

Fall  
371.14  
4

DE HERMIDA  
ANTE  
RICAS - PRIMARIO  
L DE EDUCACION



27.798

Ministerio de Cultura y Educación

Consejo Nacional de Educación

# Educación para la Reconstrucción

Nº 8



# Matemática 2



INV  
027798  
Foll  
SIG  
371.14

CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION 4 ey 2

- Presidente:* Profesor ALFREDO NATALIO FERNANDEZ
- Vicepresidente:* Lic. EDUARDO OSCAR VILAR
- Vocal:* ESTER TESLER DE CORTI
- Vocal:* Prof. ESTHER ABELLEYRA de FRANCHI
- Vocal:* Dra. ROSA GLEZER
- Vocal:* Dr. FRANCISCO HUGO TORIJA
- Vocal:* Prof. HERIBERTO AURELIO BARGIELA
- Secretario General:* Prof. ANGEL GOMEZ
- Prosecretaria:* Prof. MARTHA ELENA MOLINUEVO
- Superv. Gral. Pedagógica:* CRISTINA ELVIRA FRITZSCHE

## INDICE DE CONTENIDOS

Objetivos .....	7
Bibliografía .....	9
Pertenencia. Notación .....	10
Inclusión. Subconjunto .....	14
Partición de un conjunto .....	18
Funciones: "siguiente de", inmediato anterior a" .....	26
Sustracción con dificultad .....	32
Numeración (centena) .....	44
Composición y descomposición en centenas, decenas y unidades .....	50
Adición .....	58
Orden. Relación "mayor que", "menor que" .....	60
Sucesiones. Escalas .....	64
Multiplicación. Propiedad conmutativa .....	72
Multiplicación por 2; 3; 4 y 5 .....	80
El cero y el uno en la multiplicación .....	86
Multiplicación. Propiedad asociativa. Propiedad distributiva .....	88
Par ordenado. Producto cartesiano. Tabla de doble entrada .....	106
División .....	116
División por 2; 3; 4 y 5 .....	122
División entera. Resto .....	138
Operaciones combinadas. Uso del paréntesis .....	152
Introducción a la noción de fracción; $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ .....	158
Longitud .....	176
Capacidad .....	182
Peso .....	186
Prisma recto. Rectángulo .....	190
Las tres dimensiones .....	194
Noción intuitiva de curvas y rectas .....	196

*[Handwritten signature]*

**OBJETIVOS GENERALES:**

- Obtener mediante operaciones con material concreto la organización y estructuración del pensamiento.
- Lograr que el niño se inicie en el aprendizaje racional de las cuatro operaciones fundamentales y en las propiedades que se aplican en el cálculo.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Lograr que el alumno:

- Adquiera habilidad para formar subconjuntos y efectuar particiones.
- Emplee los signos de pertenencia e inclusión.
- Desarrolle habilidad para efectuar sustracciones con dificultad.
- Lea y escriba números naturales hasta 1000.
- Descomponga un número de tres cifras en unidades, decenas y centenas.
- Se inicie en el aprendizaje racional de la multiplicación de un número natural como adición de sumandos iguales.
- Aplique las propiedades asociativa y conmutativa de la multiplicación.
- Se inicie en la aplicación de las propiedades distributivas.
- Se inicie en el aprendizaje racional de la división de números naturales como inversa de la multiplicación.
- Adquiera habilidad para aplicar las funciones: "duplo de", "mitad de", "tercio de", "tríplo de"...
- Se inicie intuitivamente en la noción de fracción.
- Se inicie intuitivamente en la noción de medida.
- Desarrolle habilidad para determinar equivalencias entre un conjunto arbitrario de medidas.
- Adquiera la noción de metro, litro y kilogramo y la habilidad para su empleo.
- Reconozca y dibuje rectas y curvas.
- Establezca relaciones espaciales elementales y reconozca figuras.

### RECOMENDACIONES:

- Los temas están elaborados para que el maestro los introduzca y desarrolle en el momento que lo crea conveniente.
- Siempre que sea posible deberá presentar actividades en las que se integren los nuevos contenidos con los ya conocidos.

### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

#### I. - Fundamentación

- Hacia el aprendizaje de la matemática. *Bandet, Sarazanas y Abbadie*. Ed. Kapelusz.
- Álgebra para escuelas secundarias. *O. Varsavsky*. Ed. EUDEBA.
- Matemática moderna I. *Papy*. Ed. EUDEBA.
- Los primeros pasos en matemática moderna. *Z.P. Dienes*. Ed. Teide. Barcelona.
- Una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget. *H. Aebli*. Ed. Kapelusz.

#### II. - Textos a nivel de grado

- De las manipulaciones al cálculo. *C. Breard - R. Gilbert*. Ed. Kapelusz.
- Matemática y Ciencia. - E. Dávila - D. Ratto. CEPEC.
- Matemática para la Educación Primaria. (2º volumen) *Fondo Educativo Interamericano S.A. Colombia*.

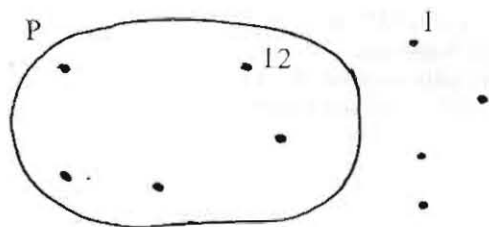
## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. -- Dados los siguientes números:

1; 3; 12; 8; 19; 20; 14; 97; 84

a) Señalar los números pares.

b) Ubicar en el diagrama los números pares:



c) Ubicar fuera del diagrama los que no son pares

d) Completar con el signo:

84  $\in$  P

14  $\dots$  P

20  $\dots$  P

84  $\dots$  P

12  $\dots$  P

1  $\notin$  P

3  $\dots$  P

19  $\dots$  P

97  $\dots$  P

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Previamente formar conjuntos con material concreto y determinar si un elemento *pertenece* o *no pertenece* a un conjunto. (Ver ejercitación para 1er. grado).

Preguntar:

1<sup>o</sup> - ¿Qué números *no pertenecen* al conjunto P?

Decir: A estos números que *no pertenecen* al conjunto P los colocamos fuera de la curva.

2<sup>o</sup> - ¿12 pertenece el conjunto P?

Respuesta: 12 pertenece al conjunto P. Lo indicamos así:

$$12 \in P$$

3<sup>o</sup> - ¿1 pertenece al conjunto P?

Decir: 1 *no pertenece* al conjunto C.

Lo indicamos así:

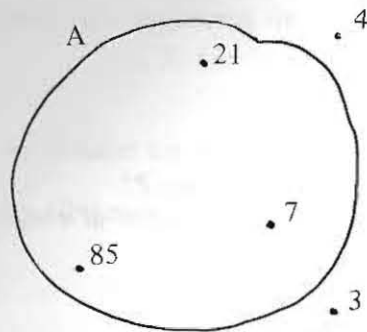
$$1 \notin P$$

Para el maestro:

La relación de *pertenencia* vincula un elemento con un conjunto.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

2. – Completar con el signo  $\in$  o  $\notin$ :



4 ... A

21 ... A

7 ... A

9 ... A

85 ... A

3 ... A

3. – Ubicar en el diagrama:

3  $\notin$  B

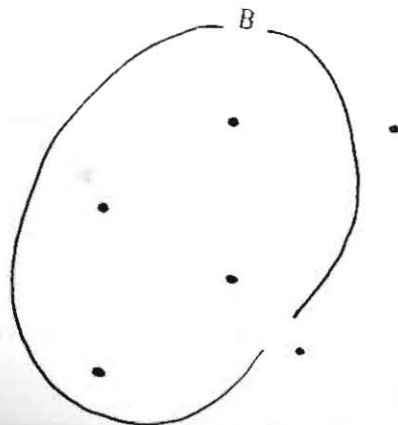
5  $\in$  B

16  $\in$  B

14  $\in$  B

8  $\notin$  B

73  $\in$  B



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

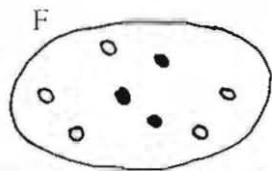


SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. - En el conjunto O de alumnos de la clase:
  - Formar el conjunto M de alumnos que tienen zapatos marrones.
  - Formar el conjunto E de alumnos que viven en la calle de la escuela.
  - Formar el conjunto A de alumnos que usan anteojos.

2. - En el siguiente conjunto F:

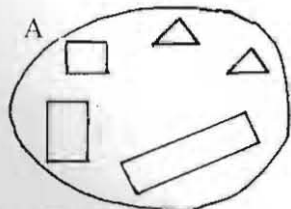
- a) Formar el subconjunto A de fichas negras:



- b) Completar:

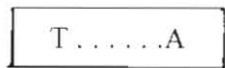
- es subconjunto de
- $\bullet \in \square$
- $\bullet \notin \square$
- $\circ \in \square$
- $\circ \notin \square$

3. - En el conjunto A, formar el subconjunto T de triángulos.

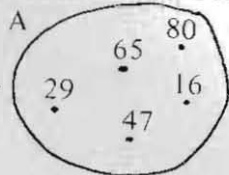


Completar:

... está incluido en ...



4. - En el conjunto A, formar el subconjunto B de números cuyas cifras suman 11.



Completar:

... es subconjunto ...



RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Decir: Estos conjuntos formados *dentro del conjunto de alumnos de la clase, son subconjuntos* del mismo.

Destacar que todo elemento del subconjunto *pertenece* al conjunto dato y que puede haber elementos del conjunto que no pertenecen al subconjunto considerado.

Ejemplo: Si María tiene zapatos marrones y Carlos no usa anteojos se pueden formular preguntas similares a las siguientes:

- María, ¿pertenece al conjunto C?
- María, ¿pertenece al subconjunto M?
- Carlos, ¿pertenece al conjunto C?
- Carlos, ¿pertenece al subconjunto A?, etc.
- Todos los niños que usan zapatos marrones, ¿pertenecen al conjunto c?

Realizar este ejercicio en este orden:

- 1º En forma concreta.
- 2º Formular preguntas similares a las del ejercicio 1.
- 3º Dibujar el diagrama.

Realizar una ejercitación similar a la anterior.

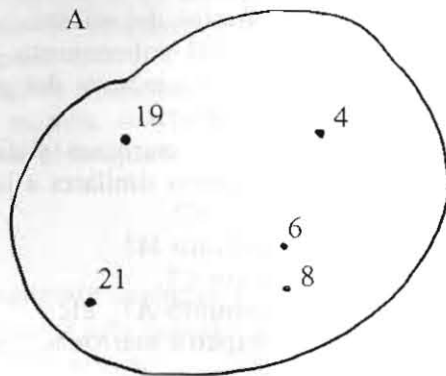
T es subconjunto de A.

Decir: T está incluido en A.


Lo indicamos:  $T \subset A$

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

5. – Observar el siguiente diagrama y formar el subconjunto B de número pares.



Completar:

B  A

4  $\in$  B

6  $\dots$  B

8  $\dots$  B

19  $\notin$  B

21  $\dots$  B

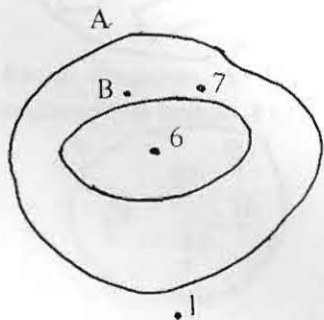
4  $\dots$  A

6  $\dots$  A

19  $\dots$  A

21  $\dots$  A

6. – Observar el diagrama y completar:



es subconjunto de

está incluido en

6  $\dots$  A    6  $\dots$

7  $\dots$  B    7  $\dots$

1  $\dots$  B    1  $\dots$

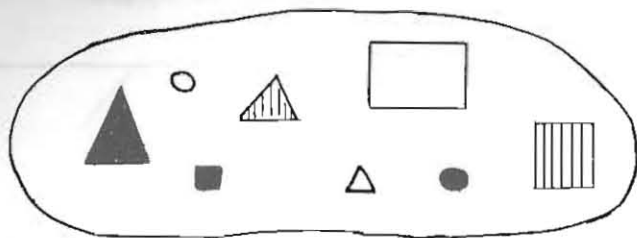
## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

## PARA EL MAESTRO

La relación de *inclusión* vincula un conjunto con otro conjunto.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. – Dado:



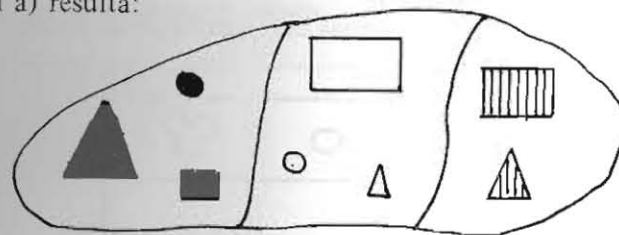
a) Clasificar por color y representar en el cuaderno.

b) Clasificar por forma y representar en el cuaderno.

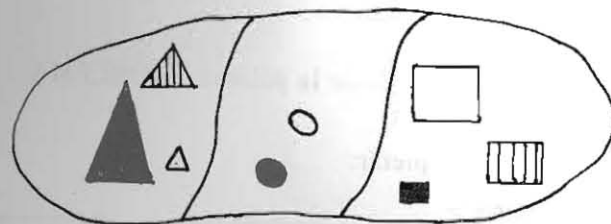
## RECÓMENDACIONES Y RECURSOS

– Realizar actividades con material concreto. Pueden utilizarse sobre el pupitre, en el franelógrafo, etc., figuras recortadas encerrándolas con un cordel.

– En a) resulta:



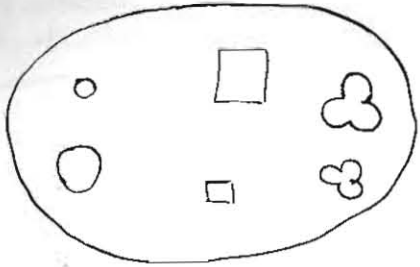
– En b) resulta:






– Destacar por ejemplo que el subconjunto de las figuras rojas es una parte del conjunto de todas las figuras. Proceder de la misma forma con las figuras de otros colores y formas.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

2. – Dado:



- a) Clasificar según la forma:
- b) Completar las columnas con figuras de la misma forma:

3. – En el conjunto de letras de la palabra PROBLEMA

- a) Clasificar y completar:

vocales	.....
consonantes	.....

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Para el maestro:

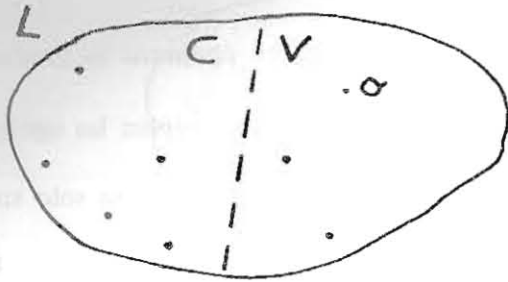
Al clasificar los elementos de un conjunto se produce una partición.

Los subconjuntos de una partición cumplen las siguientes condiciones:

- Cada elemento del conjunto pertenece a un solo subconjunto.
- Los subconjuntos son disjuntos dos a dos, es decir, no tienen elementos comunes.
- La unión de todos los subconjuntos, es el conjunto dado.
- No hay subconjuntos vacíos.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

b) Ubicar en el diagrama



c) Completar:



d) Completar:

 $a \in \square$  $p \in \square$  $a \in \square$  $p \in \square$ 

4. – Dados los siguientes números:

39; 121; 236; 340; 17; 5; 9; 21.

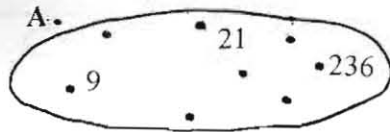
a) Clasificar y completar:

1 cifra	2 cifras	3 cifras
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

b) Completar el diagrama y marcar la partición:



c) Ordenar de menor a mayor los elementos de cada subconjunto:

De una cifra: .....

De dos cifras: .....

De tres cifras: .....

d) Sumar los números de 3 cifras.

Suma los números de 2 cifras.

Hallar la diferencia entre las dos sumas.

5. – Dado:

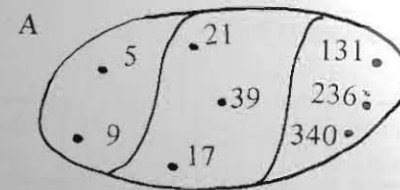
2	8	37	16
85	17	90	49
18	54	73	24

a) Colorear con rojo los números pares y con azul los impares.

b) Representar en diagrama la partición.

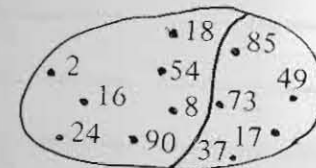
RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Resuelto debe quedar así:



En la elección de los números, tener presente los casos de diferencia enseñados.

El diagrama debe quedar así:



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

G. – Dados los siguientes números:

15; 3; 20; 14; 2; 8; 9; 16.

a) Clasificar y completar:

Números de la escala del 2
.....2.....
.....
.....
.....
.....
.....

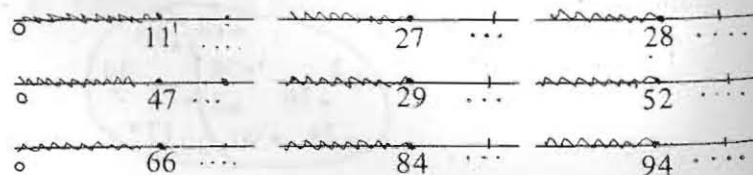
Números de la escala del 3
.....3.....
.....
.....
.....
.....
.....

b) Representar en diagrama la partición anterior:

## CONTENIDO: FUNCIONES: "SIGUIENTE" "MEDIATO ANTERIOR" "A"

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

I. – Completar con el "siguiente de"...



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

–Se han elegido números que no pertenecen simultáneamente a las dos escalas, para evitar los casos de intersección.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Para la función "siguiente de", consultar en el documento de 1er. grado.

En este momento se sugiere insistir en que el 100 es el siguiente de 99.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

2. – Resolver y representar en la recta numérica:

$$14 - \square = 13$$

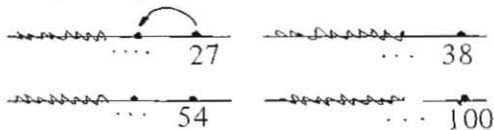
3. – Resolver y representar en la recta numérica:

$$15 - 1 = \square$$

Completar:

$\square$  es el inmediato anterior a 15

4. – Interpretar y completar con el inmediato anterior a:



5. – Escribir el número que falta:

... es el inmediato anterior a 12, porque  $12 - 1 = 11$

... es el inmediato anterior a 27, porque  $27 - \square = \square$

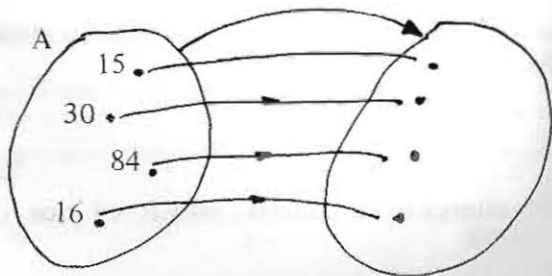
... es el inmediato anterior a 52, porque  $52 - \square = \square$

... es el inmediato anterior a 64, porque  $64 - \square = \square$

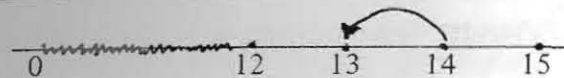
... es el inmediato anterior a 80, porque  $80 - \square = \square$

6. – Completar B:

... "es inmediato anterior a" ...



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS



Preguntar:

¿Cuánto se debe retroceder para llegar de 14 a 13?

