

OA 07



OBJETIVO

- Realizar operaciones de suma, resta, multiplicación y división con diferentes números decimales

HABILIDADES: Comprender las 4 operatorias con decimales

Profesora: Marcela Torres M.
Asignatura : Matemática
Curso: 6tos básicos

Clasificación de decimales en las operatorias.

C: centenas

D: decenas

U: unidades

d: décimas

c: centésimas

m: milésimas

	C	D	U	.	d	c	m
	2	3	4	,	4	3	
		5	6	,	7		
+		2	3	,	1	4	5
<hr/>							
	3	1	4	,	2	7	5

OPERACIONES CON DECIMALES

+ SUMA

Para sumar y restar números decimales, se colocan de forma que coincidan en la misma columna las cifras del mismo orden.

Después se suman o restan como si fueran números naturales y se pone la coma en el resultado debajo de la columna de las comas.

- RESTA

Suma $17,65 + 21,43 + 850$

$$\begin{array}{r}
 \text{D U d c} \\
 17,65 \\
 + 21,43 \\
 \hline
 8,50 \\
 \hline
 47,58
 \end{array}$$

Resta $47,58 - 50$

$$\begin{array}{r}
 \text{D U d c} \\
 50,00 \\
 + 47,58 \\
 \hline
 02,42
 \end{array}$$

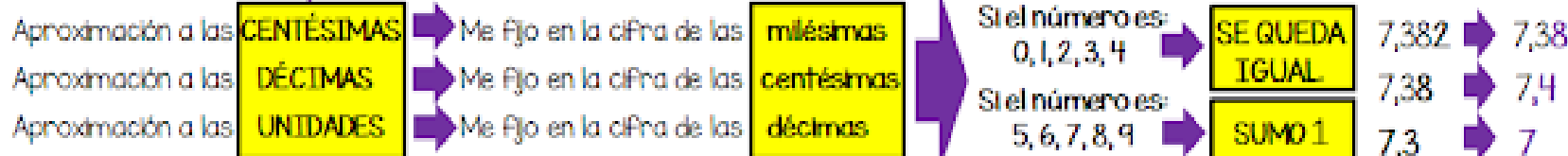
x MULTIPLICACIÓN

- > Multiplica como si fueran números naturales.
- > En el producto, separa con una coma, a partir de la derecha, tantas cifras decimales como tengan en total los dos factores.

Multiplica 4,95 por 14

$$\begin{array}{r}
 4,95 \rightarrow 2 \text{ decimales} \\
 \times 14 \rightarrow 1 \text{ decimal} \\
 \hline
 1980 \\
 990 + \\
 \hline
 11,880 \rightarrow 3 \text{ decimales}
 \end{array}$$

APROXIMACIÓN DE NÚMEROS CON DECIMALES



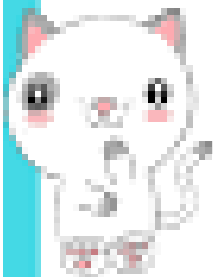
SUMA Y RESTA DE DECIMALES

PUNTO DECIMAL

$$\begin{array}{r} + 3.035 \\ + 8.34 \\ \hline 11.375 \end{array}$$

PUNTO DECIMAL

$$\begin{array}{r} - 5.035 \\ - 2.34 \\ \hline 2.695 \end{array}$$



Recuerda que primero debes acomodar las cantidades haciendo que coincidan en el punto decimal y después puedes realizar la suma o resta

SUMA DE NÚMEROS DECIMALES

Para sumar dos o más números decimales se colocan en columna haciendo coincidir las comas; después se suman como si fuesen números naturales y se pone en el resultado la coma bajo la columna de las comas.

ejemplo: $2,42 + 3,7 + 4,128$

$$\begin{array}{r} 2,42 \\ 3,7 \\ + 4,128 \\ \hline 10,248 \end{array}$$

RESTA DE NÚMEROS DECIMALES

Para restar números decimales se colocan en columna haciendo coincidir las comas. Si los números no tienen el mismo número de cifras decimales, se completan con ceros las cifras que faltan. Después, se restan como si fuesen números naturales y se pone en el resultado la coma bajo la columna de las comas.

