



# MULTIPLICACIONES CON NÚMEROS DECIMALES

CURSO: 6° ABC

ASIGNATURA: MATEMÁTICA

DOCENTE: POLYANA GÁLVEZ



**EJE TEMÁTICO: NÚMEROS Y OPERACIONES**

**PRIORIZACIÓN CURRICULAR, N2: (OA 7)**

**OBJETIVO DE CLASE: RESOLVER PROBLEMAS QUE IMPLICAN MULTIPLICACIONES CON DECIMALES POR NÚMEROS NATURALES.**

**INDICADORES: 1- TRANSFORMANDO A FRACCIÓN DE DENOMINADOR 10 EL DECIMAL.**

**2- APLICANDO ESTRATEGIAS PARA MULTIPLICAR CON DECIMALES.**

# iii DECIMALES EN MI ENTORNO!!!



## FUENTES VEGETALES DE HIERRO



EXISTEN DOS TIPOS DE HIERRO → Hemo (animal) → No hemo (vegetal)

### Legumbres

<b>Porotos de soja</b> 8.8 mg (1 taza - cocido)	<b>Lentejas</b> 6.6 mg (1 taza - cocido)	<b>Tofu</b> 5.4 mg (100 g)	<b>Garbanzos</b> 4.7 mg (1 taza - cocido)	<b>Porotos</b> 3.9 mg (1 taza - cocido)	<b>Maní</b> 1.3 mg (28 g)
--	---	-------------------------------	--	--	------------------------------

### Verduras

<b>Espinaca</b> 6.4 mg (1 taza - cocido)	<b>Acelga</b> 4.0 mg (1 taza - cocido)	<b>Papas (Con cáscaras)</b> 3.2 mg (1 papa grande)	<b>Duraznos (Deshidratados)</b> 2.3 mg (100 g)	<b>Tomates</b> 1.6 mg (1 taza - cocido)	<b>Sandía</b> 0.7 mg (1/16 de sandía)
---	---	---	---	--	--

### Frutos secos

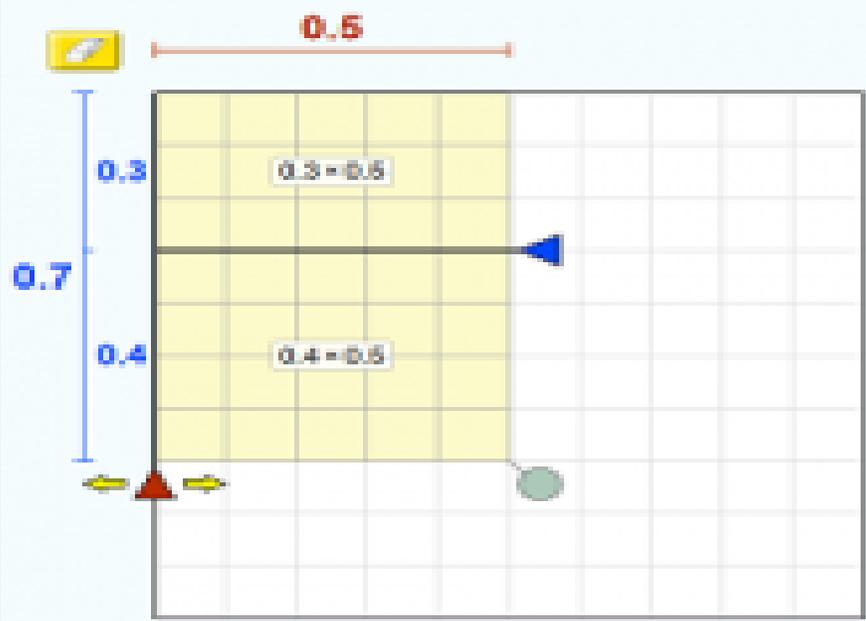
<b>Anarcados</b> 2.0 mg (1/4 taza)	<b>Almendras</b> 1.6 mg (1/4 taza)	<b>Pistachos</b> 1.3 mg (1/4 taza)
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

### Semillas

<b>Chía</b> 2.2 mg (1 onza)	<b>Sésamo</b> 1.3 mg (1 cucharada)
--------------------------------	---------------------------------------

### Otros

<b>Melaza</b> 0.9 mg (1 cucharada)
---------------------------------------



# RECORDEMOS LAS EXPRESIONES DECIMALES...



Divide a la unidad en

DÉCIMAS

MILÉSIMAS

CENTÉSIMAS

$$\frac{2010}{100} = 2,010$$

2,010



# Cómo entender los números decimales...

... como un número entero más décimas, centésimas, etc.

Puedes pensar que un número decimal es un número entero más décimas, centésimas, etc.:

## Ejemplo 1: ¿ Qué es 2,3 ?

- A la izquierda hay "2", esa es la parte entera.
- El 3 está en el sitio de los "décimos", así que son "3 décimos", o  $3/10$
- Así, 2,3 es "2 y 3 décimos"

## Ejemplo 2: ¿ Qué es 13,76 ?

- A la izquierda hay "13", esa es la parte entera.
- Hay dos cifras en la parte derecha, el 7 en el sitio de las "décimas", y el 6 en el sitio de las "centésimas"
- Así que 13,76 es "13 y 7 décimas y 6 centésimas"

# CONVERSIONES DECIMALES

## Ejemplo 1: Expresar 0,75 como fracción

Paso 1: Escribe:

$$\frac{0,75}{1}$$

Paso 2: Multiplica el número de abajo y el de arriba por 100 (porque hay 2 dígitos luego de la coma):

$$\begin{array}{c} \times 100 \\ \curvearrowright \\ \frac{0,75}{1} = \frac{75}{100} \\ \curvearrowleft \\ \times 100 \end{array}$$

