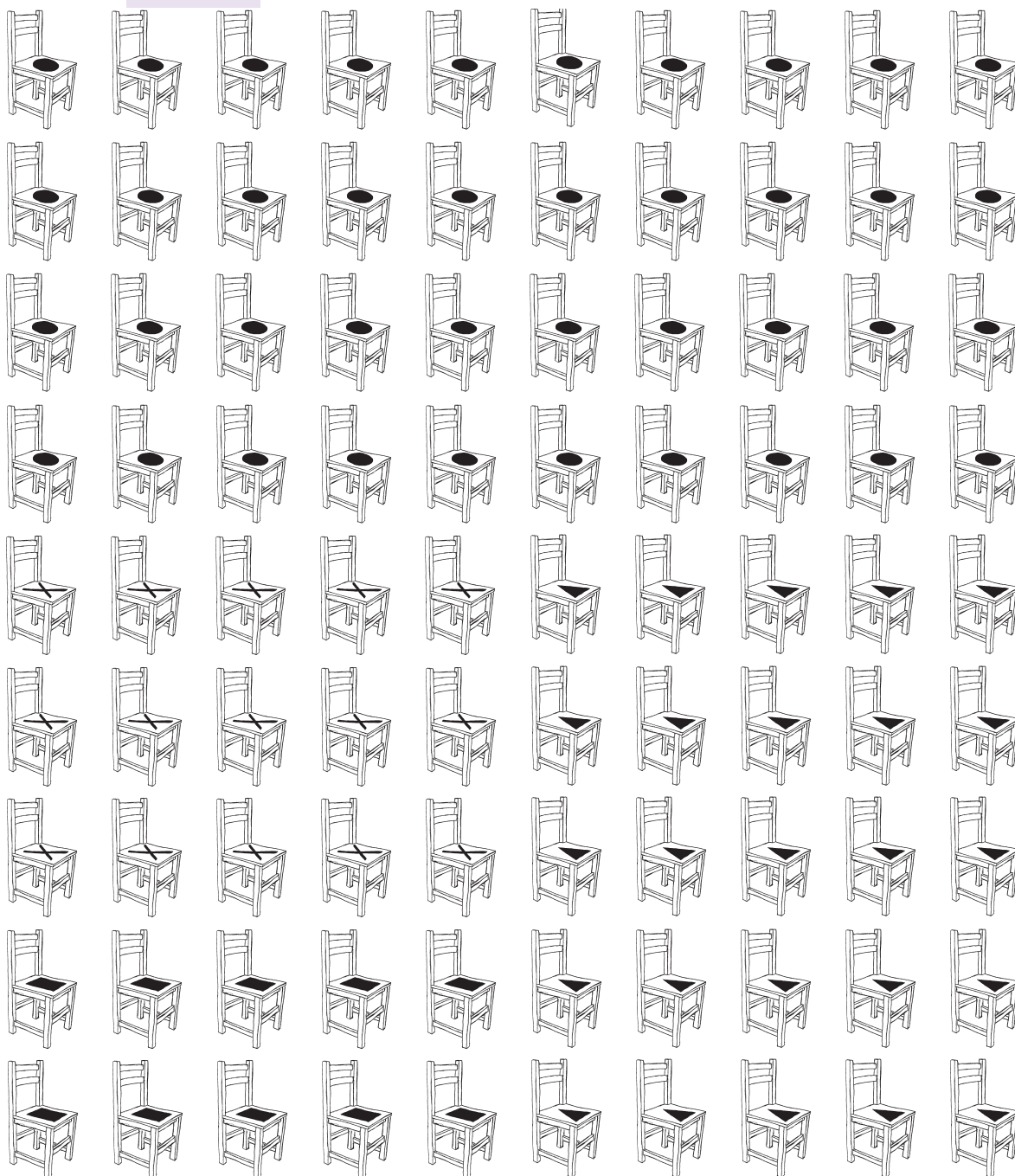




Actividad individual

Resolver el siguiente problema y escribir las respuestas:

En el patio de la escuela se realizará un acto. Las sillas que hay tienen diferentes marcas y se las puso de la siguiente forma.