ejemplo: $9,1 - 3,82$

$$\begin{array}{r} 9,10 \\ - 3,82 \\ \hline 5,28 \end{array}$$

8.- Realiza las siguientes operaciones con números decimales

a) $12,5 - 3,78$

e) $62,73 - 51,234$

b) $123,3 - 9,1$

f) $14,143 - 13,30$

c) $21,7 - 12,06$

g) $214,89 + 102,45$

9.- También podemos combinar las operaciones

a) $32,5 + 3,78 - 12,6$

e) $62,73 - 51,134 + 3,3$

b) $3,33 + 9,1 - 7,08$

f) $14,143 + 13,30 - 20,002$

c) $21,7 - 12,06 + 8,13$

g) $214,89 + 10,05 - 100$

DIVISIONES CON DECIMALES

DECIMAL : NATURAL

Divide como si fueran números naturales y al bajar la primera cifra decimal del dividendo, escribe la coma en el cociente.

$$\begin{array}{r} 2,856 \quad | \quad 2 \\ 08 \quad \quad 1,428 \\ 05 \quad \quad \quad \\ 16 \quad \quad \quad \\ 0 \end{array}$$

Como la parte entera del dividendo es menor que el divisor, escribe 0 y coma en el cociente y sigue dividiendo.

$$\begin{array}{r} 1,394 \quad | \quad 2 \\ 19 \quad \quad 0,697 \\ 14 \quad \quad \quad \\ 0 \end{array}$$

NATURAL : DECIMAL

Convierte el divisor en un número natural. Para ello, multiplica el dividendo y el divisor por la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga el divisor.

$$\begin{array}{r} 3.546 : 15 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 35.460 : 15 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3.5460 \quad | \quad 15 \\ 054 \quad \quad 2364 \\ 096 \\ 06 \\ 00 \end{array}$$

1,5 tiene 1 cifra decimal
Multiplica por 10

DECIMAL : DECIMAL

Convierte el divisor en un número natural. Para ello, multiplica el dividendo y el divisor por la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga el divisor.

$$\begin{array}{r} 44,88 : 2,4 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 448,8 : 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} 448,8 \quad | \quad 24 \\ 208 \quad \quad 18,7 \\ 168 \quad \quad \quad \\ 00 \end{array}$$

2,4 tiene 1 cifra decimal
Multiplica por 10

OBTENER DECIMALES EN EL COCIENTE

Cuando termines la división de cociente cero, añade al resto un cero y al cociente una coma, y continúa haciendo la división de forma habitual. Podrás ir añadiendo tantos ceros como decimales quieras que tenga el cociente.

$$\begin{array}{r} 5.483 \quad | \quad 35 \\ 198 \quad \quad 156,65 \\ 233 \\ 230 \\ 200 \\ 25 \end{array}$$

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS DECIMALES POR LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

Para multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros: 10, 100, 1.000, ... se desplaza la coma a la derecha tantos lugares como ceros tenga la unidad.

ejemplo.

$$3,2 \times 10 = 32$$

$$3,2 \times 100 = 320$$

$$3,2 \times 1.000 = 3.200$$

MULTIPLICACIÓN DE DOS NÚMEROS DECIMALES

Para multiplicar dos números decimales se efectúa la operación como si fuesen números naturales y en el producto se separan tantas cifras decimales como cifras decimales tengan entre los dos factores.

ejemplo: $4,31 \times 2,6$ 4,31 $\times 2,6$

$$2586$$

$$\underline{862}$$

$$11,206$$

1**Calcula las siguientes multiplicaciones de números decimales.**

$$32,43 \times 2,4 =$$

$$4,131 \times 3,2 =$$

$$431,4 \times 3,5 =$$

$$25,49 \times 31,3 =$$

2.