Se debe retroceder *uno* porque:

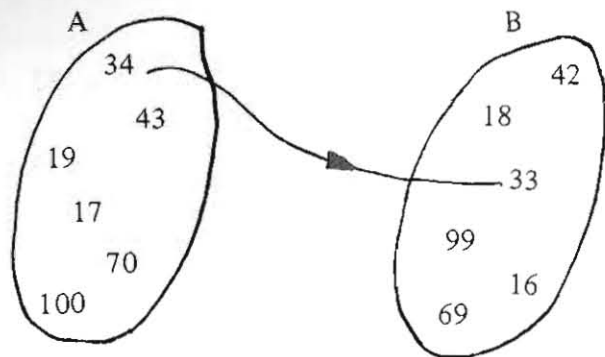
$$14 - 1 = 13$$

Entonces: 13 es inmediato anterior a 14.



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

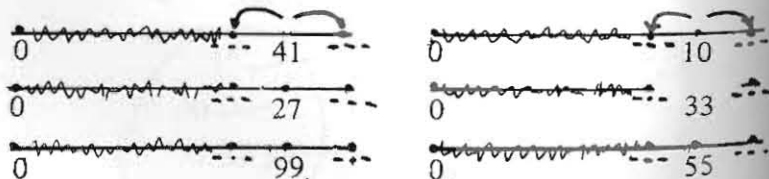
7. – Vincular cada elemento de A con su inmediato anterior en B:



8. – Completar el cuadro:

inmediato anterior a		siguiente de
	19	
	23	
	51	
	80	
	94	

9. – Descubrir en la recta numérica “el siguiente de” y “el inmediato anterior a”:



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

A lo largo de todo el año y a medida que se presenten los números hasta 1.000, insistir con este tipo de ejercitación.

Insistir siempre en este tipo de ejercitación en forma oral y escrita.

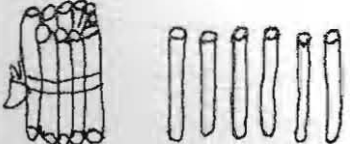
## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

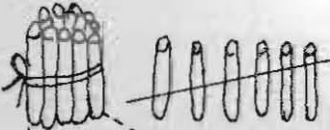
1. - Resolver:

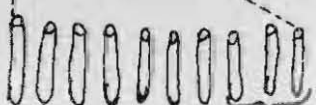
$$\begin{array}{r} a) \quad 14 \\ - 4 \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 19 \\ - 9 \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 18 \\ - 8 \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ - 3 \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ - 6 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b) \quad 20 \\ - 10 \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ - 10 \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ - 10 \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 32 \\ - 10 \\ \hline \square \end{array} \quad \begin{array}{r} 40 \\ - 10 \\ \hline \square \end{array}$$

2. - Con material concreto resolver:  $16 - 9$ 

a)   $16 - 9 = \boxed{7}$

b)   $16 - 6 = 10$   
 $10 - 3 = \boxed{7}$

c)   $16 - 9 = (16 - 6) - 3$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Desde el comienzo del año escolar, debe insistirse en la revisión de la sustracción sin dificultad con material concreto y en forma oral y escrita para luego pasar a los ejercicios aquí propuestos.

Estos tienen por objeto desarrollar habilidad para el *cálculo oral* y son preparatorios para la sustracción con dificultad.

- Presentar 16 fósforos de la siguiente manera:

10 atados y 6 sueltos.

- Pedir que retiren 9.

Los niños:

a) sacarán los 6 sueltos.

b) desatarán el atado para retirar los 3 que faltan.

- A medida que los niños trabajan con material concreto se escribirán las operaciones correspondientes.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

3. - Resolver y representar en la recta numérica:

a)  $14 - 6 = \square$

$(14 - \square) - \square = \square$

b)  $13 - 7 = \square$

$(13 - \square) - \square = \square$

4. - Resolver:

a)  $15 - 7 = \square \longrightarrow (15 - \square) - \square = \square$

b)  $12 - 5 = \square \longrightarrow (12 - \square) - \square = \square$

c)  $11 - 4 = \square \longrightarrow (11 - \square) - \square = \square$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS



Estos ejercicios pueden desarrollarse así, por ejemplo:

a) A partir de 14 pedir que den 6 saltos hacia la izquierda, pero parando en 10.

Preguntar:

¿Cuánto retrocediste para llegar a 10?

$\square$   
4

¿Cuánto falta?

$\square$   
2

¿A qué punto llegaste?

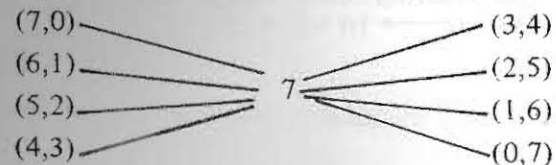
$\square$   
8

Entonces, para restar  $14 - 6$  restamos primero 4 y después 2.

$$14 - 6 = 8$$

Idem. para b)

Previamente hacer formar todos los pares cuya suma es 7,



y pedir a los niños que elijan el par más conveniente. En este ejemplo (5,2)

$$15 - 7 = \square$$

$$\underbrace{(15 - 5)}_{10} - 2 = \square$$

$$10 - 2 = 8$$

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

5. – Completar:

Resta 2		Resta 3		Resta 4		Resta 5	
10		10		10		10	
11		11		11		11	
		12		12		12	
				13		13	
						14	

6. – Completar:

a) 1º)  $37 \longrightarrow \square \text{ d, } 7 \text{ u} \longrightarrow 30 + \square = 37$

2º)  $37 \longrightarrow 2 \text{ d, } \square \text{ u} \longrightarrow \square + 17 = 37$

3º)  $37 \longrightarrow 1 \text{ d, } \square \text{ u} \longrightarrow 10 + \square = 37$

b)  $25 \longrightarrow \square \text{ d, } 5 \text{ u} \longrightarrow \square + 5 = 25$

$25 \longrightarrow 1 \text{ d, } \square \text{ u} \longrightarrow 10 + \square = 25$

c)  $46 \longrightarrow 4 \text{ d, } \square \text{ u} \longrightarrow \square + 6 = 46$

$46 \longrightarrow 3 \text{ d, } \square \text{ u} \longrightarrow 30 + \square = 46$

$46 \longrightarrow \square \text{ d, } 26 \text{ u} \longrightarrow \square + 26 = 46$

$46 \longrightarrow 1 \text{ d, } \square \text{ u} \longrightarrow \square + \square = 46$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Completar con las tablas en que se reste 6, 7, 8, 9.

Insistir en este tipo de cálculo mental, que es el que se aplicará en la resta con dificultad.

Trabajar individualmente con material concreto.

a) En un conjunto de 37 tapitas formar:

1º) todos los subconjuntos decenas. 3

Preguntar: ¿Cuántas decenas?

¿Cuántas tapitas sueltas? 7

2º) dos subconjuntos decenas.

¿Cuántas tapitas sueltas quedan? 173º) un *único* subconjunto decena.¿Cuántas tapitas sueltas quedan? 27

Resolver en cada caso la ecuación propuesta.

Después de otras ejercitaciones similares pueden resolverse ejercicios [b) y c)], prescindiendo de material concreto.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

*Dificultad en las unidades*

7. – Presentar:

$$\begin{array}{r} 33 \\ - 16 \\ \hline \end{array}$$

8. – Resolver:

$$\begin{array}{r|l} d & u \\ \hline 5 & 1 \\ - & \\ 1 & 7 \\ \hline \end{array}$$

a)

$$\begin{array}{r|l} d & u \\ \hline (4) & (11) \\ - \cancel{5} & \cancel{1} \\ 1 & 7 \\ \hline 3 & 4 \end{array}$$

b) (Utilizando color)

$$\begin{array}{r|l} d & u \\ \hline 4 & 1 \\ - \cancel{5} & \cancel{1} \\ 1 & 7 \\ \hline 3 & 4 \end{array}$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Analizar previamente

$$\begin{array}{r} 33 \longrightarrow 3 \text{ d } 3 \text{ u} \longrightarrow 2 \text{ d } 13 \text{ u} \longrightarrow \begin{array}{r|l} d & u \\ \hline 2 & 13 \\ - 1 & 6 \\ \hline 1 & 7 \end{array} \\ - 16 \quad \begin{array}{r|l} 1 \text{ d } 6 \text{ u} \\ \hline 2 \text{ d } ? \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 1 \text{ d } 6 \text{ u} \\ \hline 1 \text{ d } 7 \text{ u} \end{array} \end{array}$$

En forma análoga se analizarán nuevos ejemplos.

Una vez comprendido este proceso, el maestro realizará la ejercitación adecuada para pasar a la resolución práctica de las operaciones de sustracción con dificultad. Una de las formas posibles es la sugerida en 8.

Este es el momento de aclarar que en lugar de utilizar la expresión común "pido uno" lo correcto es decir transformo a 51 en 4 decenas y 11 unidades.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

*Dificultad en las decenas:*

9. – Completar:

a)

$$265 \longrightarrow 2c, \square d, 5u \longrightarrow 200 + \square + 5 = \boxed{265}$$

$$265 \longrightarrow 1c, \square d, 5u \longrightarrow 100 + \square + 5 = \boxed{265}$$

b)

$$349 \longrightarrow 3c, \square d, 9u \longrightarrow 300 + 40 + \square = \boxed{349}$$

$$349 \longrightarrow 2c, \square d, 9u \longrightarrow 200 + \square + 9 = \boxed{349}$$

c)

$$170 \longrightarrow 1c, 7d, 0u \longrightarrow 100 + \square + 0 = \boxed{170}$$

$$170 \longrightarrow 0c, \square d, 0u \longrightarrow 0 + \square + 0 = \boxed{170}$$

10. – Completar:

a)

	c	d	u
420	4		
420	3		

	c	d	u
420		2	
420	3		0

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Estas actividades se desarrollarán después de trabajar con centenas.

– Trabajar con material concreto.

Ejemplo: fósforos usados.

Se sugiere continuar con ejercicios análogos a los que figuran en 6.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

b)

número	c	d	u
508		0	
508	4		8
508	4	9	

11. – Resolver

c	d	u
3	4	0
–		
1	6	0

c	d	u
<sup>2</sup> 3	<sup>1</sup> 4	0
–		
1	6	0

12. – Resolver:

c	d	u
3	4	2
–		
2	1	5

c	d	u
5	6	1
–		
2	8	0

c	d	u
4	3	8
–		
1	4	3

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Solución:

número	c	d	u
508	5	0	8
508	4	10	8
508	4	9	18

Se recomienda llegar a la forma práctica de resolver la sustracción con dificultad, entre números de tres cifras, a través de ejercicios semejantes a los indicados para la sustracción de números de dos cifras.

A nivel de 2º grado se sugiere insistir especialmente en las sustracciones que presenten una sola dificultad (en unidades o en decenas) respetando el proceso de maduración del alumno. Solo se pasará a la sustracción con dos dificultades cuando el maestro considere que el nivel del grado lo permite.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

*Ejercicios preparatorios.*

1. – Formar conjuntos de tres elementos y completar el cuadro:



	Conjuntos	Elementos sueltos
a	3	2
b		

2. – En conjuntos de hasta 15 elementos, formar subconjuntos de 4, 5, 6, etc., elementos.

3. – Dados 23, 45, etc. objetos concretos, formar conjuntos decena.

	decenas	unidades
23		
45		

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Trabajar con material concreto y en forma individual.



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

3. – Dadas 27 tapitas (fósforos o palitos)

a)

1º) Formar conjuntos de 7 tapitas  
¿Cuántas tapitas quedan sueltas? . . .

2º) Dibujar el diagrama correspondiente y completar

conjuntos	elementos sueltos

b)

1º) Formar conjuntos de 4 tapitas.

¿Cuántas tapitas quedan sueltas?

2º) Formar conjuntos con 4 conjuntos.

¿Cuántos conjuntos quedan sueltos?

3º) Representar gráficamente y completar:

Conjuntos de conjuntos	Conjuntos sueltos	Elementos sueltos

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

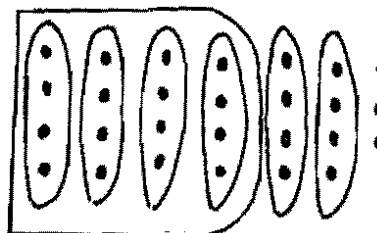
Al encerrar de 4 en 4 los elementos del ejemplo b):

1º) Se forman 6 conjuntos y quedan 3 elementos sueltos.

2º) Con los 6 conjuntos obtenidos se puede formar nuevamente un conjunto de 4 subconjuntos y quedan dos conjuntos sueltos.

Este tipo de ejercitación lleva al niño a interpretar intuitivamente el mecanismo de un sistema de numeración.

Resuelto debe quedar así:



Conjuntos de conjuntos	Conjuntos sueltos	Elementos sueltos
1	2	3

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

4. – Dados 23 objetos, encerrarlos:

1º) de 3 en 3.

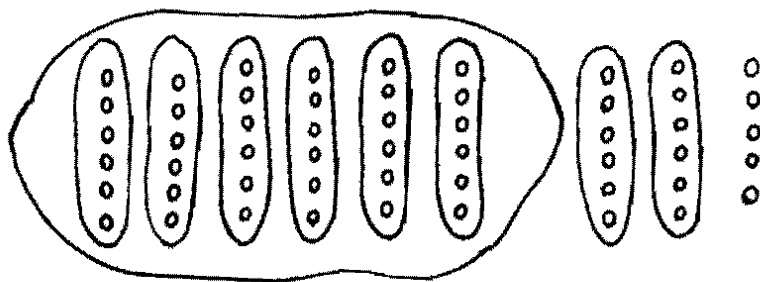
2º) de 4 en 4.

3º) de 5 en 5.

y completar el cuadro.

	Conjuntos de conjuntos	Conjuntos sueltos	Elementos sueltos
1º			
2º			
3º			

5. – Observar el diagrama y completar el cuadro:



Conjuntos de Conjuntos	Conjuntos sueltos	Elementos sueltos

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Se aconseja insistir en estos ejercicios. Por ejemplo con:

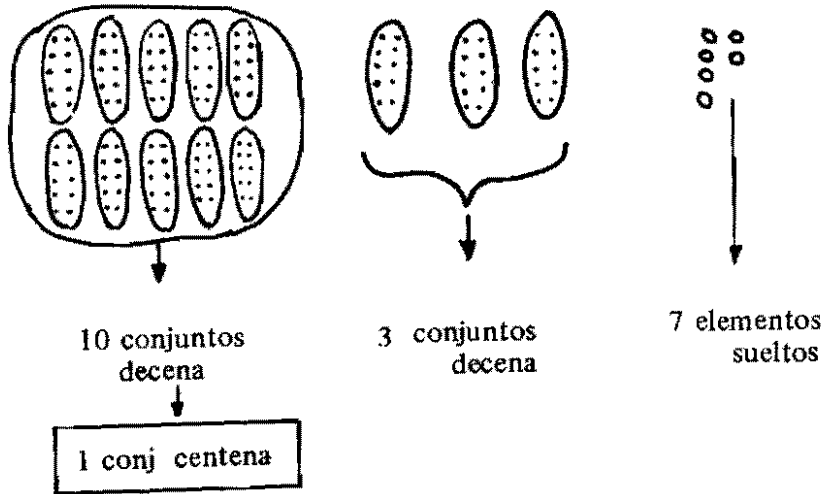
a) 7 objetos encerrándolos de 2 en 2.

b) 14 objetos encerrándolos de 3 en 3.

En cada caso completarán el cuadro correspondiente, que en los ejemplos será:

	Conjunt. de conjuntos	Conjuntos sueltos	Elementos sueltos
a)	1	1	1
b)	1	1	2

1. — Observa y completa el cuadro:



Completar:

centenas	decenas	unidades

Trabajar con conjuntos decena.  
Al conjunto formado por 10 conjuntos decena lo llamamos centena.

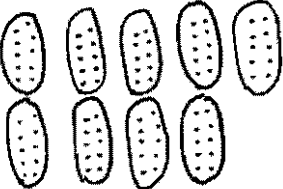
1 centena tiene 10 decenas

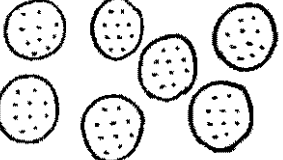
Repetir el ejercicio 1. —, con cien objetos concretos para que al formar el conjunto de 10 conjuntos decena, no quede ningún conjunto decena suelto ni tampoco ningún elemento suelto.  
El cuadro es en este caso:

centenas	decenas	unidades
1	0	0

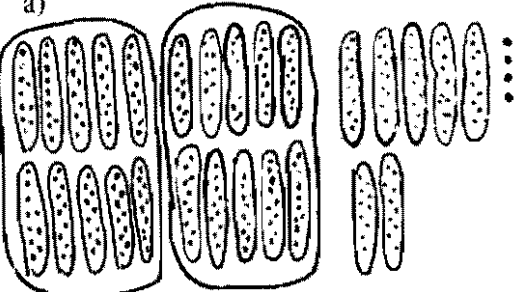
## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

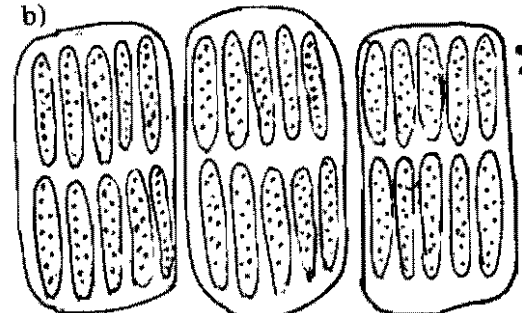
2. – Dibujar las decenas que faltan para tener un conjunto centena:

a)  tenía  decenas o sea  unidades  
dibujé  decenas o sea  unidades

b)  tenía  decenas o sea  unidades  
dibujé  decenas o sea  unidades

3. – Observar los diagramas y completar el cuadro

a) 

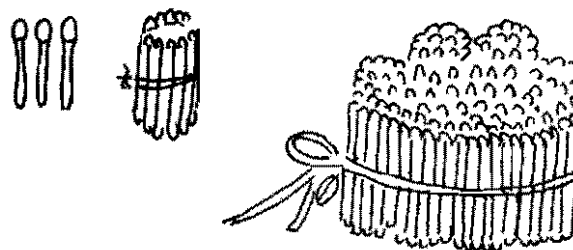
b) 

	centenas	decenas	unidades
a			
b			

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Cada conjunto dado es una decena de elemento.

–Se recomienda la ejercitación individual con material concreto. Cada niño puede formar su equipo, con fósforos usados, por ejemplo, atados en haces de 10. Formará la centena *atando* 10 haces (decenas).



En este ejemplo con 113 fósforos:

- 1 centena de fósforos
- 1 decena de fósforos
- 3 fósforos sueltos

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

4. – Escribir el número:

CENTENAS	DECENAS	UNIDADES	NUMERO
1	8	3	
4	2	7	
2	0	9	

5. – Completar con la cifra que corresponda:

Número	Centenas	Decenas	Unidades
247			
---	5	2	0
-17	8		
4---		6	3
-8-	1		2
---	0	9	4

6. – Ordenar y escribir el número:

- 7 unidades, 2 decenas, 5 centenas
- 8 centenas, 6 unidades, 0 decenas
- 3 decenas, 2 centenas, 9 unidades

e	d	u	número
5	2	7	

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

La enseñanza de los números de tres cifras queda librada a la experiencia del maestro.