1. Se quiere saber cuántas sillas con la marca del círculo ● hay. ¿Con cuál de los siguientes cálculos se puede averiguar?

$$4 + 10 =$$

$$10 + 10 + 10 + 10 =$$

$$4 \times 10 =$$

$$10 \times 10 =$$

2. ¿Cuántas sillas con la marca de la cruz X y cuántas con la marca del triángulo ▲ hay?
3. ¿Cuántas sillas con la marca del cuadrado ■ y del triángulo ▲ juntas hay?
4. Cuando terminó el acto, Carla guardó las 90 sillas en pilas de 10 sillas cada una. ¿Cuántas pilas armó con todas las sillas?



3. Sugerencias para el trabajo en espacio, forma y medida

Se presenta aquí una serie de actividades genéricas que los docentes pueden tomar en cuenta como modelos para trabajar estos contenidos temáticos de segundo año. Se les sugiere que las desarrollen en las clases de Matemática de los días jueves, complementando el trabajo sobre otros contenidos, que anteriormente se han recomendado para otros días de la semana.

Las actividades propuestas son las siguientes:

1. Resolución de problemas que requieran la interpretación y la elaboración de planos para comunicar posiciones o trayectos.

Esto requiere actividades como por ejemplo la elaboración del plano donde está ubicada la escuela o, a partir de la visita a un parque (teatro, cine, etc.); utilización de un plano para describir el recorrido.

2. Resolución de problemas que requieran la identificación y formulación de relaciones que caracterizan a las figuras geométricas

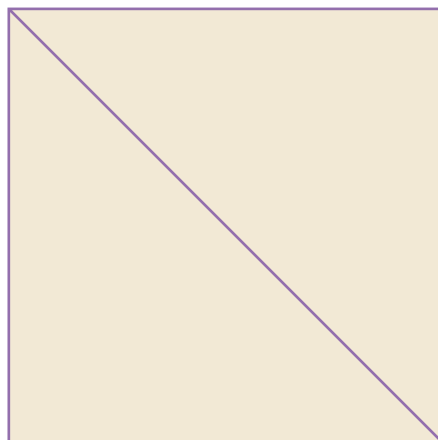
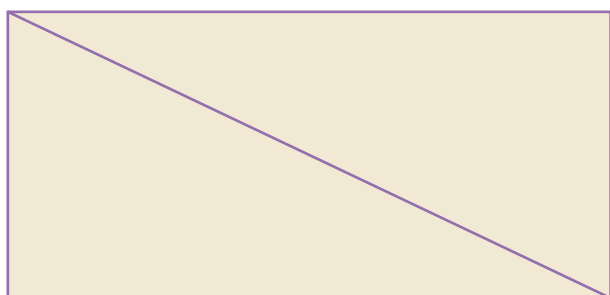
Por ejemplo, seleccionar una figura entre varias a partir de pistas dadas en forma escrita o plantear un juego como el siguiente:

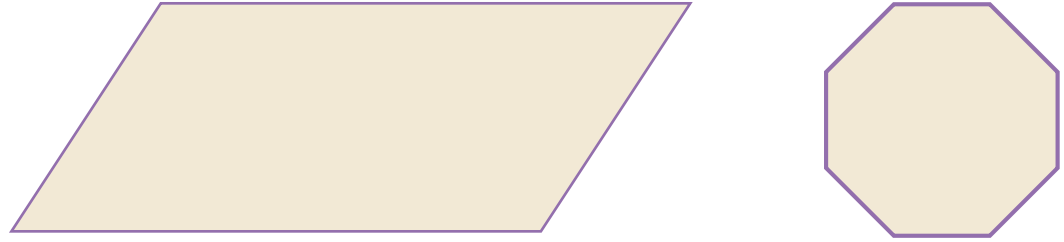
Juego de los mensajes

La clase se organiza en una cantidad par de grupos; la mitad de los grupos serán A y la otra mitad B. Cada grupo A trabaja apareado con un grupo B, formando un solo equipo. El docente entrega una figura a los grupos A y otra a los grupos B, por ejemplo a todos los grupos A un rectángulo y a todos los B un cuadrado.

