



CURSO: 6° ABC  
ASIGNATURA: MATEMÁTICA  
DOCENTE: POLYANA GÁLVEZ

## “ MULTIPLICACIÓN DE DECIMALES ”

**EJE TEMÁTICO: NÚMEROS Y OPERACIONES**

**PRIORIZACIÓN CURRICULAR, NIVEL 2: (OA 7): Demostrar que comprenden la multiplicación y la división de decimales por números naturales de un dígito, múltiplo de 10 y decimales hasta la milésima de manera concreta, pictórica y simbólica.**

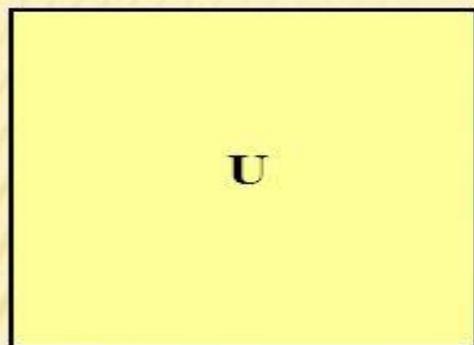
**OBJETIVO DE CLASE: Resolver multiplicaciones con decimales por números naturales, por múltiplos de 10 y decimales hasta la milésima.**

**CONTENIDOS: Números naturales, expresión decimal, valor posicional, multiplicación.**

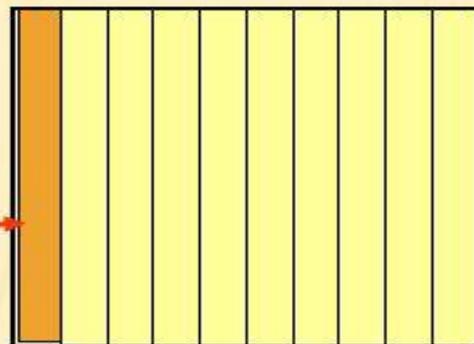
# Números decimales

Unidades decimales

Index

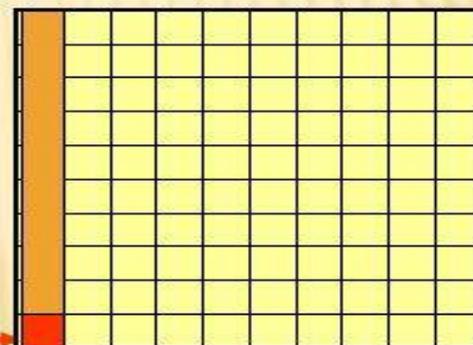


Unidad: U



10 tiras iguales.  
Cada tira es una **décima** (d) de U.

$$1 d = \frac{1}{10} = 0,1$$



100 cuadraditos iguales.  
Cada cuadradito es una **centésima** (c) de U

$$1 c = \frac{1}{100} = 0,01$$

La **décima** y la **centésima** son unidades decimales.  
También lo son la **milésima** (m), la **diezmilésima** (dm), etc.

**décima**  
0,1

**centésima**  
0,01

**milésima**  
0,001

**Diezmilésima**  
0,0001

fin de la  
presentación

# Lectura, escritura y representación

En los números decimales, la parte *entera* representa *unidades* completas, y los decimales representan las *décimas*, las *centésimas* o las *milésimas* de la unidad.



## Cómo se leen los números con punto decimal



**14.3**    *catorce enteros, tres décimos*

**6.2**    *seis enteros, dos décimos*

**0.7**    *siete décimos*

**1.37**    *un entero, treinta y siete centésimos*

**4.02**    *cuatro enteros, dos centésimos*



# EXPRESIÓN DECIMAL Y FRACCIONARIA



$$\frac{1}{10} = \text{Una décima} = 0,1$$

$$\frac{1}{100} = \text{Una centésima} = 0,01$$

$$\frac{1}{1.000} = \text{Una milésima} = 0,001$$

$$\frac{1}{10.000} = \text{Una diezmilésima} = 0,0001$$

	<i>Forma Decimal</i>	<i>Forma de fracción</i>
Tres décimas:	0,3	$\frac{3}{10}$
Tres centésimas:	0,03	$\frac{3}{100}$
Cincuenta y seis centésimas:	0,56	$\frac{56}{100}$
Cuatro milésimas:	0,004	$\frac{4}{1000}$
Doce diezmilésimas:	0,0012	$\frac{12}{10000}$

# ALGUNAS PROPIEDADES DE LA MULTIPLICACIÓN:



PROPIEDAD	MULTIPLICACIÓN
<b>Conmutativa</b>	El orden de los factores no altera el producto. $15,5 \times 2 = 2 \times 15,5$ $31 = 31$
<b>Asociativa</b>	Al agrupar de distintas formas entre paréntesis, obtenemos el mismo resultado. $(7,8 \times 2) \times 3 = 7,8 \times (2 \times 3)$ $15,6 \times 3 = 7,8 \times 6$ $46,8 = 46,8$
<b>Elemento Neutro</b>	Al multiplicar un número por uno, se obtiene el mismo número. $53,2 \times 1 = 1 \times 53,2$ $53,2 = 53,2$
<b>Factor Cero</b>	Cualquier número multiplicado por cero da como resultado cero $25,76 \times 0 = 0$

# ¿CÓMO SE MULTIPLICAN LOS DECIMALES POR POTENCIAS DE 10...?

## Multiplicación por 10, 100 y 1000

Para multiplicar un número decimal por una potencia de 10, se desplaza la coma hacia la derecha tantos lugares como ceros tenga la potencia.