Para desarrollar a lo largo del año se sugiere una ejercitación similar a la propuesta a partir de 4. –

Se puede iniciar ya el dictado de números. Es recomendable la escritura en columnas. En una primera etapa, si el maestro lo juzga necesario, podrá señalarlas como en la tabla siguiente:

c	d	u

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

4. – Escribir el número:

CENTENAS	DECENAS	UNIDADES	NUMERO
1	8	3	
4	2	7	
2	0	9	

5. – Completar con la cifra que corresponda:

Número	Centenas	Decenas	Unidades
247			
---	5	2	0
-17	8		
4---		6	3
-8-	1		2
---	0	9	4

6. – Ordenar y escribir el número:

- 7 unidades, 2 decenas, 5 centenas
- 8 centenas, 6 unidades, 0 decenas
- 3 decenas, 2 centenas, 9 unidades

e	d	u	número
5	2	7	

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

La enseñanza de los números de tres cifras queda librada a la experiencia del maestro.

Para desarrollar a lo largo del año se sugiere una ejercitación similar a la propuesta a partir de 4. –

Se puede iniciar ya el dictado de números. Es recomendable la escritura en columnas. En una primera etapa, si el maestro lo juzga necesario, podrá señalarlas como en la tabla siguiente:

c	d	u

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

7. – Completar:

En 3 centenas hay ... decenas o sea ... unidades  
 En 5 centenas hay ... decenas o sea ... unidades  
 En 6 centenas hay ... decenas o sea ... unidades

8. – Completar:

En 400 hay  centenas o sea  decenas  
 En 700 hay  centenas o sea  decenas  
 En 200 hay  centenas o sea  decenas

9. – Completar:

En 760 hay  centenas y  unidades  
 En 760 hay  centenas y  decenas  
 En 760 hay  decenas y  unidades  
 En 218 hay  centenas y  unidades  
 En 218 hay  decenas y  unidades

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Insistir en que:

1 centena  $\longrightarrow$  10 decenas  $\longrightarrow$  100 unidades

Conviene ejercitar la equivalencia con cada una de las 9 centenas, utilizando material concreto.

## CONTENIDO: ADICION

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

Dificultad en las unidades:

1. - Resolver:

$$\begin{array}{r} 127 \\ + 38 \\ \hline \end{array}$$

Dificultad en las decenas:

2. - Resolver:

$$\begin{array}{r} 273 \\ + 84 \\ \hline \end{array}$$

Dificultad en las unidades y en las decenas:

3. - Resolver:

$$\begin{array}{r} 167 \\ + 85 \\ \hline \end{array}$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Ver documento de 1er. grado.

c	d	u
1	2	7
+	3	8
1	5	15
		↓
1	6	5

Se aclarará que en lugar de utilizar la expresión común "me llevo uno", lo correcto es decir, por ejemplo:

"Sumo una decena en la columna de las decenas".

c	d	u
2	7	3
+	8	4
2	15	7
		↓
3	5	7
c	d	u
1	6	7
	8	5
1	14	12
		↓
2	5	2

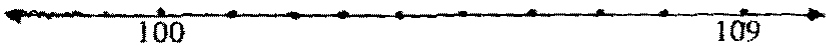
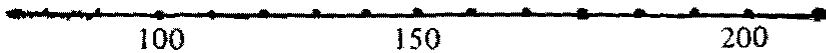
Una vez comprendido el proceso, el maestro realizará ejercitación adecuada para pasar a la resolución de abreviada.



CONTENIDO: ORDEN, RELACION "MAYOR QUE"

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. - Completar en la recta numérica:



2. - Completar con los números que faltan:

84	85			88					
329			332					337	
695	696							702	
987								994	

3. - Colocar  $>$  o  $<$  en cada  $\square$

$5 \square 3$

$4 \square 7$

$9 \square 6$

$56 \square 36$

$24 \square 27$

$93 \square 63$

$561 \square 361$

$524 \square 527$

$593 \square 563$

"MENOR QUE" ENTRE LOS NUMEROS CONOCIDOS

RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Vincular este contenido con escalas. Realizar una ejercitación similar a la sugerida en pág. 26 a 31 de este trabajo.

Los alumnos completarán la sucesión de números naturales a partir del primero de cada fila.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

4. -- En cada par señalar:

a) el mayor

300	700
-----	-----

254	259
-----	-----

618	418
-----	-----

973	993
-----	-----

152	182
-----	-----

871	877
-----	-----

b) el menor

209	205
-----	-----

518	618
-----	-----

374	324
-----	-----

928	978
-----	-----

726	926
-----	-----

437	439
-----	-----

5. -- Colocar  $>$ ,  $<$  ó  $=$  :

71  48

218  501

6c 4d 7u  647

9c 3d 1u  31

409  4c 9d 0u

278  287

23 d  230

855  85 d

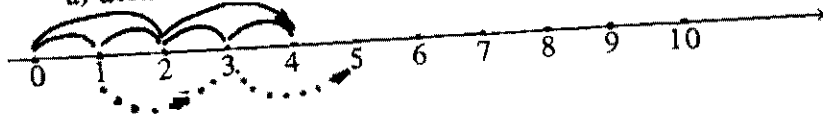
## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. – Saltar de 2 en 2 hacia la derecha partiendo:

a) desde 0

b) desde 1



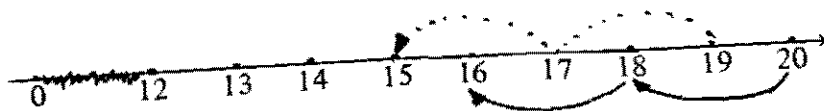
2. – Completar con la escala ascendente del 2.

0	1
2	3
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

3. – Saltar de 2 en 2, hacia la izquierda a partir:

a) de 19

b) de 20



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Decir a los niños que al saltar hacia la derecha de 2 en 2, sumamos de 2 en 2, es decir, hacemos la *escala ascendente del 2*.

En este caso hacemos la *escala descendente del 2* porque restamos de 2 en 2.

Realizar ejercitación oral de escalas ascendentes y descendentes a partir de un número dado.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

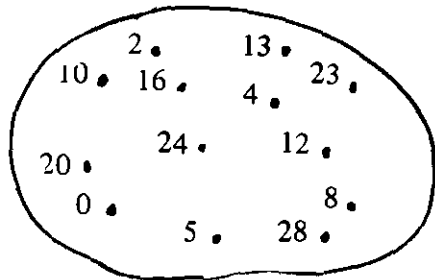
4. – Completar siguiendo la escala del 2.

26							40
90	88						

5. – Completar las tablas:

0	1
3	4
...	...
9	...
...	13
...	...
18	19

6. – Dado el conjunto R:



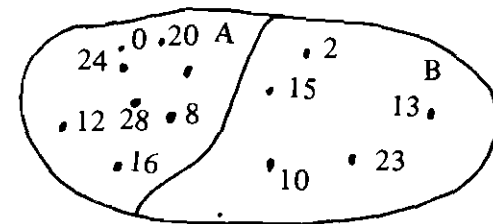
a) Formar el subconjunto A con los números de la escala del 4 a partir

b) representar en un diagrama la partición obtenida.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Insistir en la ejercitación oral.

Solución de b).



Integrar con pertenencia, inclusión y partición.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

c) Completar con:  $\in$ ,  $\notin$  o  $\subset$

- |           |          |           |
|-----------|----------|-----------|
| 4. ....A  |          | 1. ....A  |
| 10. ....A | A. ....R | 20. ....A |
| 12. ....A | B. ....R | 23. ....A |
| 13. ....A |          | 28. ....A |
| 2. ....A  |          | 24. ....A |
| 5. ....A  |          |           |

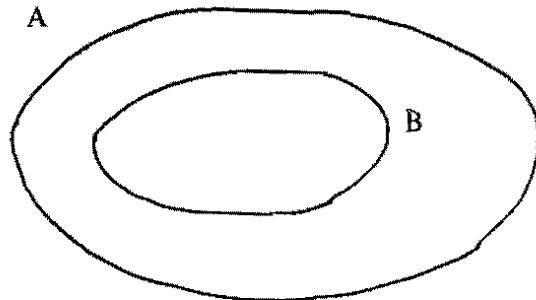
7. – Tachar los números que no pertenecen a la escala del 5 a partir de 0:

a)

12	25	16	30	70	42	45
100	15	61	92	85	95	39

b) Completar este diagrama:

- A: conjunto de todos los números del cuadro.  
 B: subconjunto de todos los números tachados.

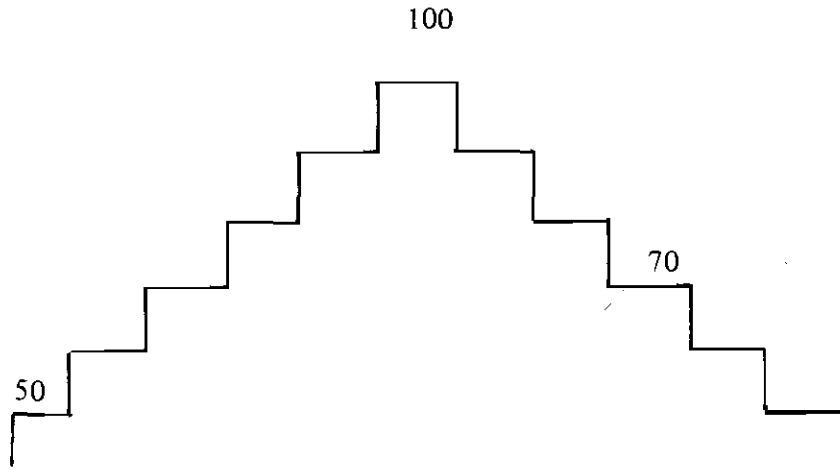


## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Ejercitación oral de escalas de 4 y 5: las ascendentes a partir de cero y las descendentes a partir de múltiplos de dichos números.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

8. – Completar con los números de la escala del 10.



9. – Ordenar de mayor a menor los siguientes números de la escala del 3.

9 – 15 – 18 – 6 – 3 – 21 – 27 – 24 – 12

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

– Realizar ejercicios ordenando números de las escalas del 2; 3; 4; 5; 10.

– Formular preguntas como las siguientes:

- ¿Qué números menores que 20 pertenecen a la escala del 2?
- ¿Qué números menores que 40 pertenecen a la escala del 4?
- ¿Qué números menores que 100 pertenecen a la escala del 5?

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

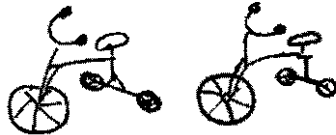
1



2 veces 4 bolitas  
son . . . . . bolitas

2. - Completar:

a) ¿Cuántas ruedas  
hay en total?

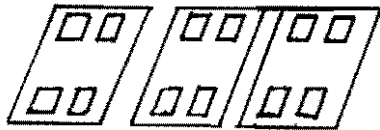


$$\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

2 veces 3 es decir  $\boxed{\phantom{00}}$

Hay  $\boxed{\phantom{00}}$  ruedas

b) ¿Cuántas figuritas hay en total?

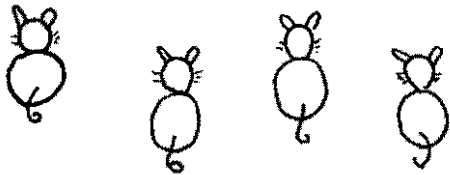


$$\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

$\boxed{\phantom{00}}$  veces 4 es decir  $\boxed{\phantom{00}}$

Hay  $\boxed{\phantom{00}}$  figuritas

c) ¿Cuántas orejas hay en total?



$$\boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

$\boxed{\phantom{00}}$  veces  $\boxed{\phantom{00}}$  es decir  $\boxed{\phantom{00}}$

Hay  $\boxed{\phantom{00}}$  orejas

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Presentar varios conjuntos que tengan el mismo número de elementos (equipotentes).

Destacar el número de conjuntos, el número de objetos de cada conjunto y luego el número total de elementos.

Preguntar:

¿Cuántas cajas hay?

¿Cuántas bolitas hay en cada caja?

¿Cuántas bolitas hay en total?

Repetir en cada caso preguntas similares a las anteriores.

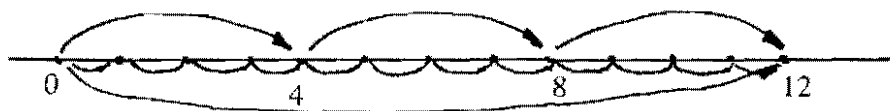
SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

3. - Completar y resolver:

○ ○ ○ ○ → □	○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ → + □	○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○ → □	○ ○ ○ ○
	○ ○ ○ ○
	□ + □ + □ + □ = □
□ veces □ es decir □	□ veces □ es decir □

4. - Representar en la recta numérica:

$4 + 4 + 4 = \square$



□ veces □ es decir □

5. - Establecer correspondencia:

a)

b)

5 + 5	••••• •••••	2 5
1 + 1 + 1	•••••	4 × 3
3 + 3 + 3 + 3	••••• ••••• •••••	3 × 1

RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Una vez completado en los cuadernos

Se continuará reemplazando así para presentar la multiplicación.

□ 3	veces	□ 4	es decir	□ 12
□ 3	por	□ 4	es igual a	□ 12
□ 3	x	□ 4	=	□ 12



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

$5 + 5$	$3 \times 1$
$1 + 1 + 1$	$4 \times 3$
$3 + 3 + 3 + 3$	$2 \times 5$

6. – Resolver y completar:

a)  $1 + 1 + 1 = \square$  ... veces ... es decir ...

$2 + 2 + 2 = \square$  ... veces ... es decir ...

$3 + 3 + 3 + 3 = \square$  ... veces ... es decir ...

b) 3 veces 1 es decir ...  $\longrightarrow \square \times \square = \square$

3 veces 2 es decir ...  $\longrightarrow \square \times \square = \square$

4 veces 3 es decir ...  $\longrightarrow \square \times \square = \square$

c)  $4 + 4 = \square \longrightarrow \square \times \square = \square$

$3 + 3 + 3 = \square \longrightarrow \square \times \square = \square$

$2 + 3 + 2 + 2 = \square \longrightarrow \square \times \square = \square$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Estos trabajos serán la expresión escrita de la abundante ejercitación realizada con material concreto.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

$$d) 2 \times 4 = \square \longrightarrow \square = \square$$

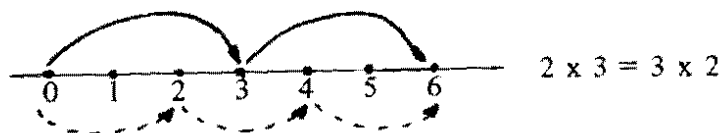
$$5 \times 3 = \square \longrightarrow \square = \square$$

$$4 \times 2 = \square \longrightarrow \square = \square$$

## PROPIEDAD CONMUTATIVA

1. – Representar en la recta numérica:

$$a) 2 \times 3 = \square$$



$$b) 3 \times 2 = \square$$

2. – Completar:

$$4 \times 2 = \square \times 4$$

$$5 \times \square = 2 \times 5$$

$$3 \times 2 = \square \times \square$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

En el rectángulo en blanco el alumno indicará la adición correspondiente.

$$\text{Ej.: } 2 \times 4 = \square \longrightarrow \square + \square = \square$$

Ilustrar la representación con un relato en el que intervengan dos personajes que partan de 0 y lleguen a 6.

Observar detenidamente en el gráfico las dos situaciones:

$$\left. \begin{array}{l} 2 \text{ veces } 3 \\ 3 \text{ veces } 2 \end{array} \right\} \textit{propiedad conmutativa}$$

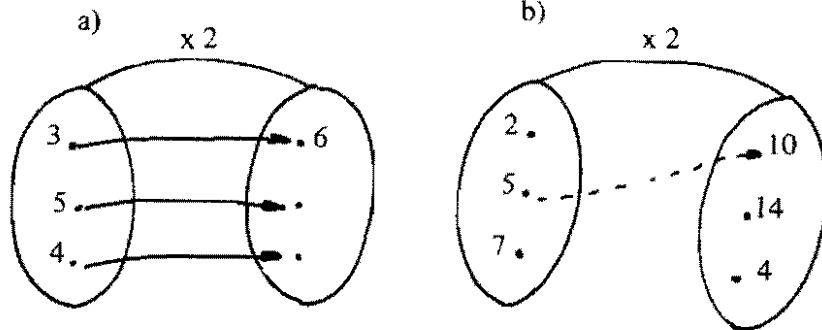
Insistir en la práctica de la conmutatividad en toda la enseñanza de la multiplicación.

## CONTENIDO: MULTIPLICACION POR 2, 3, 4 y 5

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

1. - Completar:



Previamente al estudio de la multiplicación por 2, 3, 4, 5, se recomienda realizar ejercitación individual con material concreto en trabajos similares a los realizados al presentar la operación (páginas 72 y 73).

2. - a) Completar la tabla con los pares ordenados:

	4	1	3	2	8
2	(4,2)	...	...	...	...

b) Completar con el producto correspondiente a los elementos de cada par:

$$(4,2) \xrightarrow{\times} \boxed{8}$$

$$(3,2) \xrightarrow{\times} \boxed{\phantom{00}}$$

$$(8,2) \xrightarrow{\times} \boxed{\phantom{00}}$$

c) Completar la tabla con el producto

x	3	7	9	1	4
2	6	...	...	...	...

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

3. - a) Completar los pares con el elemento que falta:

$$(\dots, 2) \xrightarrow{x} 10$$

$$(\dots, 2) \xrightarrow{x} 14$$

b) Resolver las ecuaciones:

$$5 \times 2 = \square$$

$$\square \times 2 = 8$$

$$6 \times \square = 12$$

c) Completar la tabla:

x	5	...	3	...
2	...	8	...	4

4. - a) Resolver las inecuaciones:

$$4 \times 2 > \square$$

$$6 \times 2 > \square$$

$$\square < 7 \times 2$$

b) Colocar el signo:

$$>, <, =$$

$$3 \times 2 \circ 4 \times 2$$

$$3 + 2 \circ 3 \times 2$$

$$6 - 2 \circ 2 \times 2$$

5. - Colocar el signo +, -, x, en cada caso:

a)  $2 \circ 3 = 6$

$$2 \circ 3 = 5$$

$$2 \circ 2 = 0$$

b)  $2 \circ 3 > 5$

$$2 \circ 4 > 5$$

$$1 \circ 1 < 1$$

$$1 \circ 1 > 1$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

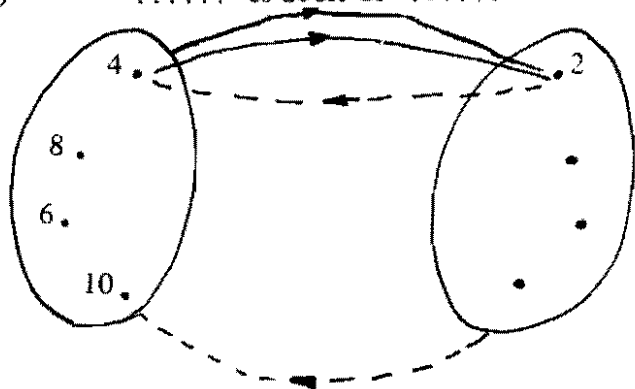
$$\square \times 2 = 8$$

Preguntar: ¿qué número multiplicado por 2 da 8?

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

6. - Completar:

a) ..... "es doble de" .....



..... "es mitad de" .....

b)

	doble
4	...
5	...
3	...
2	...
1	...

	mitad
2	...
4	...
10	...
6	...
20	...

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

4 es doble de 2 porque 2 veces 2 es 4. Entonces 2 es la mitad de 4.

En este momento se puede introducir la división por 2.

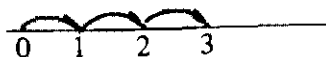
En la misma forma proceder para la multiplicación por 3, 4, 5.  
Trabajar con triplo y tercio.