Consigna: Cada grupo (A o B) tiene que escribir un mensaje que contenga todas las informaciones que consideren necesarias como para que la otra parte del equipo (B o A) pueda construir la figura sin verla. Si al recibir el mensaje no entienden algo, pueden pedir aclaraciones. Cuando ambos grupos de cada equipo terminen, se van a reunir y van a comprobar si las figuras que realizaron coinciden o no; entre todos van a tratar de analizar dónde estuvo la falla, en caso de que la hubiera.

Algunas figuras pueden ser:

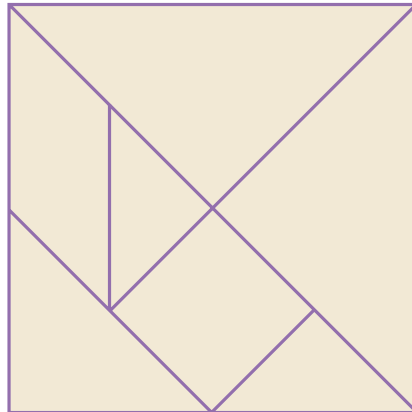




Se puede complejizar la consigna agregando color o tamaño.

3. Dibujo y reproducción de figuras usando regla

Por ejemplo, identificar y reproducir el modelo que se repite en una guarda o usando el TANGRAM, armar distintas figuras utilizando las 7 piezas y luego dibujarlas.



4. Resolución de problemas que requieran la descripción y la identificación de cuerpos geométricos (cubo, prisma, esfera, cilindro, pirámide y cono)

Por ejemplo, adivinar cuál es el cuerpo elegido por otro, entre una colección de ocho o diez cuerpos (cubo, prisma rectangular, prismas no rectangulares, pirámide de base cuadrada, pirámide de base rectangular, cono, esfera, cilindro), a partir de preguntas formuladas por los niños y las niñas oralmente que solo serán contestadas por el docente por “sí” o “no” (por ejemplo : “¿Tiene 8 puntas?”).

5. Resolución de problemas que involucren mediciones de longitudes, utilizando unidades de medida convencionales (m y cm) y no convencionales.

6. Resolución de problemas que involucren mediciones de capacidades, utilizando unidades de medida convencional (l) y no convencionales.

7. Resolución de problemas que involucren mediciones de pesos utilizando, unidades de medida convencionales (kg y g) y no convencionales.

8. Resolución de problemas que involucren realizar estimaciones y compararlas con la medición efectiva.

4. Taller de juegos

Un día de la semana, que se sugiere sea el viernes, puede organizarse el Taller de Juegos. En él, los docentes pueden proponer los juegos a los niños y las niñas como recurso de aprendizaje, haciendo hincapié en la utilización de los números. La creatividad del maestro, así como su conocimiento del grupo, le permitirá encontrar juegos que se adecuen a sus alumnos y alumnas.

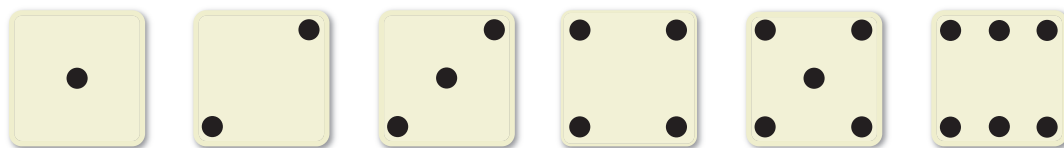
A continuación se presenta un conjunto de actividades sugeridas para abordar el **trabajo con el sistema de numeración a través de juegos**. Su propósito es recuperar y hacer avanzar los conocimientos matemáticos que poseen los niños y las niñas. Son propuestas que exigen un desafío o un problema, que intentan favorecer la socialización, crecimiento y sistematización de los conocimientos. Pero para lograrlo es necesario un **trabajo con continuidad**, que permita a los niños y las niñas reorganizar sus estrategias de resolución, abandonar procedimientos erróneos y pensar en relaciones que se generaron en clases anteriores.

