

nombre \_\_\_\_\_

curso \_\_\_\_\_

fecha \_\_\_\_\_

**PAUTA ACTIVIDADES: BUSCANDO REGULARIDADES EN LA MULTIPLICACION DE NUMEROS NATURALES POR MÚLTIPLOS DE 10**

**Ejemplo:**

En un laboratorio se quiere investigar partículas de la sangre que tienen un diámetro de 8 micrómetros. Un micrómetro es la milésima parte de un milímetro o bien  $1 \text{ mm} = 1.000$  micrómetros. Se utiliza un microscopio como el de la imagen que aumenta mil veces el tamaño del objeto que se observa.



Calcula el diámetro con el cual se puede ver la partícula de la sangre por el microscopio. Indica tu resultado en micrómetros y en milímetros.

Diámetro original de la partícula: 8 micrómetro    aumento: 1.000 veces

Diámetro de la imagen de la partícula en micrómetros:

$$8 \text{ micrómetros} \cdot 1.000 = 8.000 \text{ micrómetros}$$

Diámetro de la imagen de la partícula en mm:

$$8.000 \text{ micrómetros} \cdot 1.000 = 8.000.000 \text{ mm}$$

**Ejercicio 1)**

a) Multiplica los siguientes números naturales:

$$8.531 \cdot 100 = 853.100 \quad 502 \cdot 10.000 = 5.020.000 \quad 63 \cdot 100.000 = 6.300.000$$

b) Compara los productos con los factores, descubre una regularidad y escríbela.

Se agrega a la última cifra del primer factor, la misma cantidad de cifras 0 como las que tiene el segundo factor. Por ejemplo, si se multiplica por 10.000, se agregan cuatro ceros.

c) Calcula mentalmente y aplica tu regla. Anota los productos en los recuadros.

$$521 \cdot 1.000.000 \quad 1.000 \cdot 7.364 \quad 250 \cdot 10.000 \quad 6.053 \cdot 100 \quad 30.000 \cdot 10.000$$

521.000.000

7.364.000

2.500.000

605.300

300.000.000



b) ¿Qué número utilizarías para multiplicar a 378 y obtener el mismo resultado, 37.800.000?

$$378 \cdot \boxed{100.000} = \boxed{37.800.000}$$

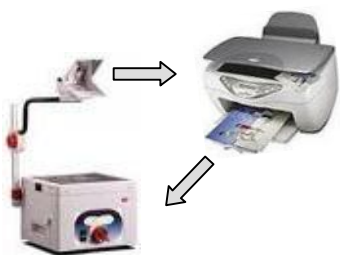
Factor

c) Explica como obtuviste este factor utilizando los factores originales, 100 y 1.000

Se multiplica 100 por 1.000 obteniendo 100.000 que tiene 5 cifras de 0. Las cinco cifras de 0 vienen de los "0" del 100 y de los tres "0" del 1.000. Se suman los "0" de ambos factores y estas cinco cifras se agregan a 378

#### Ejercicio 4)

Una fotocopidora amplía un texto 10 veces. Se imprime el texto en una transparencia para presentarlo a través de un proyector en una sala de clases. Al proyectar este texto se amplía nuevamente 10 veces. Las letras en el texto original tienen una altura de 2mm. Calcula la altura de las letras que los estudiantes ven finalmente proyectadas en la sala de clases.



Espacio para los cálculos:

$$2\text{mm} \cdot 10 = 20\text{mm} \quad 20\text{mm} \cdot 10 = 200\text{mm} \quad (= 20\text{cm})$$

$$\text{También se puede calcular directamente: } 2\text{mm} \cdot 100 = 200\text{mm}$$

Elaborado por: Hans-Dieter Sacher

Corregido por: Ministerio de Educación de Chile