*(¿Ves como el número de arriba se convierte en un entero?)*

## Ejemplo 2: Expresa 0,625 como una fracción

Paso 1: escribe:

$$\frac{0,625}{1}$$

Paso 2: multiplica el número de arriba y el de abajo por 1,000 (había 3 dígitos luego de la coma así que es  $10 \times 10 \times 10 = 1,000$ )

$$\frac{625}{1.000}$$

Paso 3: simplifica la fracción (me llevó dos pasos aquí):

$$\begin{array}{c} \div \\ 25 \end{array} \quad \div 5$$
$$\frac{625}{1,000} = \frac{25}{40} = \frac{5}{8}$$
$$\div 25 \quad \div 5$$

# AVANZANDO CON LAS TRASNFORMACIONES O CONVERSIONES DECIMALES

## ... como una fracción decimal

O puedes entender un número decimal como una fracción decimal.



Una fracción decimal es una fracción donde el denominador (el número de abajo) es 10, 100, 1000, etc. (o sea, una potencia de diez).

$$\text{Así que "2,3" sería así: } \frac{23}{10}$$

$$\text{Y "13,76" sería así: } \frac{1376}{100}$$

## ... como un número entero y una fracción decimal

O puedes pensar en un número decimal como un número entero más una fracción decimal.

$$\text{Así que "2,3" sería: } 2 \text{ y } \frac{3}{10}$$

$$\text{Y "13,76" sería: } 13 \text{ y } \frac{76}{100}$$

# RECORDEMOS LA MULTIPLICACIÓN CON DECIMALES

## Multipliación de un número decimal por una potencia de diez

x 10	x 100	x 1.000	x 10.000	
25	250	2.500	25.000	
				FÍJATE que hemos desplazado la coma hacia la derecha tantos lugares como ceros tiene la unidad.
				Cuando nos faltan lugares completamos con CEROS

- Para multiplicar un número decimal por una unidad seguida de ceros, se multiplica de forma normal y se desplaza la coma hacia la derecha tantos lugares como ceros acompañen a la unidad. Si faltan lugares se añaden ceros.

## PROCEDIMIENTO APLICADO EN EJERCICIOS RESUELTOS POR 10, 100, 1000

$$A) 34,56 \times 10 = 345,6$$

$$B) 0,567 \times 10 = 5,67$$

$$C) 1,25 \times 10 = 12,5$$

$$A) 8,467 \times 100 = 846,7$$

$$B) 5,376 \times 100 = 537,6$$

$$C) 0,895 \times 100 = 89,5$$

$$A) 4,6783 \times 1000 = 4678,3$$

$$B) 0,2541 \times 1000 = 254,1$$

- **CONCLUSION:** PARA MULTIPLICAR UN NÚMERO DECIMAL POR UNA POTENCIA DE DIEZ (10, 100, 1000,ETC), SE CORRE LA COMA DECIMAL A LA DERECHA TANTOS LUGARES COMO CEROS TENGA LA POTENCIA DE DIEZ
- **EJEMPLO: MULTIPLIQUEMOS**  
 $34,67 \times 1000 = ?$  COMO EL NÚMERO DECIMAL SOLO TIENE 2 CIFRAS DECIMALES Y NECESITO MOVER LA COMA COMO 3 LUGARES.
- ENTONCES AGREGO UN CERO PARA COMPLETAR EL NÚMERO DE CIFRAS.
- $34,67 \times 1000 = 34670$

# RECORDEMOS COMO MULTIPLICAR CON DECIMALES

## A. Multiplicación de un número decimal por un entero

Para multiplicar un número decimal por un número entero, se deben seguir los siguientes pasos:



$$\begin{array}{r} 5,37 \times \\ 4 \\ \hline 21,48 \end{array}$$

Primero se realiza la multiplicación sin tener en cuenta la coma.

$$\begin{array}{r} 537 \times \\ 4 \\ \hline 2148 \end{array}$$

Después se cuentan las cifras que hay en la parte decimal.

$$\begin{array}{r} \quad \quad 2 \text{ cifras} \\ \quad \quad \sim \\ 5,37 \times \\ 4 \\ \hline 2148 \end{array}$$

Finalmente se coloca la coma en el producto, de manera que resulte con la misma cantidad de cifras a la derecha de la coma que el factor decimal.

$$\begin{array}{r} 5,37 \times \\ 4 \\ \hline 21,48 \\ \quad \quad \sim \\ \quad \quad 2 \text{ cifras} \end{array}$$

## B. Multiplicación de un número decimal por otro decimal

Para multiplicar un número decimal por otro decimal se deben seguir los siguientes pasos:

$$\begin{array}{r} 24,53 \times \\ 3,4 \\ \hline 9812 + \\ 7359 \\ \hline 83,402 \end{array}$$

- ▶ Primero se realiza la multiplicación sin tener en cuenta las comas.

$$\begin{array}{r} 24,53 \times \\ 3,4 \\ \hline 9812 + \\ 7359 \\ \hline 83,402 \end{array}$$

2 cifras decimales  
1 cifra decimal  
3 cifras decimales



- ▶ Después se cuentan las cifras decimales que hay en total entre los dos factores (multiplicando y multiplicador).
- ▶ Finalmente se escribe la coma en el resultado, de manera que quede con la misma cantidad de cifras decimales que la que hay entre los dos factores.

## C. Multiplicación de números decimales por: 10, 100, 1000, etc.

Para multiplicar por 10; 100; 1000; etc. Se traslada la coma hacia la derecha tantos lugares como ceros hay.

Ejemplos:  $2,578 \times 10 = 25,78$

$$6,24 \times 100 = 624$$

$$0,6 \times 1000 = 600$$