La Matemática tiene sus leyes propias y su aprendizaje está ligado al de las normas, reglas y leyes en general. Los niños y las niñas aprenden gradualmente a aceptar regulaciones estables y externas a ellos. Poder **admitir “las reglas del juego”** en una situación grupal favorece la inserción social y la aceptación de las “reglas matemáticas” en particular. Los juegos, en la medida que regulan turnos de intervención, permiten ejercitar la capacidad de espera, el reconocimiento, aceptación y respeto por el otro y sus posibilidades, y desarrollan la aptitud para escuchar y hacerse escuchar por otros. El juego permite el desarrollo de la capacidad de simbolización de los niños y las niñas e interviene significativamente en el progreso de sus capacidades intelectuales y afectivas. Permite el ejercicio social de habilidades, que luego se traducirán en acciones concretas sobre el mundo externo y en colaboración con otros.

Para la evolución de los conocimientos no alcanza con la selección de buenas actividades; **es central el rol del docente**. Sus intervenciones deberían apuntar a generar el intercambio de opiniones; la confrontación, selección y optimización de estrategias; la aceptación de los errores y la flexibilidad para modificarlos. El docente es quien da la información necesaria para que los niños y las niñas avancen en sus conocimientos, destaca las ideas (regularidades descubiertas, relaciones, estrategias) que puedan ser reutilizadas en nuevos problemas, propone nuevos problemas que permitan resignificar lo aprendido.

Sugerencias generales:

En los juegos que necesitan dados se puede utilizar tanto un dado como una bolsita con seis cartoncitos como los del modelo.



Las actividades propuestas pueden ser realizadas tanto en el aula como en el patio, con todos los niños y las niñas de segundo año en forma conjunta o bien con grupo clase. En caso de realizar las actividades en el patio es necesario adecuar los recursos, a fin de optimizar el espacio disponible. Por ejemplo, emplear cartas o loterías más grandes, o bien dibujar los modelos de los cartones en el piso.

Se puede organizar la actividad de juegos por rincones; por ejemplo, rincón de la lotería, rincón de la oca, rincón del dominó.

Actividades propuestas:

■ **“Las loterías”:** gana el primero que llena su cartón.

■ De números

Objetivo: reconocer la cantidad.

Recursos: una bolsita con papelitos o bolillas con números del 1 al 20 y cartones como el que se muestra a continuación:

1	3		5	
	6		8	10
12		15	20	

Cantidad de participantes: todo el grupo.

Variantes del juego: la primera vuelta el docente saca los números y luego van sacando cada uno de los ganadores.

■ De sumas y restas sencillas

Objetivo: sumar y restar cantidades sencillas.

Recursos: una bolsita con papelitos o bolillas con números del 1 al 10 y cartones con operaciones de suma y resta cuyo resultado varíe entre 1 y 10, como el que se muestra a continuación:

$2 + 3$	$10 - 3$	$4 + 3$
$5 - 4$		$8 - 6$
	$9 + 1$	$6 - 3$

Cantidad de participantes: todo el grupo.

Reglas del juego: el docente “canta” el número sacado (que variará del 1 al 10) y los niños y las niñas tienen que encontrar en sus cartones las sumas o restas cuyo resultado sea el número “cantado”.

■ “Casi una lotería”

Objetivo: Encontrar escrituras equivalentes a un número, utilizando sumas y restas.

Recursos: un tablero por grupo como, por ejemplo, el que se muestra a continuación:

2				
5				
7				
9				

Cantidad de participantes: todo el grupo, dividido en subgrupos de cuatro niños/niñas.

Reglas del juego: el docente entrega a cada subgrupo un tablero con cuatro números diferentes. En las tres columnas restantes los niños y las niñas colocan expresiones equivalentes al número dado utilizando sumas o restas. Gana el grupo que termina primero.

Variantes: se entrega el tablero vacío y el docente “canta” los números de la primera columna para la primera vuelta; para la segunda los canta el subgrupo ganador. Esto agrega la posibilidad de la aparición de números propuestos por los niños y las niñas, más allá de la intencionalidad del docente.

■ “Los dominós de números”

Objetivo: reconocer la cantidad hasta el 6.

■ “Los juegos de la oca”

Objetivo: reconocer las configuraciones de los dados y conteo.

Recursos: un dado y el tablero correspondiente.

Cantidad de participantes: cuatro niños/niñas.

Reglas del juego: Cada jugador tira el dado y avanza tantos casilleros como indica el dado. Hay casilleros que hacen avanzar y otros que no. Gana el primero que llega al final.