## CONTENIDO: EL 0 Y EL 1 EN LA MULTIPLICACION

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

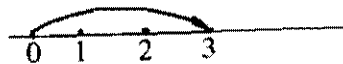
1. - Representar en la recta numérica:

a) 3 veces 1



$3 \times 1 = \square$

b) 1 vez 3



$1 \times 3 = \square$

c) Resolver las ecuaciones:

$4 \times 1 = \square$

$5 \times \square = 5$

$\square \times 3 = 3$

$35 \times 1 = \square$

$\square \times 1 = 25$

$125 \times \square = 125$

2. - a)  $0 + 0 + 0 = \square$ 3 veces 0  $\longrightarrow \square$  $3 \times 0 = \square$ 

$0 \times 3 = \square$

b) Resolver las ecuaciones:

$3 \times 0 = \square$

$0 \times 2 = \square$

$4 \times \square = 0$

$\square \times 3 = 0$

$12 \times 0 = \square$

$0 \times 59 = \square$

$125 \times \square = 0$

3. - Completar la tabla con el producto correspondiente;

x	0	1	2	3
0				
1				
2				

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

En este grado se sugiere *iniciar* en forma intuitiva, a través de ejercitación sencilla, la observación del comportamiento del 0 y del 1 en la multiplicación.

*Observación para el maestro:*

El 1 es el *elemento neutro* de la multiplicación.

Si se multiplica un número natural por 1, se obtiene dicho número natural.

El 0 es *elemento absorbente* en la multiplicación: si uno de los factores es 0, el producto es 0.

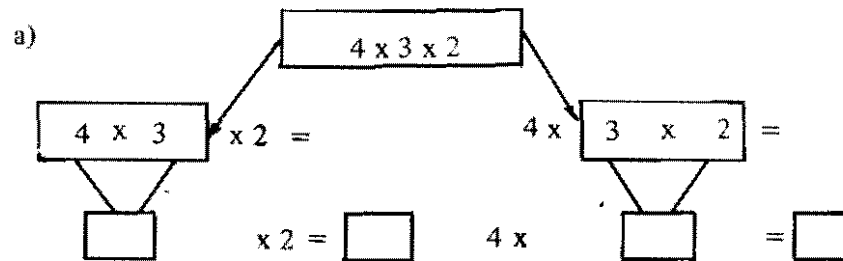
Aplicar la propiedad conmutativa.

Resuelto quedará así:

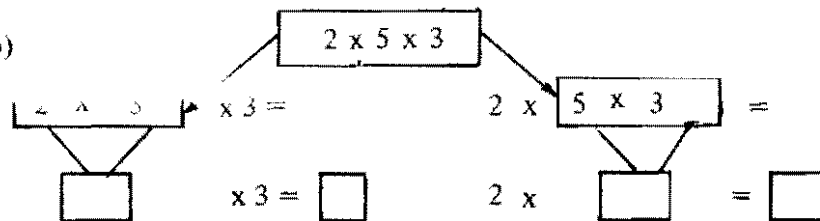
x	0	1	2	3
0	0	0	0	0
1	0	1	2	3
2	0	2	4	6

1. - Resolver:

a)



b)



c) Encerrar entre paréntesis los productos recuadrados:

$$\boxed{4 \times 5} \times 2 = \square$$

$$4 \times \boxed{5 \times 2} = \square$$

2. - Completar:

$$(3 \times 2) \times 2 = \square \times (2 \times 2)$$

$$(3 \times 5) \times 4 = (3 \times 5) \times \square$$

$$(\square \times 2) \times 3 = 5 \times (2 \times 3)$$

Trabajar en cálculos con varios factores asociándolos de distinta manera (propiedad asociativa).

El ejercicio debe quedar así;

$$(4 \times 5) \times 2 =$$

$$4 \times (5 \times 2) =$$

**SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES**

3. – Asociar libremente y resolver:

a)  $3 \times 4 \times 2 = \square$        $2 \times 10 \times 10 = \square$   
 $2 \times 8 \times 4 = \square$        $7 \times 2 \times 5 = \square$

Commutar y asociar libremente:

b)  $10 \times 4 \times 2 = \square$        $2 \times 10 \times 4 \times 3 = \square$   
 $5 \times 2 \times 4 = \square$        $2 \times 5 \times 10 \times 2 = \square$

**DESCOMPOSICION DE UN NUMERO EN UN PRODUCTO DE DISTINTOS FACTORES.**

1. – Dadas 6 tapitas:

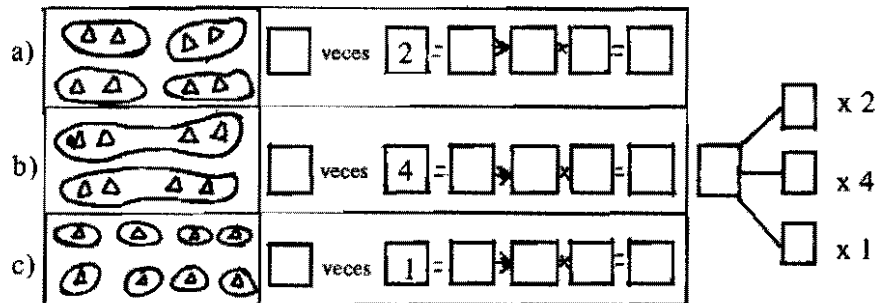
a) Formar conjuntos de 2 tapitas cada uno:  
 Completar:

$\square \times 2 =$

b) Formar conjuntos de 3 tapitas cada uno.  
 Completar:

$\square \times 3 =$

2. – Observar el diagrama y completar:



**RECOMENDACIONES Y RECURSOS**

Ej.:  $(7 \times 2) \times 5 = \square$        $7 \times (2 \times 5) = \square$   
 $14 \times 5 = \square$        $7 \times 10 = \square$

Acostumbrar al niño a encontrar la forma que facilite el cálculo, aplicando las propiedades asociativa y conmutativa.

Las actividades propuestas tienden a iniciar al niño en el conocimiento de que un mismo número puede descomponerse multiplicando distintos pares de factores.

Preguntar:

- ¿Cuántos conjuntos se han formado?
- Utilizar la respuesta para completar la ecuación?

Preguntar:

- ¿Cuántos conjuntos se han formado?
- Utilizar la respuesta para completar la ecuación.



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

3. – Separar en subconjuntos y completar:

de 2  
elementos

△ △ △	□ x 2 = □
△ △ △	
△ △ △	
△ △ △	

de 3  
elementos

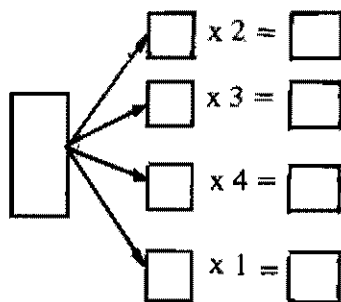
△ △ △	□ x 3 = □
△ △ △	
△ △ △	
△ △ △	

de 4  
elementos

△ △ △	□ x 4 = □
△ △ △	
△ △ △	
△ △ △	

de 1  
elementos

△ △ △	□ x 1 = □
△ △ △	
△ △ △	
△ △ △	

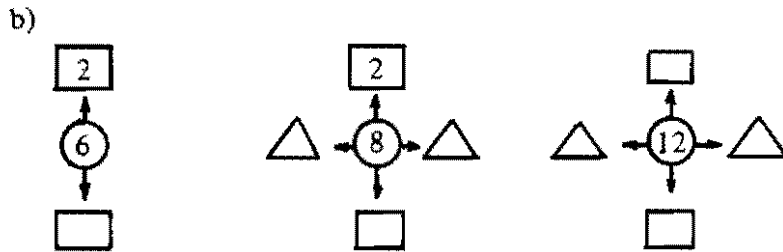
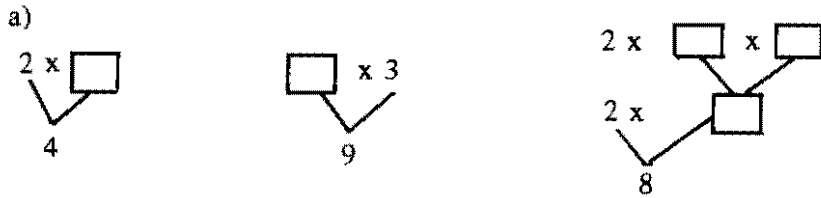


## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Presentar conjuntos con pocos objetos concretos. Pedir a los niños que formen subconjuntos separados, de igual número de elementos, de todas las maneras posibles. Interpretar numéricamente cada situación.

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

4. – Completar con los factores correspondientes:



5. – Completar:

a)  $4 \times 6 = \square$   
 $4 \times (3 \times \square) = \square$

b)  $4 \times 20 = \square$   
 $4 \times (10 \times \square) = \square$   
 $(4 \times 10) \times \square = \square$

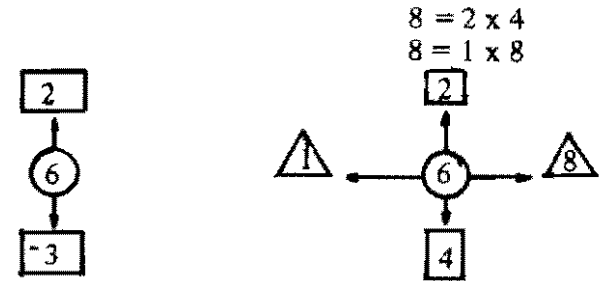
c)  $4 \times 15 = \square$   
 $4 \times (3 \times 5) = \square$   
 $(4 \times 5) \times 3 = \square$

RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Ej. 2.- b)

El producto es el número ubicado en el círculo central.

Ejemplo:  $6 = 2 \times 3$



Hacer notar que el cálculo se facilite al descomponer un factor en un producto.

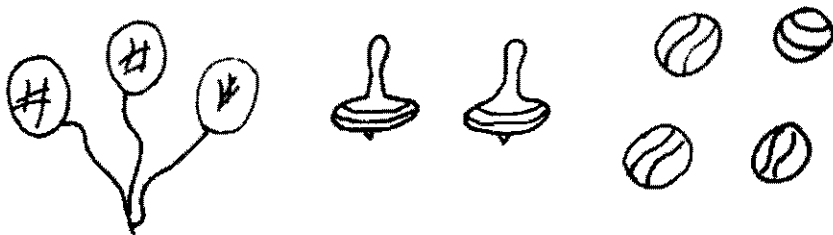
Acostumbrar al niño a encontrar la forma más fácil de realizar el cálculo:

- a) descomponiendo los factores,
- b) descomponiendo y asociando,
- c) descomponiendo, conmutando y asociando.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

## PROPIEDAD DISTRIBUTIVA

1. - Luis compró juguetes. Cada juguete costó 2 \$. ¿Cuánto gastó en total?



Gastó en:

$$\begin{array}{ccc} \text{globos} & \text{trompos} & \text{pelotas} \\ \square \times 2 & + \quad \square \times 2 & + \quad \square \times 2 = \square \\ \square & \quad \square & \quad \square \end{array}$$

Gastó en:

$$\begin{array}{c} \text{juguetes} \\ (\square + \square + \square) \times 2 = \square \\ \square \end{array}$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

## Preguntar:

- ¿Cuánto gastó en globos?
- ¿Cuánto gastó en trompos?
- ¿Cuánto gastó en pelotas?
- ¿Cuánto gastó en total?

Como el costo de cada juguete es el mismo, se puede buscar una solución para no repetir el precio.

- ¿Cuántos juguetes compró?

$$3 + 2 + 4 = 9$$

- ¿Cuánto gastó en juguetes?

$$\underbrace{(3 + 2 + 4) \times 2}_9$$

Después de una adecuada ejercitación en este tipo de problemas, hacer notar que aplicando cualquiera de las dos soluciones se logra llegar al mismo resultado. De este modo los niños optarán en adelante por una de ellas indistintamente cuando se les presenten situaciones análogas.

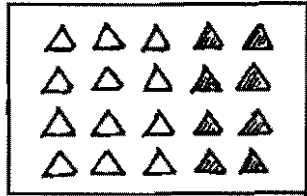
Al resolver estos problemas tener presente:

- 1º Separar correctamente los términos (Ver pág. )
- 2º Realizar primero las operaciones encerradas entre paréntesis.

SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

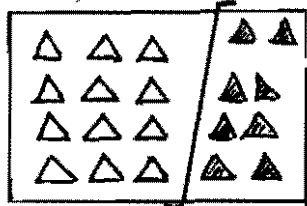
2. – Observar y completar:

a)



$$\square \times 4 = \square$$

b)



$$\square \times 4 + \square \times 4 + \square \times 4$$

$$\square \times 4 + \square \times 4 = \square$$

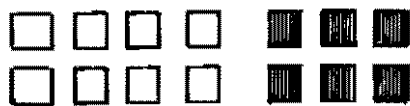
3. – Completar:

a)



$$5 \times 2 = \square \times 2 + \square \times 2$$

b)



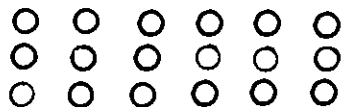
$$7 \times 2 = \square \times 2 + \square = 2$$

RECOMENDACIONES Y RECURSOS

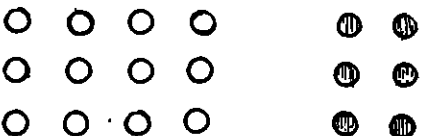
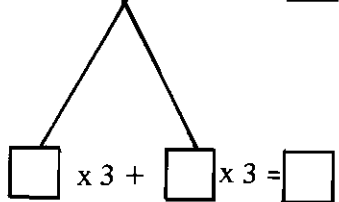
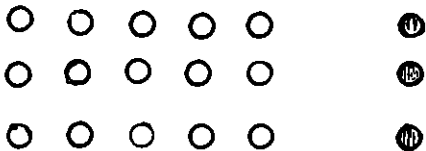
a) Presentar una tarjeta.

b) Cortar la tarjeta en la forma indicada.

4. - Completar:



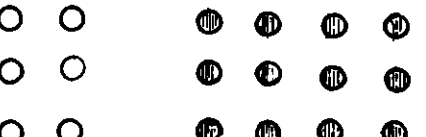
$$\square \times 3 = \square$$



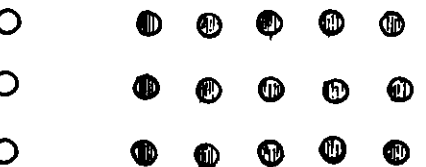
$$\square \times 3 + \square \times 3 = \square$$



$$\square \times 3 + \square \times 3 = \square$$



$$\square \times 3 + \square \times 3 = \square$$



$$\square \times 3 + \square \times 3 = \square$$

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

5. -- Completar:

$$7 \times 2 = \boxed{6} \times 2 + \boxed{\phantom{0}} \times 2$$

$$7 \times 2 = \boxed{5} \times 2 + \boxed{\phantom{0}} \times 2$$

$$7 \times 2 = \boxed{4} \times 2 + \boxed{\phantom{0}} \times 2$$

$$7 \times 2 = \boxed{3} \times 2 + \boxed{\phantom{0}} \times 2$$

$$7 \times 2 = \boxed{7} \times 2 + \boxed{\phantom{0}} \times 2$$

6. -- Completar:

$$a) \begin{array}{l} 13 \\ / \phantom{0} \\ 1d3u \end{array} \times 2 = \boxed{\phantom{0}} \times 2 + \boxed{3} \times 2$$

$$1d3u \times 2 = \boxed{1d} \times 2 + \boxed{\phantom{0}} \times 2$$

$$b) \begin{array}{l} du \\ 25 \end{array} \times \boxed{\phantom{0}} = \dots d \times 2 + \dots u \times 2$$

$$\begin{array}{l} du \\ 39 \end{array} \times \boxed{\phantom{0}} = \dots d \times 3 + \dots u \times 3$$

$$c) \begin{array}{l} cd \\ 123 \end{array} \times 5 = \dots c \times 5 + \dots d \times 5 + \dots u \times \boxed{\phantom{0}}$$

$$402 \times 2 = \dots c \times 2 + \dots + \dots$$

$$140 \times 3 = \dots + \dots + \dots$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Estos ejercicios son preparatorios para la enseñanza de la multiplicación de un número de más de una cifra.

Conviene, en una segunda etapa, aplicar descomposición en las unidades de los distintos órdenes, con ejercicios de este tipo:

$$1^{\circ} - 24u = \boxed{\phantom{0}} d \ 4 \ u$$

$$47d = \boxed{\phantom{0}} c \ 7 \ d$$

$$2^{\circ} - 4u \times 2 = \boxed{\phantom{0}} u$$

$$6u \times 2 = \boxed{\phantom{0}} \dots$$

$$3d \times 2 = \boxed{\phantom{0}} d$$

$$7d \times 4 = \boxed{\phantom{0}} \dots$$

$$2c \times 5 = \boxed{\phantom{0}} c$$

$$5c \times 3 = \boxed{\phantom{0}} \dots$$

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

## SECUENCIA DEL MECANISMO DE LA MULTIPLICACION DE UN NUMERO DE MAS DE UNA CIFRA POR UN DIGITO

1)	$\begin{array}{r} d\ u \\ 4\ 3 \\ \underline{\times 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 4d\ 3u \\ \underline{\times 2} \\ 8d\ 6u \end{array}$	Cuenta abreviada $\begin{array}{r} 43- \\ \underline{\times 2} \\ 86 \end{array}$
----	---	---	--

2)	$\begin{array}{r} d\ u \\ 4\ 6 \\ \underline{\times 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 4d\ 6u \\ \underline{\times 2} \\ 8d\ 12u \\ \phantom{8d\ 12u} \swarrow \\ 9d\ 2u \end{array}$	Cuenta abreviada $\begin{array}{r} 46 \\ \underline{\times 2} \\ 92 \end{array}$
----	---	--	---

3)	$\begin{array}{r} c\ d\ u \\ 1\ 2\ 3 \\ \underline{\times 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 1c\ 2d\ 3u \\ \phantom{1c\ 2d\ 3u} \phantom{u} \times 3 \\ \hline 3c\ 6d\ 9u \end{array}$	Cuenta abreviada $\begin{array}{r} 123 \\ \underline{\times 3} \\ 369 \end{array}$
----	---	---	---

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

4)	$\begin{array}{r} c\ d\ u \\ 2\ 4\ 6 \\ \underline{\times 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 2c\ 4d\ 6u \\ \phantom{2c\ 4d\ 6u} \phantom{u} \times 2 \\ \hline 4c\ 8d\ 12u \\ \phantom{4c\ 8d\ 12u} \phantom{u} \phantom{u} \swarrow \\ 4c\ 9d\ 2u \end{array}$	Cuenta abreviada $\begin{array}{r} 246 \\ \underline{\times 2} \\ 492 \end{array}$
----	---	--	---

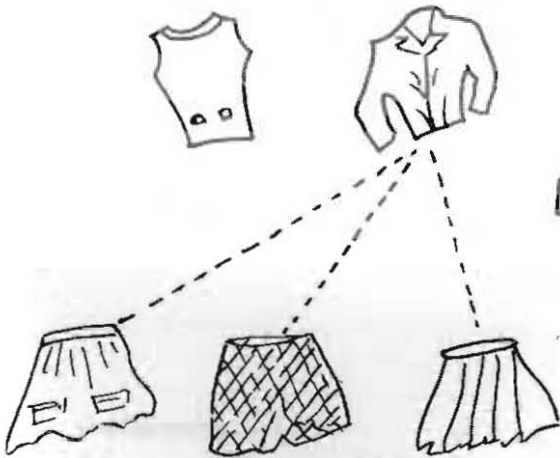
5)	$\begin{array}{r} c\ d\ u \\ 3\ 8\ 2 \\ \underline{\times 2} \end{array}$	$\begin{array}{r} 3c\ 8d\ 2u \\ \phantom{3c\ 8d\ 2u} \phantom{u} \times 2 \\ \hline 6c\ 16d\ 4u \\ \phantom{6c\ 16d\ 4u} \phantom{u} \phantom{u} \swarrow \\ 7c\ 6d\ 4u \end{array}$	Cuenta abreviada $\begin{array}{r} 382 \\ \underline{\times 2} \\ 764 \end{array}$
----	---	--	---

6)	$\begin{array}{r} c\ d\ u \\ 2\ 4\ 5 \\ \underline{\times 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 2c\ 4d\ 5u \\ \phantom{2c\ 4d\ 5u} \phantom{u} \times 3 \\ \hline 6c\ 12d\ 15u \\ \phantom{6c\ 12d\ 15u} \phantom{u} \phantom{u} \swarrow \\ \phantom{6c\ 12d\ 15u} \phantom{u} \phantom{u} \phantom{u} \swarrow \\ 7c\ 7d\ 5u \end{array}$	Cuenta abreviada $\begin{array}{r} 245 \\ \underline{\times 3} \\ 735 \end{array}$
----	---	---	---

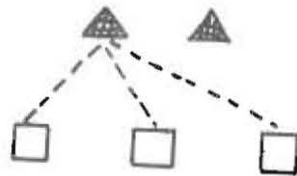
## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. - Unir cada blusa con cada una de las polleras.

a)



b) ▲ blusa □ pollera



c) Completar la tabla con los pares:

	▲	▲
□	▲ □	...
□	...	...
□	...	...

