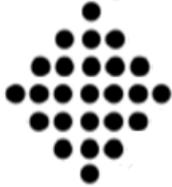


## HOJA DE TRABAJO DEL TALLER 7

### Material clase modelada<sup>1</sup>

Tarea Matemática 1 (TM-1):

¿Cuántos círculos hay?

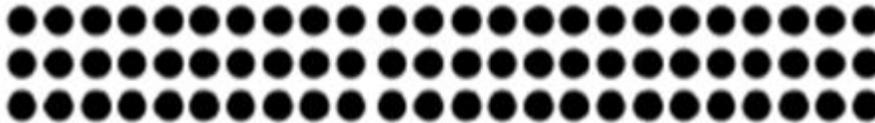


Pregunta:

¿De qué manera se puede agrupar para contar más fácilmente? Utilice las fichas para hacer nuevas agrupaciones y registre las distintas maneras de agrupar.

PROCEDIMIENTOS

Tarea Matemática 2 (TM-2): ¿Cuántos círculos hay?



¿De qué manera podemos saber cuántos círculos hay, sin contar uno a uno?

PROCEDIMIENTOS

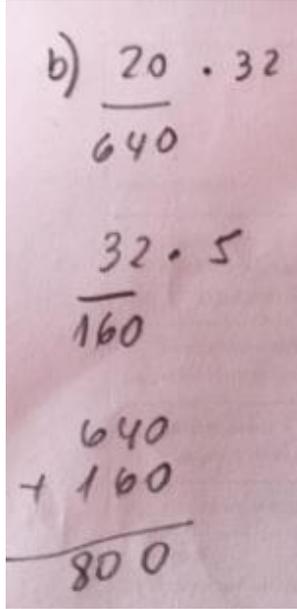
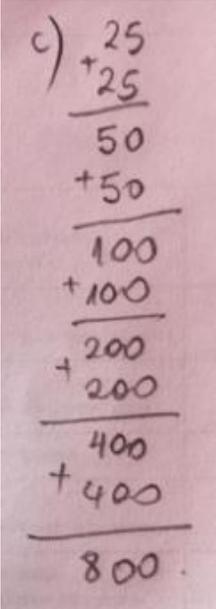
<sup>1</sup>Tarea Matemática 1 y 2, extraída de Isoda, M., & Olfos, R. (2009), "La Enseñanza de la multiplicación", p.66.

## MATERIAL PARA EL TALLER

### I. Análisis de estrategias no usuales

Las siguientes producciones fueron generadas por estudiantes de 4° básico, en una clase introductoria a la multiplicación de un número de dos dígitos por un número de dos dígitos.

La tarea planteada a los y las estudiantes fue ¿Cuánto es  $32 \times 25$ ?<sup>2</sup>

ESTRATEGIA 1	ESTRATEGIA 2
 <p style="font-size: small;">Handwritten work for Strategy 1:  <math display="block">\begin{array}{r} 20 \cdot 32 \\ \hline 640 \end{array}</math> <math display="block">\begin{array}{r} 32 \cdot 5 \\ \hline 160 \end{array}</math> <math display="block">\begin{array}{r} 640 \\ + 160 \\ \hline 800 \end{array}</math></p>	 <p style="font-size: small;">Handwritten work for Strategy 2:  <math display="block">\begin{array}{r} 25 \\ + 25 \\ \hline 50 \\ + 50 \\ \hline 100 \\ + 100 \\ \hline 200 \\ + 200 \\ \hline 400 \\ + 400 \\ \hline 800 \end{array}</math></p>

Responde:

1.- ¿Cómo lo pensaron los estudiantes?
2.- ¿Con qué estrategias de multiplicación relacionarías las estrategias anteriores?

<sup>2</sup> Clase diseñada por el Grupo de Estudio de Clases PUCV, disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=8OJdha00KyY>

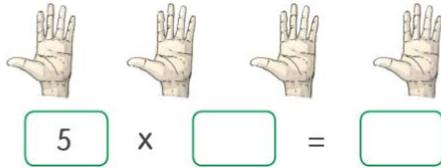
## II. Análisis de tareas matemáticas<sup>3</sup>

- a) Las tareas Matemáticas 3 y 4, corresponde a tareas planteadas a un segundo año básico para iniciar el estudio de la multiplicación.

TM-3

Expresa las situaciones como una multiplicación y encuentra el total

① Cantidad de dedos



TM-4

Dibuja en cada macetero las añahuas necesarias para representar cada multiplicación.

a.  $5 \cdot 4 =$



La añahuca es una flor típica del norte de Chile.



Responda:

1.- ¿Cómo resolvería un estudiante de 2° año básico las tareas dadas?