Variantes: Cuando el niño / niña llega a una casilla, luego de tirar el dado, debe proponer una cuenta (sumas o restas) cuyo resultado sea el número de dicha casilla; si no lo puede hacer vuelve a la posición original.

Otra posibilidad es que jueguen de a dos, uno tira el dado y avanza. Su oponente, sin ver la jugada, tiene que descubrir el número que salió. Si no lo logra correctamente, el jugador avanza una casilla más.

En ambas variantes el niño/niña avanza en la resolución de problemas aditivos.

■ “Juegos con dados”

- **Objetivo:** Reconocer la configuración del dado.

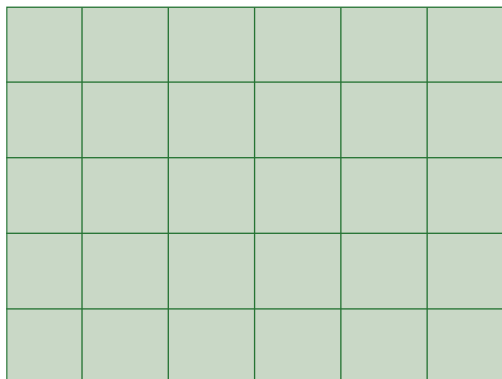
Recursos: un dado, papel y lápiz.

Cantidad de participantes: 2 niños/niñas

Reglas del juego: Cada participante por turno tira el dado y el primero que dice qué número salió gana un punto. El ganador es el que más puntos logró reunir luego de 20 vueltas.

- **Objetivo:** Comparar dos cantidades.

Recursos: dos dados, un tablero por participante (como el presentado a continuación) y lápiz.



Cantidad de participantes: 2 niños/niñas

Reglas del juego: Cada niño/niña tira su dado; el que obtiene el puntaje más alto pinta esa misma cantidad de casilleros en su tablero. En caso de sacar el mismo número, los dos vuelven a tirar. Gana el que primero completa el tablero.

Variante: luego de cinco vueltas, gana el que más casillas en blanco tiene. En este caso los niños y las niñas comparan los complementos.

- **Objetivo:** Sumar dos pequeñas cantidades.

Recursos: dos dados para cada niño/niña, un tablero para cada uno (como el presentado anteriormente) y lápiz.

Cantidad de participantes: 2 niños/niñas

Reglas del juego: Cada niño/niña tira los dos dados y averigua cuántos puntos obtiene entre ambos dados. El que obtiene el puntaje más alto pinta esa misma cantidad de casilleros en su tablero. En caso de obtener el mismo puntaje, los dos vuelven a tirar. Gana el que primero completa el tablero.

- **Objetivo:** Reconocer el número escrito.

Recursos: un dado, un tablero (como el presentado en la página siguiente) y lápiz.

Cantidad de participantes: 2 niños/niñas.

	Nombre 1	Nombre 2
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Reglas del juego: Se colocan los nombres de los niños/niñas en los casilleros indicados; cada uno en su turno tira el dado y marca con una cruz en el casillero que tiene el número correspondiente a la cantidad de puntitos de la cara del dado (si ya está marcado el casillero no se anota nada y sigue el otro niño o niña).

■ “Juegos con cartas”

■ “La casita robada”

Objetivo: Reconocer la cantidad.

Recursos: un mazo de cartas por grupo.

Cantidad de participantes: grupos de 4 niños/niñas.

Reglas del juego: se reparten tres cartas a cada niño o niña y se colocan cuatro en la mesa boca arriba. Por turno los niños y las niñas pueden levantar una carta de la mesa o “robar” al compañero su pila si el número de la carta de la mesa o la pila coincide con alguna de las tres cartas. Gana el jugador que luego de repartir todas las cartas, se queda con la mayor cantidad en su pila.

■ “La guerra”

Objetivo: Comparar cantidades.

Recursos: un mazo de 40 cartas por pareja.

Cantidad de participantes: 2 niños/niñas

Reglas del juego: se reparten todas las cartas, de manera que le quede a cada uno la mitad del mazo. Cada niño o niña coloca boca abajo sus veinte cartas, y en el mismo momento todos las dan vuelta de a una y comparan su valor. El niño o niña que tiene la carta mayor se queda con las dos. Cuando los dos sacan el mismo número, desempatan con dos nuevas cartas y el que tiene la mayor se lleva las cuatro cartas. Las cartas que van ganando se colocan en una pila aparte y gana el niño o niña que se queda con la mayor cantidad.