## CARTESIANO. TABLA DE DOBLE ENTRADA

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Ver par ordenado (documento para primer grado).

Preguntar:

¿Cuántas blusas?

¿Cuántas polleras?

¿Cuántos trajes se pueden formar?

Cada blusa puede hacer pareja con cada una de las polleras,  
es decir: 2 veces 3

$$2 \times 3 = 6 \quad 6$$

*Información para el maestro* (consultar el 4º documento sobre Relaciones y funciones).

Producto cartesiano del conjunto A por el conjunto B, es el conjunto de todos los pares ordenados cuyo primer elemento pertenece a A y cuyo segundo elemento pertenece a B.

Ej.: Dados:

$$A = \{ m, p \}$$

$$B = \{ r, s, t \}$$

$$A \times B = \{ (m,r); (m,s); (m,t); (p,r); (p,s); (p,t) \}$$

$$\text{Cardinal A} \times \text{Cardinal B} = \text{Cardinal A} \times \text{B}$$

$$\downarrow \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow$$

$$2 \quad \times \quad 3 \quad = \quad 6$$



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

2. - a) Completar la tabla con los pares ordenados:

	3	2
4	3,4	2,4
5	3,5	2,5
1	...	...

b) Completar con el producto:

(3,4)  $\xrightarrow{\times}$

(2,4)  $\xrightarrow{\times}$

(3,5)  $\xrightarrow{\times}$

(2,5)  $\xrightarrow{\times}$

(3,1)  $\xrightarrow{\times}$

(2,1)  $\xrightarrow{\times}$




c) Completar la tabla con el producto correspondiente:

x	3	2
4	...	...
3	...	...
2	...	...

3. - Completar la tabla con el producto correspondiente:

x	0	1	2	3
0				
1				
4				

4. - Completar

N: de patas M: de mesas			
0	0		
1		3	
2			2
3	12		

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Hacer observar las filas y columnas correspondientes al 0 y al 1.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

5. – Relacionar cada consonante con cada vocal:

a)

	s	t
i		
u		

$$2 \times 2 = \square$$

$$(2,2) \xrightarrow{x} \dots$$

b)

	u
i	
o	

$$1 \times 2 = \square$$

$$(1,2) \xrightarrow{x} \dots$$

c)

	d	v	l
a			

$$3 \times 1 = \square$$

$$(3,1) \xrightarrow{x} \dots$$

d)

	s	t
i		
e		
u		

$$2 \times 3 = \square$$

$$(2,3) \xrightarrow{x} \dots$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Aplicar producto cartesiano y tabla de doble entrada en la ejercitación de la multiplicación.

a) dos consonantes con dos vocales:  
2 veces 2

b) una consonante con dos vocales:  
1 vez 2

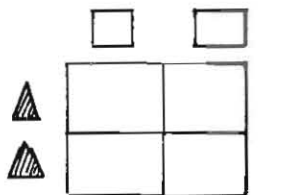
c) tres consonantes con una vocal:  
3 veces 1

d) dos consonantes con tres vocales:  
2 veces 3

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

6. - Completar la tabla reemplazando cada par por un círculo

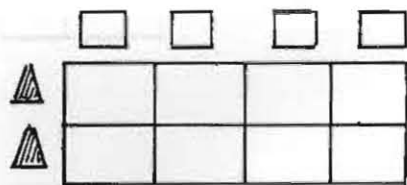
a)



$$2 \times 2 = \square$$

$$(2,2) \xrightarrow{x} \square$$

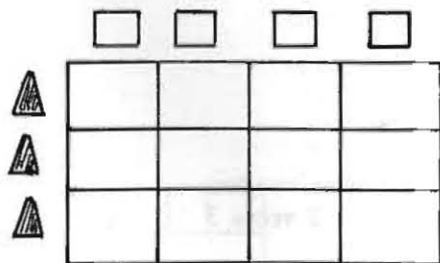
b)



$$4 \times 2 = \square$$

$$(4, \dots) \xrightarrow{x} \square$$

c)



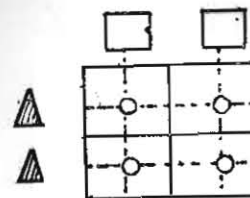
$$4 \times 3 = \square$$

$$(\dots, \dots) \xrightarrow{x} \square$$

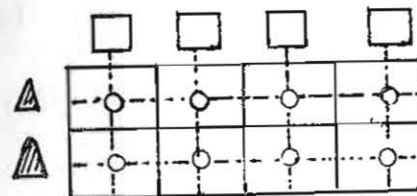
## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Los ejercicios deben completarse así:

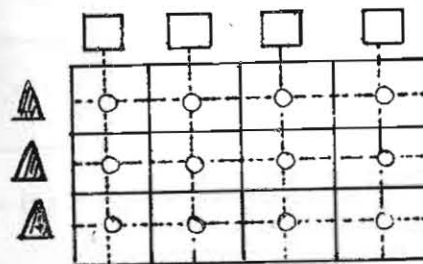
a)



b)



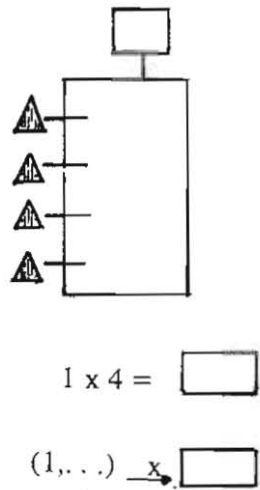
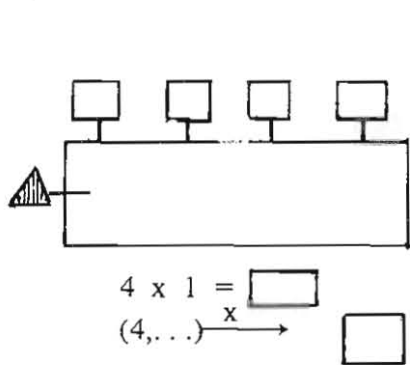
c)



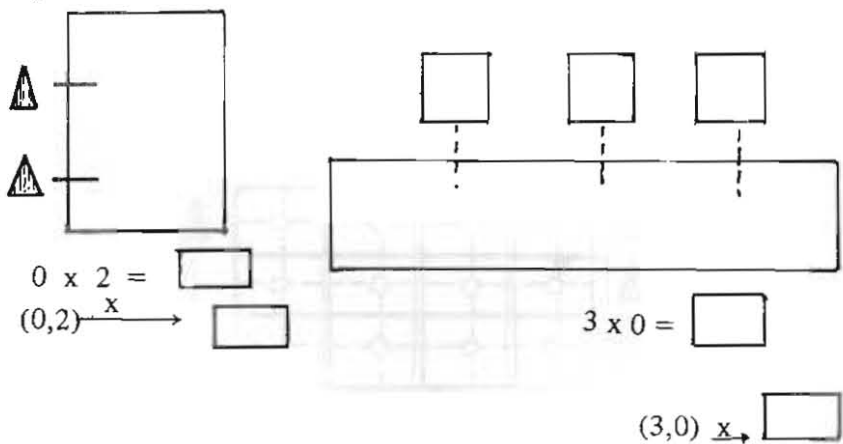
## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

7. - Completar

a)



b)



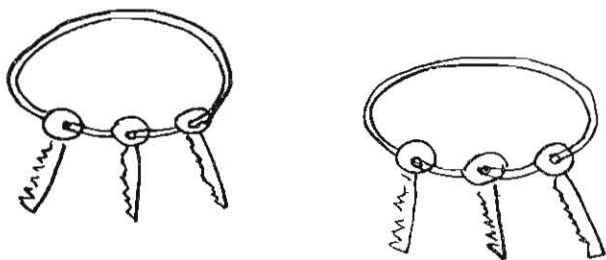
## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Hacer observar que en este caso no se pueden formar pares, por lo tanto el producto es 0.



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

2. - Dado:



Completar:

Nº de llaves	%	Nº de llaveros	=	Nº de llaves en cada llavero
↓ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>		↓ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>		↓ <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	%	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	=	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
		pues		
<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	%	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	=	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
				veces <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> = <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
				<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> x <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> = <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>

3. - Completar:

a) Nº de bolitas    Nº de cajas    Nº de bolitas en cada caja

12	1	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
12	2	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
12	3	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
12	4	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>

b)

12 %	}	1 = <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> pues 1 x <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> = 12
		2 = <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> pues 2 x <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> = 12
		3 = <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> pues 3 x <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> = 12
		4 = <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> pues 4 x <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> = 12

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Preguntar:

- 1) ¿Cuántas llaves hay en total?
- 2) ¿Cuántos llaveros hay?
- 3) ¿Cuántas llaves hay en cada llavero?

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

3. - Dado:

a)

Repartir los  $\square$  en:

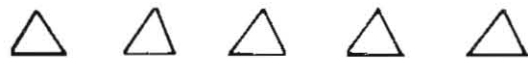
1) 4 subconjuntos

$$8 \div 4 = \square \text{ pues } 4 \times \square = 8$$

2) 2 subconjuntos

$$8 \div 2 = \square \text{ pues } 2 \times \square = 8$$

b)

Repartir los  $\Delta$  en:

1) 5 subconjuntos

$$10 \div 5 = \square \text{ pues } 5 \times \square = 10$$

2) 2 subconjuntos

$$10 \div 2 = \square \text{ pues } 2 \times \square = 10$$

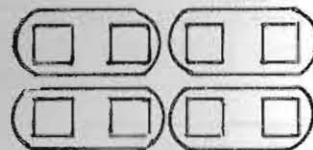
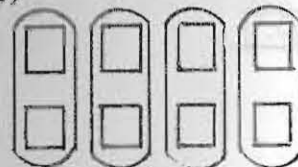
## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Formular preguntas similares a las realizadas en 1.-

a) Ejemplos de algunas soluciones:

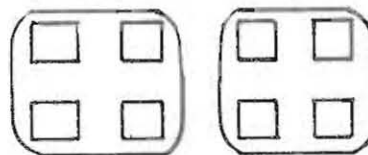
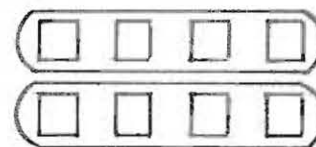
en 4 subconjuntos

1)



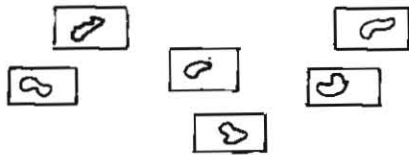
en 2 subconjuntos

2)



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. -- Formar 2 subconjuntos con el mismo número de figuritas cada uno.



Completar:

En total hay  figuritas.  
 en cada subconjunto hay  figuritas.

$$6 \div 2 = \text{input} \text{ porque } 2 \times \text{input} = 6$$

es la mitad de 6 porque 6 es el doble de

2. -- Completar:

Nº	mitad	porque
8		$2 \times \square = 8$
10		$2 \times \square = 10$
6		$2 \times \square = 12$

3. -- Completar:

mitad	Nº	doble
	4	
	2	
	6	

## DIVISION POR 2, 3, 4 y 5

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Observar que en cada subconjunto hay la "mitad" del total de figuritas.

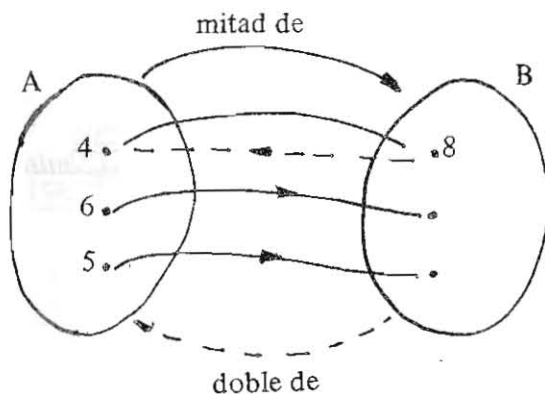
Si la maestra lo considera necesario emplear material concreto.



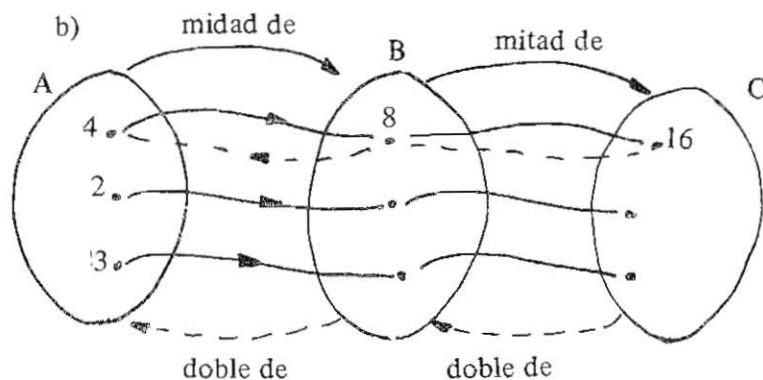
## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

4. - Completar:

a)



b)



5. - Resolver:

$$12 \div 2 = \square \text{ pues } 2 \times \square = 12$$

$$8 \div \square = 4 \text{ pues } \square \times 4 = 8$$

$$16 \div \square = 8 \text{ pues } \square \times 8 = 16$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Cambiar el sentido de las flechas para obtener la relación "doble de".

Los niños expresarán oralmente:

4 es la mitad de 8, pues 8 es doble de 4

6 es la mitad de 12, pues 12 es doble de 6

Insistir en este tipo de ejercitación.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

6. - Completar:

a)

÷	2	4	6	8	10
2	↗				

b)

÷	12	18		
2			7	8

c)

÷	10	20	40		
2				40	50

7. - Colocar  $>$ ,  $<$  ó  $=$  según corresponda:

a)  $6 \div 2 \bigcirc 4$

$8 \div 2 \bigcirc 4$

b)  $6 \div 2 \bigcirc 8 \div 2$

$\square$        $\square$

$12 \div 2 \bigcirc 4 \div 2$

$\square$        $\square$

8. - Completar

$20 \div 2 = \square$  pues  $2 \times \square = 20$

$20 \div \square = 10$  pues  $\square \times 10 = 20$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

b) Preguntar:

¿qué número dividido 2 es 7?

¿qué número dividido 2 es 8?

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

## DIVISION POR 3

1. - Claudio reparte 12 figuritas entre Mariano, Eduardo y Enrique.

- a Mariano le da

- a Enrique le da

- a Eduardo le da

$$12 \div \square = \square \text{ pues } \square \times \square = 12$$

es un tercio de 12 porque 12 es el triple de

2. - Completar:

Objetos a repartir	Número de niños	C/niño recibe
6 lápices	3	<input type="text"/> lápices
12 tizas	3	<input type="text"/> tizas
15 bolitas	3	<input type="text"/> bolitas

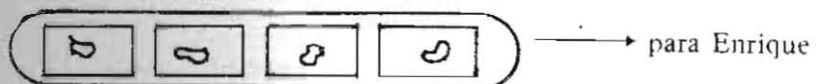
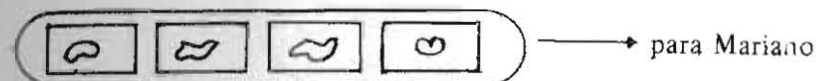
$$6 \div 3 = 2 \text{ pues } 3 \times 2 = 6$$

$$12 \div 3 = \square \text{ pues } 3 \times \square = \square$$

$$15 \div 3 = \square \text{ pues } 3 \times \square = \square$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Formar conjuntos para repartir entre Mariano, Eduardo y Enrique.



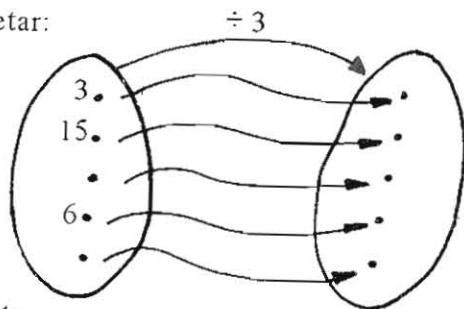
12 figuritas repartidas entre 3 amigos, es decir 4 figuritas a cada uno.

Cada niño recibe un tercio del total de figuritas.

Destáquese que el divisor 3 es el número de niños.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

3. - Completar:



4. - Completar:

$12 \div 3 = \square$

$15 \div 3 = \square$

$12 \div \square = 4$

$18 \div \square = 6$

$\square \div 3 = 4$

$\square \div 3 = 7$

5. - Completar:

a)

$\div$	3	9	12	15				
3					6	7	8	9

b)

$\div$	30	60	90
3			

6. - Colocar  $>$ ,  $<$  ó  $=$  según corresponda:

$6 \div 3$	$\bigcirc$	3	$8 \div 2$	$\bigcirc$	$9 \div 3$
$\square$		$\square$	$\square$		$\square$

$6 \div 2$	$\bigcirc$	$9 \div 3$	$\bigcirc$	$12 \div 3$	$\bigcirc$	$8 \div 2$
$\square$		$\square$		$\square$		$\square$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Para la enseñanza de la división por 4 y por 5 se procede en forma similar a la de por 2 y por 3.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

*Situaciones problemáticas*

1. – Tengo 20 bolitas, las reparto entre 4 amiguitos. ¿Cuántas bolitas recibe c/u?

$$20 \bigcirc 4 = \square$$

Cada uno recibe  $\square$  bolitas'

2. – En la escuela hay 24 alumnos que juegan al fútbol. Si quiero formar 4 equipos. ¿Cuántos jugadores tendrá cada equipo?

$$24 \bigcirc \square = \square$$

Cada equipo tendrá  $\square$  jugadores.

2. – Proponer situaciones problemáticas que se resuelvan utilizando la división.

Ej.: a)  $18 \div 3 = 6$

b)  $14 \div 2 = 7$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Preguntar:

¿Qué operación hay que realizar?

Idem que 1

*Ejemplo de la situación a):*

18 soldaditos de juguete deben viajar en 3 camioncitos. ¿Cuántos soldaditos se deberán ubicar en cada camioncito, para tener las mismas comodidades?

18 soldaditos repartidos en 3 camioncitos, es decir 6 soldaditos en cada camioncito.

$$18 \div 3 = 6$$

Resolver éstas y otras situaciones problemáticas con elementos concretos.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. - Dada:



a) Retroceder de 3 en 3 hasta llegar a 0

b) Completar:

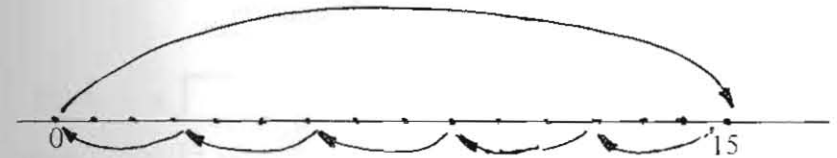
Hay que saltar  veces.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

División aplicando sucesivas sustracciones.