2.- Describe las situaciones con tus palabras y expresa cada multiplicación como adición de sumandos iguales ¿Qué diferencias observas?

<sup>3</sup> Tareas matemáticas extraídas del libro del estudiante + matemática 2° Básico

b) Las tareas 5 y 6, buscan introducir la tabla del 2 en un segundo año básico TM- 5

## Construyamos la tabla de multiplicar de 2x

- 1** En la zapatería del padre de Juan hay muchas repisas con cajas, en cada caja hay dos zapatos. Cada repisa tiene una caja más que la anterior. Encontremos el número total de zapatos cuando el número de cajas aumenta



TM-6

## ¿Qué es la tabla del 2 y cómo se puede construir?

- 1** Completa las siguientes multiplicaciones y luego responde.

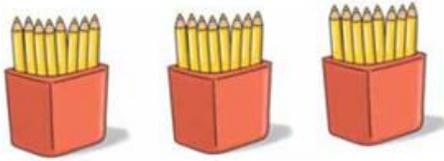
Multiplicación	Expresión como adición	Resultado
$1 \cdot 2$	2	2
$2 \cdot 2$	$2 + 2$	4
$3 \cdot 2$	<input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/>	<input type="text"/>
$4 \cdot 2$	<input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/>	<input type="text"/>
$5 \cdot 2$	<input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/>	<input type="text"/>

Responde:

- 1.- ¿Cómo resolvería un estudiante de 2° año básico las tareas dadas?
- 2.- ¿Qué diferencias observas en el procedimiento? ¿Qué propiedades están en juego en cada caso?

### III. Gestión de la tarea matemática

a) Considere la siguiente TM-7: ¿Cuántos lápices hay en total?<sup>4</sup>



La tarea profesional docente consiste en adaptar la TM-7 siguiendo la metodología COPISI. ¿Qué forma elegiría para gestionar la tarea dada?

- CONCRETO, ¿cómo lo haría?
- PICTÓRICO, ¿cómo lo haría?
- SIMBÓLICO, ¿cómo lo haría?

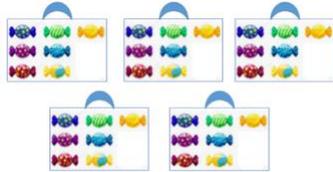
### IV. Problemas multiplicativos

Considere los tres problemas y responda: ¿Cómo lo pensarían sus estudiantes? ¿Cuáles son las características que diferencian estos problemas?

#### PROBLEMAS<sup>5</sup>

Problema 1 :

Una bolsa tiene 7 dulces, ¿cuántos dulces hay en 5 bolsas?



Problema 2: Paula planea ir al cine con sus amigas, y para escoger la ropa que usará, separó 3 blusas y 2 faldas. ¿ De cuántas maneras se puede vestir Paula?



Problema 3:

“Andrés tiene el triple de lápices que José ¿cuántos lápices tiene Andrés si José tiene 8?”

Lápices de José



<sup>4</sup> Tarea matemática adaptada del texto sumo primero 3° básico

<sup>5</sup> Tarea Matemática adaptada de Isoda, M., & Olfos, R. (2009), “La Enseñanza de la multiplicación”, p. 45.

**V. DISEÑO DE UNA PIZARRA PARA UNA CLASE DE MULTIPLICACIÓN – CODOCENCIA MAYO 2020<sup>6</sup>**

- 1) Conformar dos grupos de profesores, primero-segundo y tercero-cuarto.
- 2) Diseñar una pizarra para una clase de multiplicación utilizando las tareas matemáticas que se muestran a continuación, e incluya:

Objetivos, momentos de la clase, materiales a utilizar, posibles estrategias, representaciones COPISI, conclusiones, etc.

**TM-1 :**

a.- Observar la caja y pensar “cuántas bolas entrarán en la caja”



b.-Observar la forma de una caja donde pueden entrar 12 bolas y pensar “cuántas bolas entrarán en la misma”

**TM- 2 :** ¿Cuántos círculos hay?



**TM-3 :** ¿Cuántos círculos hay?



Formato pizarra suma+

--	--	--

<sup>6</sup> Tarea Matemática adaptada de Isoda, M., & Olfos, R. (2009), “La Enseñanza de la multiplicación”, p. 60., p. 66. y p. 168.

### ***EVALUACIÓN DEL TALLER 7***

**Objetivo:** Indagar en el concepto de multiplicación de números naturales y en su enseñanza, a través de la resolución y análisis de tareas matemáticas.

(+) RECORDAR. Evaluar Taller 7, a través del link que compartirá el/la Tutor(a).

I-      ¿Qué aspectos aprendió de este taller?
II-      ¿Cuáles reforzaría? ¿Por qué?