■ “La escoba de quince”

Objetivo: Sumar dos cantidades.

Recursos: un mazo de cartas por grupo.

Cantidad de participantes: 4 niños/niñas.

Variación: en función de las sumas que puedan realizar los niños y las niñas, podemos plantear “escoba de ocho, nueve, etcétera”.



5. Lecturas sugeridas

Enfoque para la enseñanza del área

- Alagia, H, Bressan, A y Sadovsky, P. *Reflexiones teóricas para la Educación Matemática*. Buenos Aires, Ed. Libros del Zorzal, 2005.
- Brousseau, G.. *Los diferentes roles del maestro*. En Parra y Saiz (comp.): *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós, 1994.
- Charnay, R.. *Aprender (por medio de) la resolución de problemas*. En Parra y Saiz (comp.): *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós, 1994.
- Chemello, G.. *La matemática y sus didáctica. Nuevos y antiguos debates*. En Iaies, G. (comp.): *Didácticas especiales. Estado del debate*. Buenos Aires, Aique, 1998.
- Chevallard, Y.. *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires, Ed. Aique, 1998.
- Lerner, D.. *La enseñanza y el aprendizaje escolar*. En J. A. Castorina, E. Ferreiro, D. Lerner y M. Oliveira: *Piaget-Vigotsky: contribuciones para plantear el debate*, Buenos Aires, Paidós, 1999.
- Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección de Curriculum. Actualización Curricular. EGB Matemática. Documento de Trabajo N° 1, 1995.¹
- Panizza, M.. *Conceptos básicos de la teoría de situaciones didácticas*. En Panizza, M. (comp.): *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB*. Buenos Aires, Paidós, 2003.
- Panizza, M.. *Reflexiones generales acerca de la enseñanza de la matemática*. En Panizza, M (comp.): *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB*. Buenos Aires, Paidós, 2003.
- Perrenoud, P.. *La construcción del éxito y del fracaso escolar. Hacia un análisis del éxito, del fracaso y de las desigualdades como realidades construidas por el sistema escolar*. Madrid, Ed. Morata, 1990.
- Quaranta, M. E. y Wolman, S.. *Discusiones en las clases de matemática. Qué, para qué y cómo se discute*. En Panizza, M. (comp.): *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB*. Buenos Aires, Paidós, 2003.
- Quaranta, M. E. (1999): *¿Qué entendemos por “hacer matemática” en el Nivel Inicial? En 0 a 5. La educación en los primeros años*, N° 22, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, 1999.
- Sadovsky, P.. *Pensar la matemática en la escuela*. En Poggi, M. (comp.) *Apuntes y aportes para la gestión curricular*. Buenos Aires, Kapelusz, 1995.