Preguntar:

¿Cuántas veces hay que saltar de 3 en 3 para llegar a 0?



Simultáneamente con el trazado de cada flecha se realizarán las sucesivas sustracciones:

$$\begin{array}{l}
 15 - \boxed{3} = 12 \\
 12 - \boxed{3} = 9 \\
 9 - \boxed{3} = 6 \\
 6 - \boxed{3} = 3 \\
 3 - \boxed{3} = 0
 \end{array}$$

Después de completar b) decir:

Restar 3 de 15 todas las veces posibles, significa dividir a 15 por 3:

$$15 \div 3 = 5$$

Observar que el número de veces es el resultado :

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

## DIVISION EXACTA Y APROXIMADA

1. – Repartir 6 lápices entre 2 compañeros y completar:

$$\begin{array}{r}
 6 \div 2 = \boxed{\phantom{00}} \\
 \begin{array}{r}
 6 \phantom{00} \\
 - \boxed{\phantom{00}} \phantom{00} \\
 \hline
 \phantom{00} \boxed{\phantom{00}}
 \end{array}
 \end{array}$$

2. – Completar:

- a)  $10 \div 2 = \boxed{\phantom{00}}$   
 b)  $4 \div 2 = \boxed{\phantom{00}}$   
 c)  $8 \div 2 = \boxed{\phantom{00}}$

3. – Repartir 7 caramelos entre 2 compañeros y completar:

$$7 \div 2 = \boxed{\phantom{00}} \quad \text{sobra } \boxed{\phantom{00}}$$

4. – Completar:

- a)  $5 \div 2 = \boxed{\phantom{00}}$       sobra  $\boxed{\phantom{00}}$   
 b)  $9 \div 2 = \boxed{\phantom{00}}$       sobra  $\boxed{\phantom{00}}$   
 c)  $8 \div 3 = \boxed{\phantom{00}}$       sobra  $\boxed{\phantom{00}}$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Realizar un trabajo previo con material concreto. (ver pág. 62)

Incluir conceptos de mitad y doble.

Preguntar: ¿Sobran lápices?

Proceder como en 1.–, trabajando con material concreto.

Una vez completado 3.– realizar la operación presentada así:

$$\begin{array}{r}
 \phantom{0} \overline{) 7} \\
 \underline{- 6} \phantom{0} \\
 \phantom{00} 1
 \end{array}$$

Decir: 1 es el resto

Proceder como en 3.– trabajando con material concreto.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. – Dados 40 fósforos:

- a) Formar conjuntos decena.  
b) Repartir los conjuntos decena en 2 cajas.

c) Completar:

En cada caja hay  d

$$\text{input} \text{ d} \div 2 = \text{input} \text{ d}$$

2. – Completar:

$$8 \text{ d} : 2 = \text{input} \text{ d}$$

$$10 \text{ d} : 2 = \text{input} \text{ d}$$

$$12 \text{ d} : 2 = \text{input} \text{ d}$$

3. – Dados 46 fósforos:

- a) formar conjuntos decenas  
b) repartir los conjuntos decenas en dos cajas.  
c) repartir los fósforos sueltos en las mismas cajas.  
d) En cada caja hay:

 d y  u es decir  fósforos

Completar:

$$\text{input} \text{ d} : 2 = \text{input} \text{ d}$$

$$\text{input} \text{ u} : 2 = \text{input} \text{ u}$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Preguntar: ¿Cuántos conjuntos decena hay en cada caja?

Preguntar:

- ¿Cuántos fósforos sueltos sobran?  
– ¿Cuántas decenas hay en cada caja?  
– ¿Cuántos fósforos sueltos en cada caja?

Presentar:

$$\begin{array}{r}
 \text{d} \quad \text{u} \\
 4 \quad 6 \quad \overline{) 2} \\
 \underline{4} \quad 6 \quad \text{d} \quad \text{u} \\
 0 \quad 6 \quad 2 \quad 3 \\
 \underline{6} \\
 0/
 \end{array}$$

1)  $4\text{d} : 2 = 2\text{d}$  pues  $2 \text{ d} \times 2 = 4\text{d}$

2)  $4\text{d} - 4\text{d} = 0\text{d}$

3)  $6\text{u} : 2 = 3\text{u}$  pues  $3\text{u} \times 2 = 6\text{u}$

4)  $6\text{u} - 6\text{u} = 0\text{u}$

Observación:

Al comenzar la enseñanza del mecanismo se escribirá la sustracción en todos los casos.



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Utilizando las restas sucesivas se llega al mismo cociente. Este procedimiento no es recomendable para dividendos de más de dos cifras.

En el caso anterior sería:

También:

$$\begin{array}{r}
 10 \text{ veces } 2 \rightarrow \begin{array}{r} 4 \ 6 \\ - 2 \ 0 \\ \hline 2 \ 6 \end{array} \begin{array}{l} | 2 \\ \hline 2 \ 3 \end{array} \\
 10 \text{ veces } 2 \rightarrow \begin{array}{r} 2 \ 6 \\ - 2 \ 0 \\ \hline 6 \end{array} \\
 3 \text{ veces } 2 \rightarrow \begin{array}{r} 6 \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array} \\
 23 \text{ veces } 2 \quad \quad \quad 0/
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 20 \text{ veces } 2 \begin{array}{r} 4 \ 6 \\ - 4 \ 0 \\ \hline 6 \end{array} \begin{array}{l} | 2 \\ \hline 2 \ 3 \end{array} \\
 3 \text{ veces } 2 \rightarrow \begin{array}{r} 6 \\ - 6 \\ \hline 0 \end{array} \\
 23 \text{ veces } 2 \rightarrow \quad \quad \quad 0/
 \end{array}$$

llegándose a:

$$23 \text{ veces } 2 \rightarrow \begin{array}{r} 4 \ 6 \\ - 4 \ 6 \\ \hline 0 \end{array} \begin{array}{l} | 2 \\ \hline 2 \ 3 \end{array}$$

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

4. - Resolver:

$$\begin{array}{r} d \\ 2 \end{array} \begin{array}{r} u \\ 8 \end{array} \begin{array}{|l} \\ \hline 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} d \\ 6 \end{array} \begin{array}{r} u \\ 4 \end{array} \begin{array}{|l} \\ \hline 2 \end{array}$$

5. - Dados 50 fósforos:

- Formar conjuntos decenas
- Repartir los conjuntos decenas en dos cajas.
- Completar:

En cada caja hay  d y sobran  d.  
 d : 2 =  d y sobran  d

6. - Completar:

$$\begin{array}{l} 7 d : 2 = \text{} d \quad \text{sobran } \text{} d \\ 8 d : 3 = \text{} d \quad \text{sobran } \text{} d \\ 9 d : 4 = \text{} d \quad \text{sobran } \text{} d \end{array}$$

7. - Dados 58 fósforos:

- Formar conjuntos decenas
- Repartir los conjuntos decenas en 2 cajas.
- Repartir el *total* de los fósforos sueltos en las mismas cajas.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

- ¿Cuántos conjuntos decenas hay en cada caja?
- ¿Cuántos conjuntos decenas sobran?

Preguntar:

- ¿Cuántos fósforos sobran?
- ¿Sobran conjuntos decenas?
- Desatar el haz sobrante y unirlo a los fósforos sueltos:
- ¿Cuántos hay?

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

d) Completar:

En cada caja hay  d y  fósforos.

1º)  d : 2 =  d sobran  d

2º)  u : 2 =  u

$$\begin{array}{r}
 8. \quad - \quad 73 \quad | \quad 2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 \hline
 - \quad \boxed{\phantom{00}} \quad \boxed{\phantom{00}} \\
 \hline
 \boxed{\phantom{00}} \\
 - \\
 \boxed{\phantom{00}} \\
 \hline
 \boxed{\phantom{00}} /
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 83 \quad | \quad 3 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 \hline
 \boxed{\phantom{00}} \quad \boxed{\phantom{00}} \\
 \hline
 \boxed{\phantom{00}} \\
 - \\
 \boxed{\phantom{00}} \\
 \hline
 \boxed{\phantom{00}}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9. \quad - \quad 648 \quad | \quad 2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 548 \quad | \quad 2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 538 \quad | \quad 2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 537 \quad | \quad 2 \quad \underline{\hspace{1cm}}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 369 \quad | \quad 3 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 796 \quad | \quad 3 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 488 \quad | \quad 4 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 956 \quad | \quad 5 \quad \underline{\hspace{1cm}}
 \end{array}$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Presentar:

$$\begin{array}{r}
 \phantom{0} \quad d \quad u \\
 \phantom{0} \quad 5 \quad 8 \quad | \quad 2 \quad \underline{\hspace{1cm}} \\
 - \quad 4 \phantom{0} \phantom{0} \\
 \hline
 \phantom{0} \quad 1 \quad 8 \quad | \quad 2 \quad 9 \\
 - \quad 1 \quad 8 \\
 \hline
 \phantom{0} \quad 0
 \end{array}$$

Desarrollo similar a los anteriores.

Se procede en forma similar que con 2 cifras.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

10. – Repartir en 3 cajas 2 haces de 10 fósforos cada uno.

a) Desatar y repartir.

b) Completar:

En cada caja hay  fósforos y sobran  fósforos.

$$\begin{array}{r} \boxed{2} \\ | \\ \boxed{\phantom{0}} \end{array} \quad d : 3 = \boxed{\phantom{0}} \quad d$$

$$\boxed{\phantom{0}} \quad u : 3 = \boxed{\phantom{0}} \quad u. \text{ sobran } \boxed{\phantom{0}} \quad u$$

11. – Resolver:

$$30 \quad | \quad 4 \qquad 40 \quad | \quad 5$$

12. – Repartir en 3 cajas 2 haces de 10 fósforos cada uno y 8 fósforos sueltos.

a) Desatar los haces y unir a los fósforos sueltos.

b) Repartir el total de los fósforos en 3 cajas.

c) Completar:

En cada caja hay  fósforos y sobran

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

*Observación:*

El número de decenas es menor que el divisor.

*Preguntar:*

– ¿Cuántas decenas hay?

– ¿Se pueden repartir en 3 cajas sin desatar?

Presentar:

$$\begin{array}{r} d \quad u \\ 2 \quad 0 \\ - 0 \\ \hline 2 \quad 0 \\ - 1 \quad 8 \\ \hline \phantom{2} \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline d \quad u \\ 0 \quad 6 \\ \hline \phantom{0} \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{posteriormente} \\ \text{se omite su} \\ \text{escritura} \end{array}$$

*Preguntar:*

– ¿Cuántas decenas hay?

– ¿Se pueden repartir en 3 cajas sin desatar?

– ¿Cuántos hay?

Presentar:

$$\begin{array}{r} d \quad u \\ 2 \quad 8 \\ - 0 \\ \hline 2 \quad 8 \\ - 2 \quad 7 \\ \hline \phantom{2} \quad 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 0 \quad d \quad 9 \quad u \end{array} \quad \begin{array}{l} 1) 2d : 3 = 0d \\ 2) 2d \ 8u = 28u \\ 3) 28u : 3 = 9u \\ 4) 9u \times 3 = 27u \end{array}$$

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

$$13. - \quad \begin{array}{r} 27 \quad \overline{) 3} \\ 34 \quad \overline{) 3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 42 \quad \overline{) 5} \\ 37 \quad \overline{) 5} \end{array}$$

$$14. - \quad \begin{array}{r} 326 \quad \overline{) 5} \\ 236 \quad \overline{) 3} \\ 393 \quad \overline{) 5} \end{array}$$

$$15. - \quad \begin{array}{r} 414 \quad \overline{) 4} \\ 624 \quad \overline{) 3} \\ 548 \quad \overline{) 5} \end{array}$$

$$16. - \quad \begin{array}{r} 632 \quad \overline{) 3} \\ 843 \quad \overline{) 4} \\ 653 \quad \overline{) 5} \end{array}$$

$$17. - \quad \begin{array}{r} 601 \quad \overline{) 3} \\ 803 \quad \overline{) 4} \\ 902 \quad \overline{) 3} \end{array}$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

$$\begin{array}{r} c \quad d \quad u \\ 3 \quad 2 \quad 6 \quad \overline{) 5} \\ \underline{- 3} \quad 0 \\ \quad 2 \quad 6 \\ \quad \underline{- 2} \quad 5 \\ \quad \quad 1/ \end{array} \quad \begin{array}{r} c \quad d \quad u \\ 0 \quad 6 \quad 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3c \div 5 = 0c \\ 3c = 30d \\ 30d \div 5 = 6d \end{array}$$

$$\begin{array}{r} c \quad d \quad u \\ 4 \quad 1 \quad 4 \quad \overline{) 4} \\ \underline{- 4} \\ \quad 0 \quad 1 \quad 4 \\ \quad \quad \underline{- 1} \quad 2 \\ \quad \quad \quad 2/ \end{array} \quad \begin{array}{r} c \quad d \quad u \\ 1 \quad 0 \quad 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1d \div 4 = 0d \\ 1d \ 4u = 14u \\ 14u \div 4 = 8u \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \quad 3 \quad 2 \quad \overline{) 3} \\ \underline{- 6} \\ \quad 0 \quad 3 \\ \quad \quad \underline{- 3} \\ \quad \quad \quad 0 \quad 2/ \end{array} \quad \begin{array}{r} c \quad d \quad u \\ 2 \quad 1 \quad 0 \end{array} \quad 2u \div 3 = 0u$$

$$\begin{array}{r} c \quad d \quad u \\ 6 \quad 0 \quad 1 \quad \overline{) 3} \\ \underline{- 6} \\ \quad 0 \quad 0 \quad 1/ \end{array} \quad \begin{array}{r} c \quad d \quad u \\ 2 \quad 0 \quad 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 0d \div 3 = 0d \\ 1u \div 3 = 8d \end{array}$$

Al comenzar la enseñanza de la división se escribirá la sustracción en todos los casos.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. - Resolver:

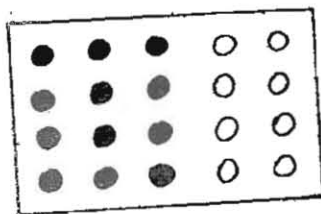
Ana compró un turrón de 30 centavos y 2 caramelos de 5 centavos.

Carmen compró 30 figuritas de 5 centavos y 2 caramelos de 5 centavos.

- ¿Cuánto gastó Ana?
- ¿Cuánto gastó Carmen?
- ¿Quién gastó más?

2. - Observar y completar

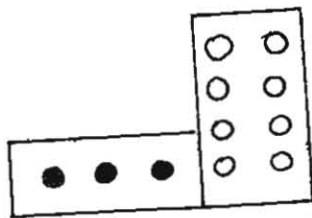
a)



$$(3 + 2) \times 4 = \square$$

$$5 \times 4 = \square$$

b)



$$3 + 2 \times 4 = \square$$

$$3 + 8 = \square$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Introducir los cálculos con operaciones combinadas, a través de situaciones problemáticas.

Sol. de a):  $30 + 2 \times 5 = 40$

Sol. de b):  $30 \times 5 + 2 \times 5 = 160$

*Observación para el maestro:*

Los signos  $+$  y  $-$  separan términos. Si en los términos figuran productos o cocientes indicados, éstos deben resolverse previamente. Es conveniente escribir los signos  $+$  y  $-$  con color.

$$\begin{array}{r} \text{tér.} \quad \text{tér.} \quad \text{tér.} \\ \hline 3 \times 2 + 4 \div 2 - 5 = \\ \hline 6 \quad + \quad 2 \quad - \quad 5 = 3 \end{array}$$

*Toda operación encerrada en un paréntesis debe resolverse primero.*

Las situaciones: a) y b) prueban la importancia del orden en que deben realizarse las operaciones.

Ejemplo:

a) con paréntesis

$$(3 + 2) \times 4 =$$

$$5 \times 4 = 20$$

b) sin paréntesis

$$3 + 2 \times 4 =$$

$$3 + 8 = 11$$

Cada caso responde a una situación problemática distinta.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

3. - Colorear los signos + y -. Resolver:

a)  $4 + 2 \times 5 - 3 \times 2 =$

$$\boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

b)  $5 \times 2 + 3 + 4 \div 2 =$

$$\boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

4. - Resolver:

a)  $(4 + 2) \times 5 - 3 \times 2 =$       c)  $(2 + 5) \times 3 - 10 =$

$$\boxed{\phantom{0}} \times 5 - 3 \times 2 =$$

$$\boxed{\phantom{0}} - \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

b)  $(4 + 6) : 2 + 3 =$

d)  $(8 - 5) \times 2 - 1 =$

5. - a) Compró 3 repuestos de 2 pesos cada uno y 2 figuritas de 20 pesos cada una. ¿Cuánto gastó?

$$3 \times \boxed{\phantom{0}} + 2 \times \boxed{\phantom{0}} =$$

$$\boxed{\phantom{0}} + \boxed{\phantom{0}} = \boxed{\phantom{0}}$$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

La separación de términos no necesita ser indicada con paréntesis. Es muy útil marcar los signos +; - con color.

Se recomienda acostumbrar a los niños a tachar las expresiones equivocadas y no utilizar paréntesis para anular las mismas.

Ej.:  $\cancel{-3} + 5 = 7$        $(3 + 5 = 7)$   
 anulación correcta      anulación incorrecta

- 1º: Resolver paréntesis  
 2º: Multiplicar o dividir  
 3º: Sumar o restar

Proponer problemas e interpretarlos con una ecuación.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

- b) En el mercado hay una jaula con 15 gallinas y 2 jaulas con 12 pollos cada una. ¿Cuántas aves hay?

$$\begin{array}{r} \square + 2 \times \square = \\ \square + \square = \square \end{array}$$

- c) Compré 4 rosas rojas de \$ 3 cada una y 2 rosas blancas de \$ 3 cada una. ¿Cuánto gasté?

Una solución

$$\begin{array}{r} (4 + 2) \times 3 = \\ \square \times \square = \square \end{array}$$

otra solución

$$\begin{array}{r} 4 \times 3 + 2 \times 3 = \\ \square + \square = \square \end{array}$$

6. - Inventar un problema:

a)  $4 \times 2 + 10 = \square$

b)  $(3 + 5) \times 4 = \square$

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Formular preguntas similares a las indicadas en los ejercicios para la propiedad distributiva. (Ver pág. 88)

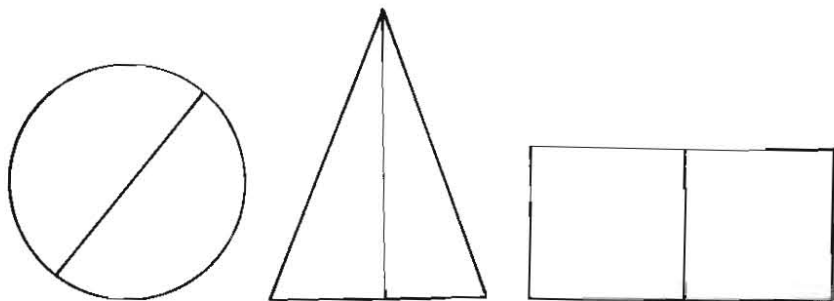
Proponer una ecuación y que el niño invente un problema que se ajuste a ella.



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. – Repartir a cada niño un círculo, un triángulo equilátero y un cuadrado recortados y pedirles que los doblen de modo que los bordes coincidan.

2. – Colorear (un medio)  $1/2$  de las siguientes figuras.