X	10	100	1000	10000
2.5				
63.15				
14.1				
1.253				

3,

$$\begin{array}{r} 96.96 \\ \times 16.48 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82.63 \\ \times 49.14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37.99 \\ \times 82.39 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48.57 \\ \times 44.21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11.85 \\ \times 62.02 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92.03 \\ \times 93.01 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63.96 \\ \times 51.05 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57.54 \\ \times 66.79 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65.84 \\ \times 86.79 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16.51 \\ \times 16.62 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 98.38 \\ \times 21.67 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18.28 \\ \times 11.35 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70.06 \\ \times 84.15 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35.95 \\ \times 41.71 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 69.93 \\ \times 18.09 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50.51 \\ \times 61.22 \\ \hline \end{array}$$

DIVISIÓN DE NÚMEROS DECIMALES POR LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

Para dividir un número decimal por la unidad seguida de ceros: 10, 100, 1.000, ... se desplaza la coma a la izquierda tantos lugares como ceros tenga la unidad.

ejemplo: $24,2 : 10 = 2,42$
 $24,2 : 100 = 0,242$
 $24,2 : 1.000 = 0,0242$

DIVISIÓN DE UN NÚMERO DECIMAL POR UNO NATURAL

Para dividir un número decimal por un número natural se hace la división como si fuesen números naturales, pero se pone una coma en el cociente al bajar la primera cifra decimal.

ejemplo: $7,36 : 2 = 3,68$
 1 3
 1 6
 0

DIVISIÓN DE UN NÚMERO NATURAL POR UNO DECIMAL

Para dividir un número natural por un número decimal se suprime la coma del divisor y a la derecha del dividendo se ponen tantos ceros como cifras decimales tenga el divisor. Después se hace la división como si fuesen números naturales.

Ejemplo:

$$1.176 : 1,2 \quad \rightarrow \quad 117,60 : 12 = 980$$
$$\begin{array}{r} 096 \\ 000 \end{array}$$

DIVISIÓN DE DOS NÚMEROS DECIMALES

Para dividir dos números decimales se suprime la coma del divisor y se desplaza la coma del dividendo tantos lugares a la derecha como cifras decimales tenga el divisor; si es necesario, se añaden ceros.

Ejemplo:

$$21,66 : 3,8 \quad \rightarrow \quad 216,6 : 38 = 5,7$$
$$\begin{array}{r} 266 \\ 00 \end{array}$$

Ejercicios.

$$0,57 \left| \begin{array}{l} 1,9 \\ \hline \end{array} \right.$$

$$1,26 \left| \begin{array}{l} 1,8 \\ \hline \end{array} \right.$$

$$1,02 \left| \begin{array}{l} 1,7 \\ \hline \end{array} \right.$$

$$1,05 \left| \begin{array}{l} 1,5 \\ \hline \end{array} \right.$$

$$1,62 \left| \begin{array}{l} 1,8 \\ \hline \end{array} \right.$$

$$0,32 \left| \begin{array}{l} 1,6 \\ \hline \end{array} \right.$$

$$1,08 \left| \begin{array}{l} 1,2 \\ \hline \end{array} \right.$$

$$0,6 \left| \begin{array}{l} 1,2 \\ \hline \end{array} \right.$$

$$0,84 \left| \begin{array}{l} 1,4 \\ \hline \end{array} \right.$$

8,51 | 0,23 4,608 | 0,072 14,7 | 2,45

3,052 | 2,8 28,7 | 0,035 3,1 | 0,62

52,44 | 7,6 6,837 | 12,9 0,728 | 0,08

7,28 | 0,8 7,65 | 4,5 48 | 9,6

5 4 3, 7 5 | 5

2 7, 7 2 3 | 1 5

1 4 . 7 3 8 | 0, 4



|

6 . 7 4 8 | 3, 2



|

8 1 5, 3 | 0, 2



|

4 0, 3 2 1 | 1, 6



|