Si es necesario se completa con ceros, veamos:

a)  $4,5673 \times 1000 = 4567,3$

b)  $6,825 \times 1000 = 6825$

“La coma se desplaza Hacia la derecha”

Multiplicar fácilmente por 10, 100, 1000...

$$2.34 \times 10 = 23.4$$

$$5.221 \times 100 = 522.1$$

$$3.45 \times 1000 = 3450$$

$$1234 \times 10 = 12340$$

$$123,4 \times 10 = 1234$$

$$123,4 \times 100 = 12340$$

$$1,234 \times 10 = 12,34$$

$$0,1234 \times 1000 = \longrightarrow$$

1234

# ¿CÓMO MULTIPLICAR DOS DECIMALES O UN ENTERO POR UN DECIMAL?

Para multiplicar un número decimal por un número natural, se realiza la operación como si ambos números fueran naturales, y al resultado se le coloca el punto de modo que tenga la misma cantidad de cifras decimales que el factor decimal.

$$\begin{array}{r} \underline{0.34} \times 5 \\ 1.70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{1.25} \times 21 \\ + \quad 125 \\ \underline{\quad 250} \\ 26.25 \end{array}$$

**El punto o coma se ubica contando de derecha a izquierda.**

# ¿CÓMO MULTIPLICAR DOS EXPRESIONES DECIMALES?

Para multiplicar dos números que sean decimales, se resuelve la multiplicación sin tener en cuenta los puntos. Al resultado se le escribe el punto de tal manera que quede con la misma cantidad de cifras decimales que tienen entre ambos factores.

$$\begin{array}{r} 12.13 \\ \times 1.5 \\ \hline 6065 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 1213 \\ \hline 18195 \end{array}$$

Si no alcanzan las cifras, se agregan ceros hacia la izquierda .

# MULTIPLICA CON OTRO EJEMPLO: ¡LEE LOS PASOS!

(1) Ignoramos el punto decimal y multiplicamos como si fueran números enteros.

(2) Lo siguiente es contar cuántos dígitos están a la derecha del punto decimal en el multiplicando y en el multiplicador.

Luego, escribir el punto decimal del producto de manera que a la derecha del punto decimal queden tantos dígitos como los que contaste en el paso anterior.

	2	1	Un número a la derecha
			... del punto decimal
×	3	2	...Un número a la derecha del
			punto decimal.
	4	2	
	6	3	
	6	7	2
			...Escribir el punto decimal dos
			lugares desde la derecha.
			(1+1=2)

# PRACTIQUEMOS

Calculemos  $2.3 \times 4$  en la forma vertical

$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 4 \\ \hline 2 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 4 \\ \hline 9.2 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 4 \\ \hline 9.2 \end{array}$$

... Hay un número a la derecha del punto decimal.

... Hay un número a la derecha del punto decimal.

Escribe 3 y 4 verticalmente.

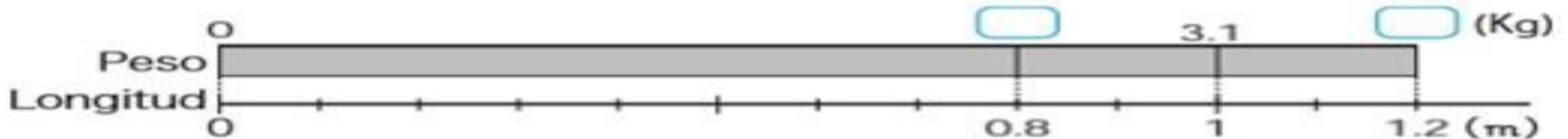
Calcula como lo has hecho con la multiplicación de números enteros.

Escribe el punto decimal del producto en la misma posición que en el decimal del multiplicando.

# RESUELVE UN PROBLEMA CON DECIMALES:

## Operaciones con números menores que 1

- 4 Cada metro de esta barra de hierro pesa 3.1 Kg.  
¿Cuánto pesan 1.2 m y 0.8 m de esta barra?



- 1 Calcula el peso de una barra de 1.2 m.
- 2 Calcular el peso de una barra de 0.8 m.  
 $3.1 \times 0.8$
- 3 Compara el producto con el multiplicando.

	3	1
×	0	8
<hr/>		



Cuando multiplicamos por un número menor que 1, el producto es menor que el multiplicando.

# OPERATORIA CON DECIMALES Y ENTEROS

$$\underline{0,02} \times 2$$

$$0,04$$

$$\underline{0,235} \times \underline{0,03}$$

$$0,00705$$

$$\underline{0,0030} \times 0,04$$

$$0,000120$$

$$\underline{35} \times 0,034$$

$$1,190$$

# ¿Cuánto costarán 3 kilos y medio de mango?



\$1000 KG.

$$\underline{3,5} \times 1000$$

3500

Cuestan \$3.500.

José Luis compra 152 tornillos, si pesan 2,81 gramos, ¿Cuántos gramos pesan los 152 tornillos?

Debe pagar 427,12 gramos.

$$\begin{array}{r} 152 \times 2.81 \\ \hline 1216 \\ 1520 \\ \hline 427.12 \end{array}$$

- ESTUDIANTES DE 6° BÁSICO, AHORA PUEDES RESOLVER LA GUÍA N°15
  - RECUERDEN SI TIENES DUDAS
- CONSULTA MEDIANTE EL CORREO INSTITUCIONAL A:
  - [polyana.galvez@colegio-mineraleteniente.cl](mailto:polyana.galvez@colegio-mineraleteniente.cl)