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Preguntar:

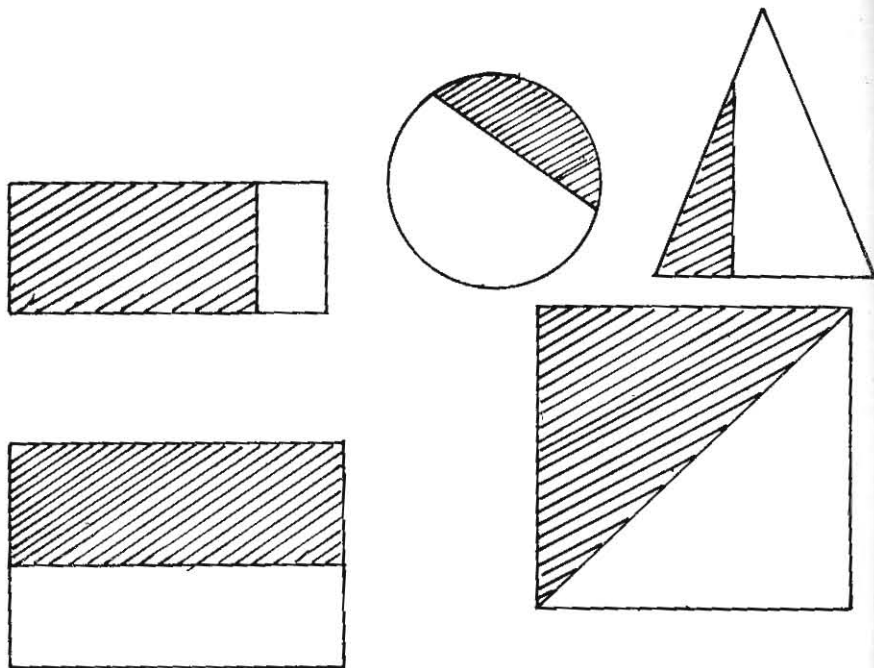
Cada dobléz: ¿en cuántas partes separa a la figura?  
¿Cómo son esas partes? ... Coincidentes.

“Cada una de esas 2 partes que coinciden es la mitad del total y se representa así:  $1/2$  (un medio).”

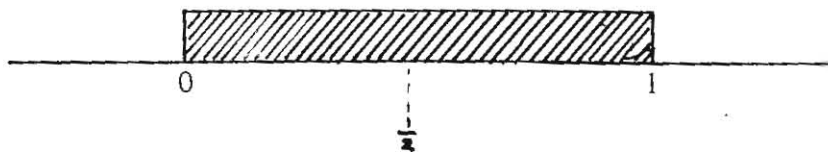
Pasar luego a la representación gráfica.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

3. — Entregar a los niños figuras recortadas para que comprueben por plegado si la parte rayada es la mitad del total.

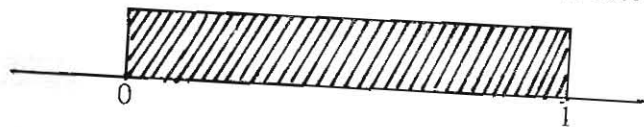


4. — Representar en la recta numérica  $\frac{1}{2}$ :



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

— Repartir a cada niño un rectángulo.  
Trazar en el pizarrón una recta y colocar encima el rectángulo. Colocar cero-uno respectivamente en c/extremo de la base

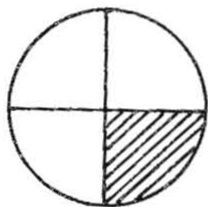


Pedir a los niños que hagan lo mismo en sus cuadernos.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

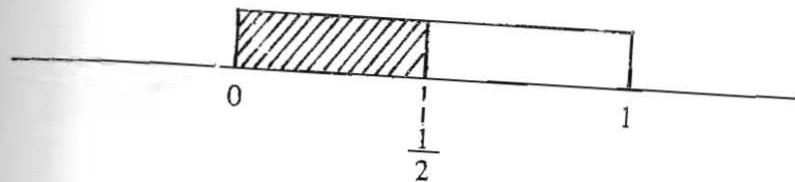
5. -- Vincular  $\frac{1}{2}$  con una mitad del dibujo correspondiente:

$\frac{1}{2}$



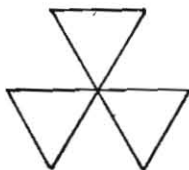
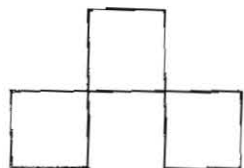
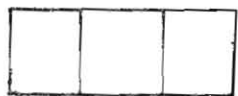
## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Luego doblar el rectángulo en 2 partes coincidentes y marcar en la recta  $\frac{1}{2}$  en el punto medio de la base.

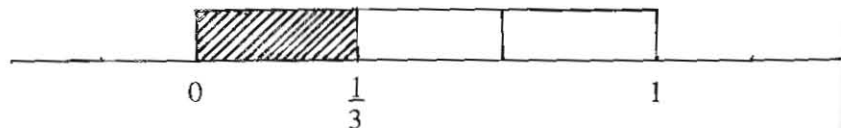


## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

6. – Colorear  $\frac{1}{3}$  en cada figura:



7. – Representar en la recta numérica  $\frac{1}{3}$ :



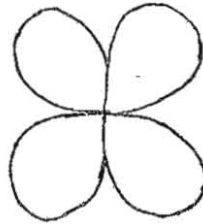
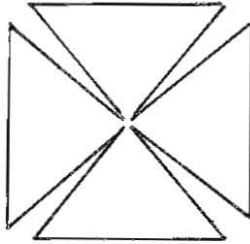
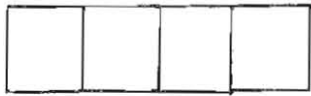
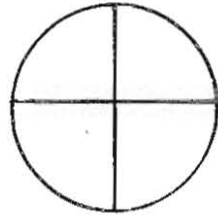
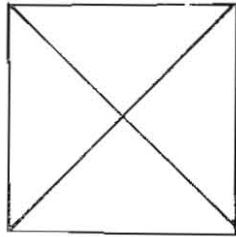
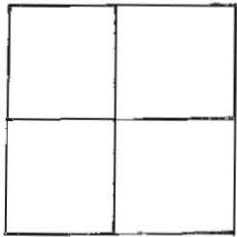
## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Para introducir la noción de  $\frac{1}{3}$  y  $\frac{1}{4}$  seguir el mismo procedimiento que para  $\frac{1}{2}$ .

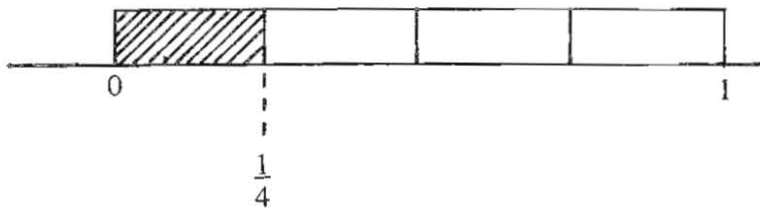
Proceder como se sugiere para  $\frac{1}{2}$  en 4. –

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

8. – Colorear  $\frac{1}{4}$  en cada figura:



9. – Representar  $\frac{1}{4}$  en la recta numérica:

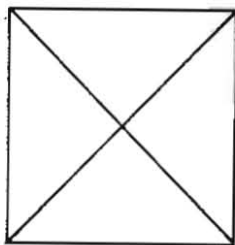
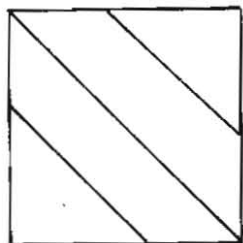
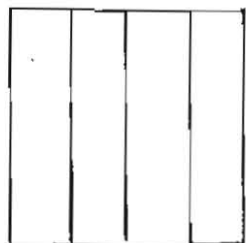
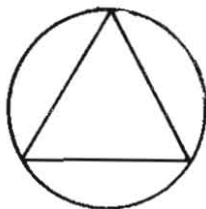
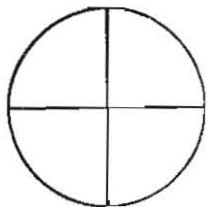
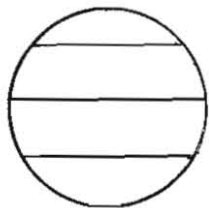


## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Proceder como en 4. –

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

10. – Marcar las figuras separadas en cuartos:

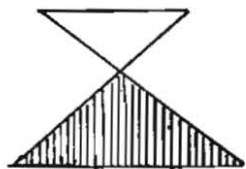
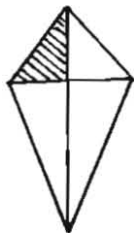
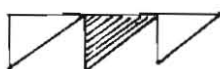
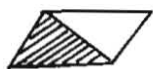
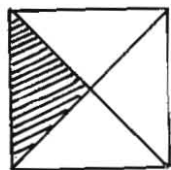


11. – Vincular cada fracción con la parte rayada de la figura que corresponde:

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2}$$

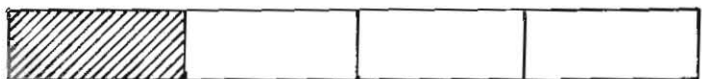
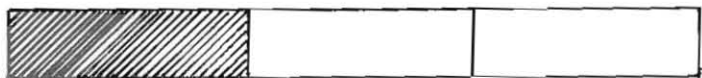
$$\frac{1}{3}$$



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

12.- a) Escribir la fracción que corresponda a la parte rayada:



b) Completar colocando el signo  $>$  ó  $<$  :

$$\frac{1}{2} \quad \square \quad \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{4} \quad \square \quad \frac{1}{3}$$

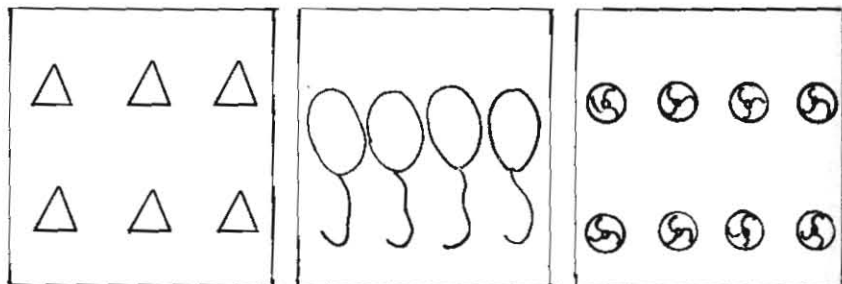
$$\frac{1}{2} \quad \square \quad \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{3} \quad \square \quad \frac{1}{4}$$

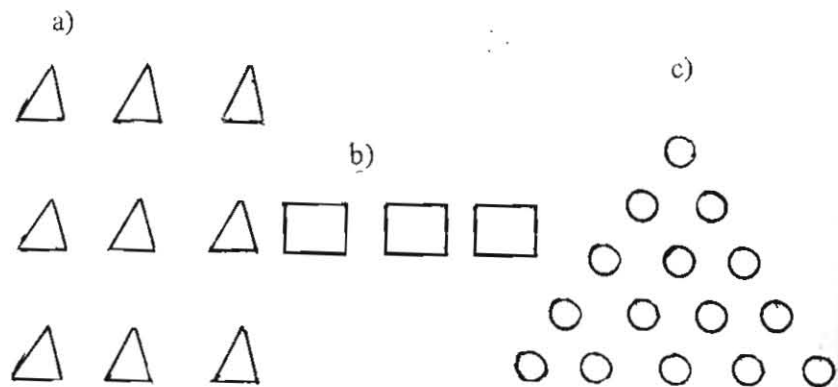
## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

13. – Colorear un medio de cada conjunto:



14. – Encerrar  $1/3$  en cada conjunto.



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS





## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

15. -- Encerrar 1/4 de cada conjunto:

a)



b)



c)



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. -- Comparar dos alumnos por su estatura.
  
2. -- Clasificar a los alumnos por su estatura en relación a la de un determinado niño.
  
3. -- Compara dos lápices:
  - a) por su color, grosor, etc.
  - b) por su longitud.
  
4. -- En un conjunto de tiras formar subconjuntos de tiras del mismo largo.
  
5. -- Calcular el número de veces que se transporta consecutivamente.
  - a) un fósforo
  - b) un clavo
  - c) un lápiz,
 para obtener, respectivamente, el largo del pupitre.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Hacer pasar al frente un alumno. Pedir a la clase que nombre a otro alumno:

- a) que sea más alto
- b) que se más bajo
- c) que sea tan alto como él.

Se designa un alumno y se forma el conjunto:

- a) de los más altos que
- b) de los más bajos que
- c) de los tan altos como él.

Realizar ejercitación variada y abundante de este tipo con cintas, palos, sogas, etc.

Formular preguntas tales como:

- ¿Cuántos clavos equivalen al largo del pupitre?
- ¿Cuántos fósforos equivalen al largo del pupitre?
- ¿Cuántos lápices equivalen al largo del pupitre?

Repetir esta actividad con otros elementos.

Ej.: El largo del pizarrón equivala al largo de . . . . . varillas.

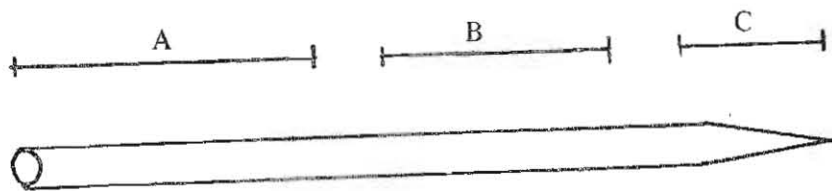
## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

6. - Calcular cuántas veces cabe el largo de un palo de escoba en el largo del patio.

7. - Calcular con distintos elementos (palos, lápices, cintas) la longitud de:

- a) ancho del aula (con un palo de escoba)
- b) palo de escoba (con un trozo de cinta)
- c) trozo de cinta (con un lápiz)

8. - Problema integrado.  
dadas:



- a) El largo del lápiz equivale a  veces A
- b) El largo del lápiz equivale a  veces B
- c) El largo del lápiz equivale a  veces C
- d) La menor de las unidades dadas es
- e)  está contenida más veces en el largo del lápiz.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Entregar a cada niño una varilla y una tiza.

Indicarles que:

Transporte la varilla consecutivamente y en línea recta.

Marque en el suelo el extremo de la varilla cada vez que la transporte.

Todas las varillas (palos de escoba) a repartir deben ser de la misma longitud.

*Hacer notar que:* según el objeto cuya longitud se quiera conocer, se elige otro que resulte práctico y útil para transportar.

## PARA EL MAESTRO

Estos ejercicios prácticos tienden a motivar la necesidad de unificar la unidad de medida.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

9. – Problema integrado:

Eduardo contó el número de pasos que tuvo que dar de pared a pared en su cuarto. Dio 10 pasos. Cuando Cecilia recorrió el ancho del cuarto dio 18 pasos. Ezequiel y Andrea hicieron lo mismo y dieron 15 pasos.

- ¿Quién dio más pasos?
- ¿Quién dio el menor número de pasos?
- ¿Quién dio los pasos más largos?
- ¿Quién dio los pasos más cortos?
- ¿Quiénes dieron pasos del mismo largo?

10. – Calcular:

- El largo del palillo.
- El ancho del patio, etc.  
con un palo de escoba o cinta de 1 m.

11. – Confeccionar la cinta métrica con papel o cartulina.

12. – Comparar:

- el ancho del pupitre
- el ancho del vidrio de la ventana
- el ancho del portafolios  
con respecto al metro.

13. – Determinar por plegado  $1/2$  metro y  $1/4$  metro.

14. – Ordenar 3 varillas, palos, etc., cuyas longitudes sean 1 m,  $1/2$  m y  $1/4$  m.

- del más largo al más corto
- del más corto al más largo.

15. – Dado un conjunto de más de 3 varillas, de 1 m,  $1/2$  m y  $1/4$  m, clasificarlas por su longitud.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

*Presentación del metro:* en forma directa

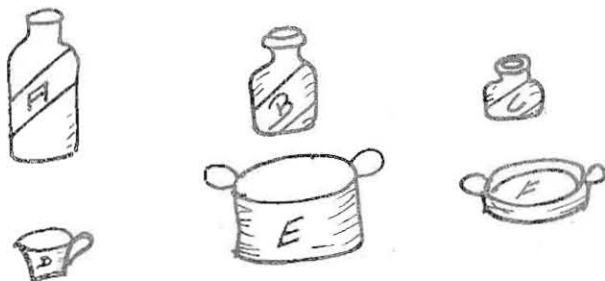
Hacer notar a los niños la necesidad de unificar la unidad de longitud.

Que el niño observe la necesidad práctica de utilizar longitudes menores que el metro.

- Plegarla en 2 partes coincidentes y obtener la mitad del metro ( $1/2$  metro).
- Plegarla en 4 partes coincidentes y obtener el  $1/4$  metro.  
Marcar con color sobre la cinta al lugar de los dobleces para determinar el  $1/2$  y el  $1/4$  metro.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. - Marcar botellas y recipientes de distinta capacidad (con letras, color, figuras, etc.) y establecer su equivalencia.



2. - Con el contenido de una botella llenar todos los vasos posibles de la misma capacidad.
3. - Calcular la capacidad de una taza en cucharadas soperas, de postre y de café.
4. - Dados varios recipientes de diferentes formas y un litro de capacidad, llenar uno de ellos y trasvasar su contenido a cada uno de los otros.
5. - Dados 3 recipientes de  $\frac{1}{2}$  litro,  $\frac{1}{4}$  litro y 1 litro respectivamente, llenar el recipiente de 1 litro con el contenido del de:
- $\frac{1}{2}$  litro
  - $\frac{1}{4}$  litro

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Encarar la enseñanza de las medidas de capacidad de un modo análogo a las de longitud.

Disponer de varios recipientes de diferentes tamaños y formas y comprobar trasvasando agua o arena que, por ejemplo:

- E equivale a 2 B
- B equivale a 2 C
- C equivale a 2 D, etc. y recíprocamente.

Hacer notar que la capacidad es la misma aunque varíe la forma de los recipientes.

Presentar el litro como la unidad de capacidad más usada.

Preguntar:

- ¿Cuántas veces hay que volcar el contenido del recipiente de  $\frac{1}{2}$  litro para llenar el de 1 litro?
- Idem para  $\frac{1}{4}$  litro.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

6. – Dados 2 recipientes de  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{1}{2}$  litro respectivamente repetir la actividad 5. –

Completar:

- a) 2 medios litro equivalen a  litro  
 b) 4 cuartos litro equivalen a  litro  
 c) 2 cuartos litro equivalen a  litro

7. – Con el contenido de un recipiente de 1 litro, llenar recipientes de:

- a)  $\frac{1}{2}$  litro  
 b)  $\frac{1}{4}$  litro

Completar:

- 1 litro equivale a   $\frac{1}{2}$  litros  
 1 litro equivale a   $\frac{1}{4}$  litros

8. – ¿Cuántos litros tengo?



9. – ¿Cabe todo el jugo de naranjas de los vasos en la jarra?



$\frac{1}{4}$  l cada vaso



1 litro

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Idem para pasar de  $\frac{1}{2}$  litro a  $\frac{1}{4}$  litro.

Preguntar además:

Si la jarra estuviese llena, ¿cuántos vasos se podrían llenar?  
 ¿Cuántas jarras se necesitan para llenar todos los vasos que hay en la bandeja?

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. — Comparar pares de objetos por su peso.  
por ejemplo:

libro y lápiz  
valija y goma  
piedra y clavo  
borrador y borrador

2. — Comparar por su peso pares de objetos ocultos.

3. — a) Comparar por su peso pares de objetos en una balanza de dos platillos.

b) Equilibrar la balanza agregando objetos en el platillo que tiene menos peso.

4. — Pesar objetos de 1 kg.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Utilizar pares de objetos de marcada diferencia de peso y otros del mismo peso.