La enseñanza del número y del sistema de numeración

- Aisemberg, G. y Saiz, I.. *La construcción de un libro... en matemática*. En *0 a 5. La educación en los primeros años*, N° 22, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, 2000.
- Bartolomé, O. y Fregona, D.. *El conteo en un problema de distribución: una génesis posible en la enseñanza de los números naturales*. En Panizza, M. (comp.): *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB*. Buenos Aires, Paidós, 2003.
- Broitman, C.. *Análisis didáctico de los problemas involucrados en un juego de dados*. En *0 a 5. La educación en los primeros años*, N° 2, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, 1999.
- Broitman, C., Kuperman, C. y Ponce, H.. *Números en el Nivel Inicial*. Buenos Aires, Ed. Hola Chicos, 2003.
- Castro, A.. *La organización de las actividades de matemática en las salas. Dificultades y posibilidades*. En *0 a 5. La educación en los primeros años*, N° 2. Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, 1999.
- Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, Dirección de Educación Primaria. Gabinete Pedagógico Curricular. Matemática. Documento N°1 (1999): *Algunas reflexiones acerca de la enseñanza de la matemática en el Primer Ciclo*.²
- Lerner, D., Sadovsky, P. y colab., Wolman, S.. *El sistema de numeración: un problema didáctico*, en Parra y Saiz (comp.): *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós, 1994.
- Lerner, Delia. *La matemática en la escuela. Aquí y ahora*. Buenos Aires. Aique, 1992.
- Parra, C. y Saiz, I.. *Los niños, los maestros y los números*. Desarrollo Curricular. Matemática 1° y 2° grado. Dirección de Curriculum. Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, 1992.
- *Juegos en Matemática EGB 1. El juego como recurso para aprender* (material para alumnos).³
Juegos en Matemática EGB 1. El juego como recurso para aprender (material para docentes).³
- Quaranta, M.E., Tarasow, P. y Wolman, S.. *Aproximaciones parciales a la complejidad del sistema de numeración: avances de un estudio acerca de las interpretaciones numéricas*. En Panizza, M. (comp.): *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB*. Buenos Aires, Paidós, 2003.
- Ressia de Moreno, Beatriz. *La enseñanza del número y el sistema de numeración en el Nivel Inicial y el primer año de la EGB*. En Panizza, M. (comp.): *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de EGB*. Buenos Aires, Paidós, 2003.
- Wolman, S.. *La enseñanza de los números en el Nivel Inicial y en el Primer Año de la EGB*, Cap 3, en Kaufman, A. (comp.): *Letras y números. Alternativas didácticas para Jardín de Infantes y Primer Ciclo de la EGB*. Buenos Aires, Santillana, 2000.
- Wolman, S.. *Números escritos en el nivel inicial*. En *0 a 5. La educación en los primeros años*, N° 22. Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, 2000.

2 Todos los documentos de Provincia de Buenos Aires se encuentran en www.abc.gov.ar

3 Este material se encuentra disponible en <http://www.me.gov.ar/curriform/matematica.htm>

Enseñanza de las operaciones

- Broitman, C.. *Las operaciones en el primer ciclo. Aportes para el trabajo en el aula*. Buenos Aires, Novedades Educativas, 1999.
- Broitman, C.. *Estrategias de cálculo con números naturales. Segundo ciclo EGB*. Buenos Aires, Santillana, 2005.
- Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, Dirección de Educación Primaria. Gabinete Pedagógico Curricular. Matemática. Documento N°1 (1999): *Algunas reflexiones acerca de la enseñanza de la matemática en el Primer Ciclo*.
- Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, Dirección de Educación Primaria. Gabinete Pedagógico Curricular. Matemática. Documento N°2 (2001): *Orientaciones didácticas sobre la enseñanza de la división en EGB*.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección de Curricula (1997): *Documento de actualización curricular N° 4*.
- Kopitowski, A.. *Enseñanza de la matemática. Entre el discurso y la práctica*. Buenos Aires, Aique, 1999.
- Lerner, Delia. *La matemática en la escuela. Aquí y ahora*. Buenos Aires, Aique, 1992.
- Parra, C.. *Cálculo mental en la escuela primaria*, en Parra y Saiz (comp): *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós, 1994.
- Parra, C. y Saiz, I.. *Los niños, los maestros y los números*. Desarrollo Curricular. Matemática 1° y 2° grado. Dirección de Curriculum. Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, 1992.
- Quaranta, M. E. y Wolman, S.. *Procedimientos numéricos de resolución de problemas aditivos y multiplicativos: relaciones entre aspectos psicológicos y didácticos*, IICE. Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Miño y Dávila Editores, 2000.
- Saiz, I.. *Dividir con dificultad o la dificultad de dividir*, en Parra y Saiz (comp.): *Didáctica de las matemáticas. Aportes y reflexiones*. Buenos Aires, Paidós, 1994.
- Vergnaud, G.. *El niño, la matemática y la realidad: problemas de la enseñanza de las matemáticas en la escuela*. México, Trillas, 1991.
- Wolman, S.. *La enseñanza de los números en el Nivel Inicial y en el Primer Año de la EGB*, Cap 3, en Kaufman, A. (comp.): *Letras y números. Alternativas didácticas para Jardín de Infantes y Primer Ciclo de la EGB*. Buenos Aires, Santillana, 2000.
- Wolman, S.. *Algoritmos de suma y resta: ¿por qué favorecer desde la escuela los procedimientos infantiles?*, IICE. Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Miño y Dávila Editores, 1999.