Hacer sostener uno en cada mano para que el niño establezca la relación:

- más pesado que
- más liviano que
- tan pesado como

Colocar dentro de una caja dos objetos de distinto tamaño, forma y peso, atados a hilos. Tapar la caja. Hacer dos orificios en la tapa por los que salgan los hilos. Indicar a un niño que tome un hilo con cada mano y levante sopesando para establecer la diferencia.

Reiterar pero con objetos del mismo peso.

Una vez que varios niños hayan realizado la prueba, mostrar los objetos.

Hacer observar el desequilibrio de los platillos.

¿Qué platillos está más abajo? Respuesta:

El que pesa más.

Hacer notar la equivalencia de peso.

Presentar el kg como la unidad de peso más usada.

Colocar respectivamente en cada platillo de la balanza: un paquete de 1 kg (arena, harina, azúcar, etc.) y una pesa de 1 kg en el otro.

Observar la equivalencia.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

5. – Establecer la equivalencia entre 1 kg, 1/2 kg y 1/4 kg reemplazando pesas en un platillo de la balanza.

Completar:

1 kg equivale a  veces 1/2 kg

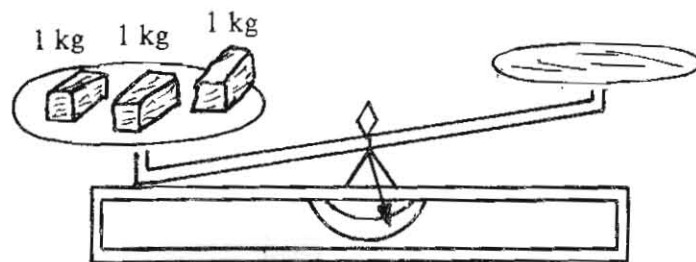
1 kg equivale a  veces 1/4 kg

1/2 kg equivale a  veces 1/4 kg

6. – a) Cortar una torta de 1 kg por la mitad. Cada mitad pesa . . .

b) Cortar una torta de 1/2 kg por la mitad. Cada parte pesa .

7. – a) ¿Cuántas pesas de 1/2 kg se necesitan para equilibrar la balanza?



- b) Idem pero con pesas de 1/4 kg cada una para 2 kg de yerba.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Hacer observar el equilibrio que existe determinado por la equivalencia de pesos.



## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. -- Pedir a cada niño que sobre el pupitre forme un conjunto, por ejemplo con bolitas, frasquitos, cajas de fosforos, pelotas, cajas de remedios, tubos.

Separar sucesivamente:

- a) el conjunto de objetos que ruedan
- b) el conjunto de objetos que tienen bordes.
- c) el conjunto de objetos que tienen puntas.

2. -- En el conjunto anterior, separar el conjunto de objetos que tienen solamente superficies planas.

3. -- En un conjunto de diferentes objetos nombrar los que tienen forma de prisma.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

En a) hacer observar:

- 1. -- Las distintas formas de rodar.
- 2. -- Que algunos objetos tienen solamente una superficie curva y otras superficies curvas y planas.

Decir:

Estos objetos tienen forma de *prisma*.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

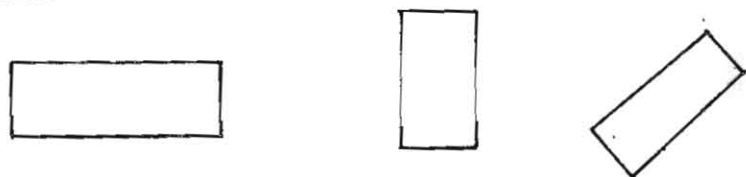
4. – Dada una cajita de fósforos:

- Numerar las caras.
- Dibujarlas ordenadamente en el cuaderno.
- Pintar con el mismo color, las del mismo tamaño.
- Completar:

El prisma tiene . . . . . caras.

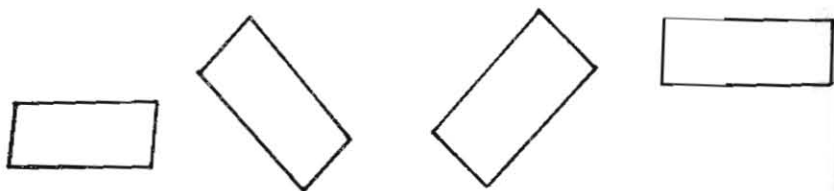
Las caras del prisma son . . . . .

5. – Dados:



- Numerar los lados de cada rectángulo
- Completar:  
El rectángulo tiene . . . . . lados.

6. – Pintar del mismo color los lados del mismo largo en cada rectángulo.



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Calcar cada una de las caras de la cajita de fósforos, apoyándola sobre la hoja y pasando el lápiz por el borde. Dar el nombre de *rectángulo* a cada una de las caras.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. - Completar:

- a) Compro una soga para tender la ropa.

Pido:

Una soga de 3 m de .....

- b) Compro un mantel para la mesa.

Pido:

Un mantel de 2 m de ..... y de 1 m de .....

- c) Compro un armario para el salón de clase

Pido:

Un armario de 2 m de ..... 1/2 m de .....  
y 2 m de .....

2. - Reconocer las tres dimensiones en:

- a) una caja  
b) un prisma.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

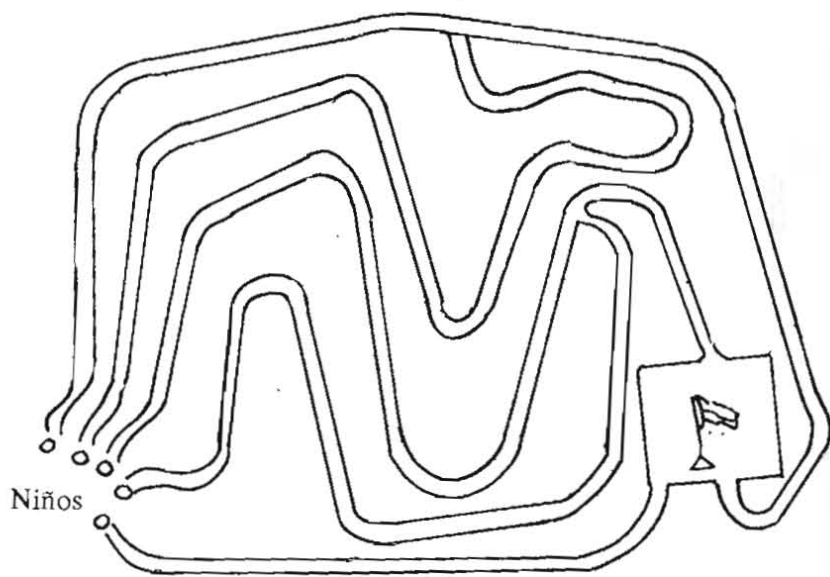
Mediante la narración de situaciones concretas sencillas inducir en cada caso qué se necesita conocer para comprar:

- a) una soga (el *largo*)  
b) un mantel (el *largo* y el *ancho*)  
c) un armario (el *largo*, el *ancho* y el *alto*).

Realizar una abundante ejercitación, trabajando con material concreto.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

1. - Recorrer los caminos que llegan hasta la bandera.



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Motivar al alumno con problemas de laberintos.

Los problemas de laberintos son familiares al niño por su difusión en revistas infantiles y de entretenimiento.

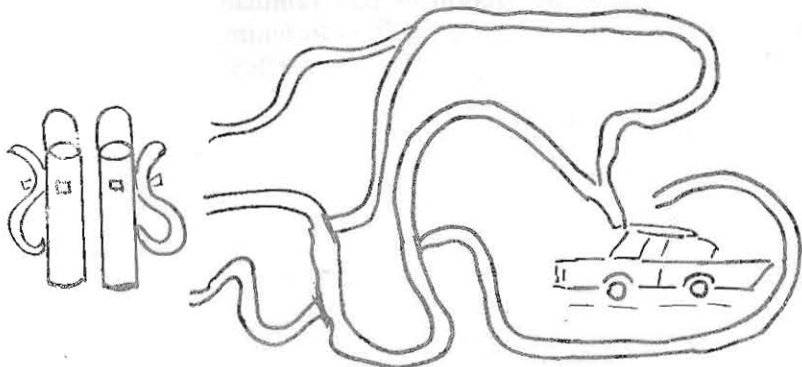
El docente puede sacar provecho de ellos dentro y fuera del aula.

Preguntar:

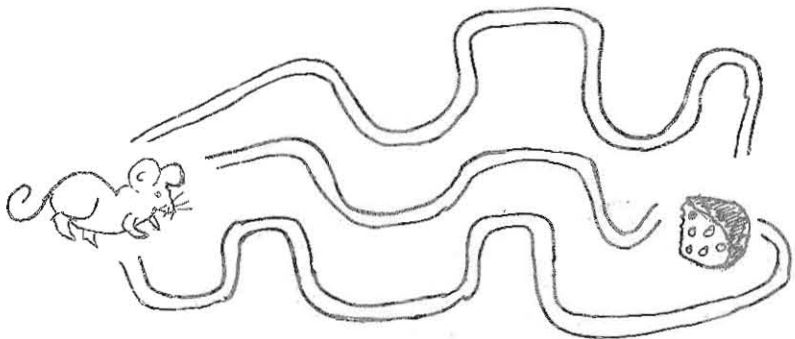
- ¿Cuántos caminos llegan al lugar?
- ¿Cuántos caminos no llegan al lugar?
- ¿Cuál de los caminos que llegan a la bandera es el más largo?
- ¿Cuál es el más corto?

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

2. – Señalar el camino que debe recorrer el automovilista para llegar hasta el surtidor de nafta.



3. – El ratón puede llegar hasta el queso por tres caminos:



- Pintar el más corto.
- Trazar el camino más corto posible.

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Preguntar: ¿Se puede dibujar otro camino que sea el más corto de todos?

El camino más corto se encuentra trazando una recta con la regla.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

4. – Dibujar el camino más corto para ir desde la puerta de la casita hasta el árbol.



5. – Representar rectas:  
a) Por plegado.  
b) Gráficamente.

6. – Alinear:  
– cajas de fósforos,  
– dados,  
– frasquitos, etc.

7. – Dado:  
Trazar rectas que pasen por el punto.

8. – Dado:  
Trazar una recta que pase por ambos puntos.

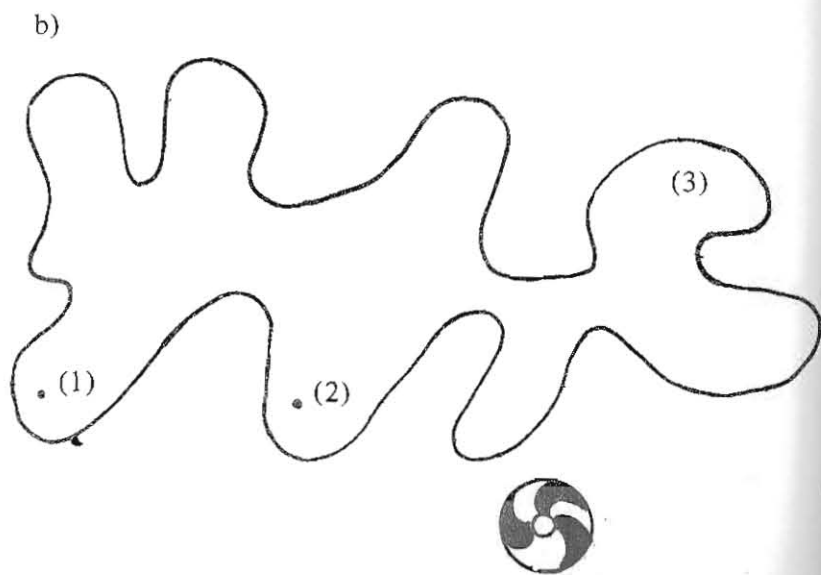
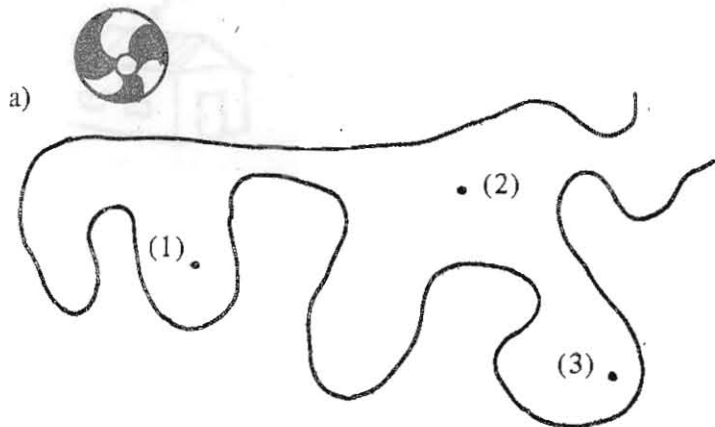
## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Comprobar en cada caso la alineación con ayuda de la regla.

## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

## CURVAS ABIERTAS Y CERRADAS

4. -- Desde (1), (2) y (3) llegar hasta la pelota sin atravesar la curva.



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Dibujar en el patio curvas similares a a) y b). Señalar los lugares (1), (2) y (3) donde se ubicarán los niños.

Preguntar en cada caso:

- ¿Pueden hacerlo?
- ¿por qué?

En a) pueden hacerlo porque es una *curva abierta*.

En b) no pueden hacerlo porque es una *curva cerrada*.

Se puede trabajar con sogas o cordeles, en lugar del dibujo con tiza y pedir a otro alumno que tire de la soga sin levantarla del suelo.

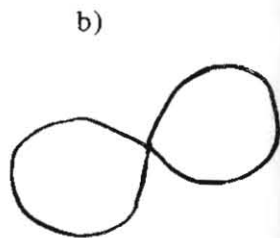
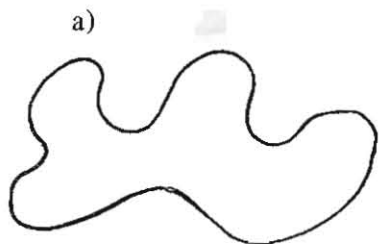
¿Qué sucede?

En a): los niños quedan en libertad.

En b): los niños quedan encerrados.

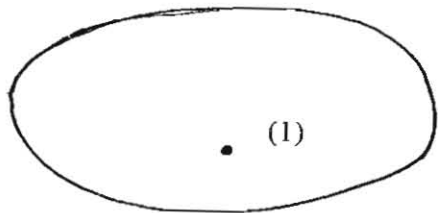
## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

5. – Dibujar en el pizarrón líneas curvas cerradas y líneas curvas abiertas.
6. – Recorrer las curvas formadas en el piso.



7. – Dibujar curvas cerradas simples.

8. – Colocarse dentro y fuera de la curva:



• (2)

## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Dibujar las curvas con tizas o formarlas con un cordel.

Hacer observar que cuando un niño recorre totalmente la curva:

en a): no pasa dos veces por el mismo lugar.

en b): tiene que pasar dos veces por un mismo lugar.

a) es una *curva cerrada simple*.

Con una soga formar una curva cerrada y pedir a un niño que se coloque dentro de la curva y otro afuera de ella.

Preguntar: ¿Dónde está ubicado el niño (1)?

¿Dónde está ubicado el niño (2)?

El maestro dirá:

– El niño (1) está en la *región interior*.

– El niño (2) está en la *región exterior*.

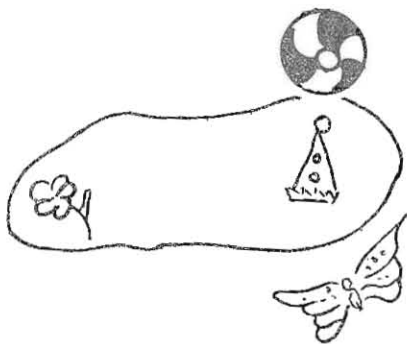
La curva es la *frontera* que separa las dos regiones.



SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

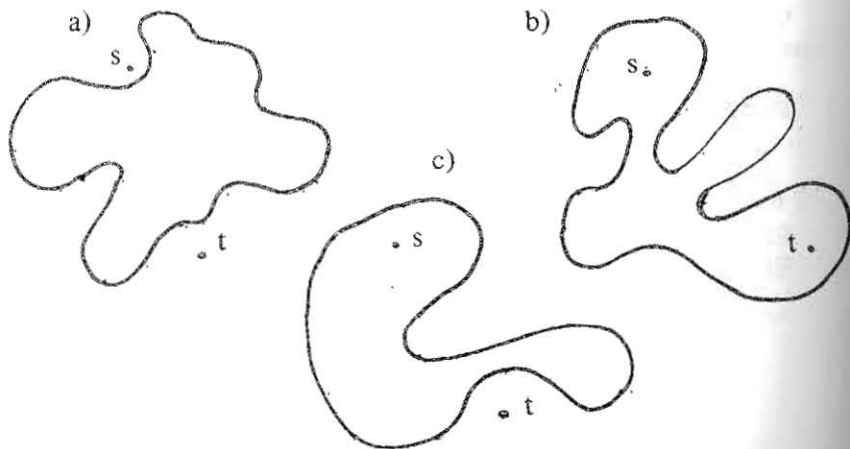
9. – Dibujar curvas cerradas y colorear las regiones que determinan.

10. – Completar:



El bonete está en .....  
 La pelota está en .....  
 La flor está en .....  
 La mariposa está en .....

11. – Unir los puntos s y t sin cruzar la frontera.



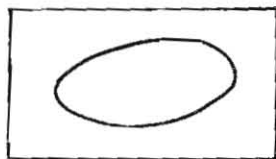
RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Preguntar:  
 ¿Es posible en todos los casos?  
 ¿Por qué?

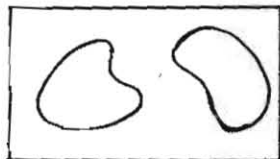
## SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES

12. – Colorear las regiones que quedan determinadas:

a)



b)



Completar:

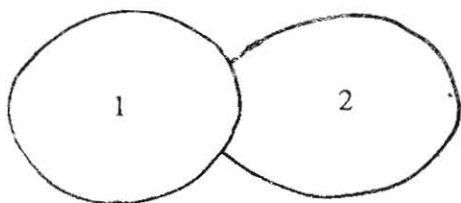
En a) quedan  regiones.

En b) quedan  regiones.

13. – a) Colorear la frontera de la región:

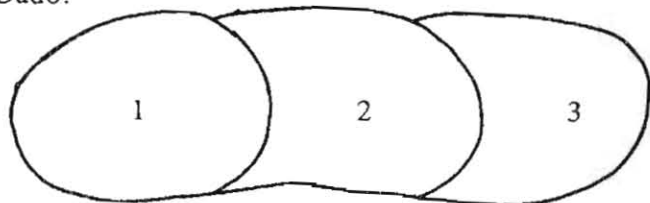
– (1) con rojo

– (2) con azul



- b) Recorrer cada uha de dichas fronteras.  
 c) Recorrer la parte de frontera pintada con dos colores.

14. – Dado:



## RECOMENDACIONES Y RECURSOS

Las curvas se dibujarán en el piso.

Indicar que la parte pintada con dos colores es *común* a las dos regiones.  
 (1) y (2) son *regiones vecinas*.

**SUGERENCIAS DE ACTIVIDADES**

15. — Pintar con distintos colores cada una de las caras de una cajita de fósforos.

**RECOMENDACIONES Y RECURSOS**

Preguntar, por ejemplo:

- ¿Cuáles son las regiones vecinas de la cara verde?
- La cara azul, ¿es vecina de la cara roja?
- Señalar la frontera común a las caras verde y amarilla.
- La cara roja tiene cuatro regiones vecinas; ¿cuáles son?

Trabajo elaborado por  
el Grupo Técnico  
Docente de Matemática.

**POSTAL**

Buenos Aires, Argentina,