	DISEÑO DEL SERVICIO			Código: M2- FOR05	
				Versión: 02: septiembre de 2018	
GUÍA DE RECUPERACIÓN III PERIODO				Año escolar: 2020 - 2021	
Docente: Anderson Yela	Asignatura: Matemáticas	Grado: 6	Periodo: 3	Mes: Abril	

NÚMEROS DECIMALES

Los números decimales están presentes en nuestra vida diaria: en tu peso, en la temperatura cuando tienes fiebre, en una factura de la compra. Los números decimales son aquellos que se representan con una coma y que tienen una parte entera (a la izquierda de la coma) y otra parte decimal (a la derecha de la coma). **Recuerda que es un número y un poquito más.**

Unidades
 Décimas
 Centésimas
 Milésimas
 Diezmilésimas
 Cienmilésimas
 Millonésimas
8,497012

Podemos definir un número decimal como un conjunto formado por unidades enteras y decimales, aunque alguna de ellas pueda faltar.

ESCRITURA DE NÚMEROS DECIMALES

Para escribir un número con cifras decimales, se escriben primero las unidades enteras; a continuación, se escribe una coma; luego se ponen las décimas, las centésimas, las milésimas, etc., cuidando de reemplazar con ceros las unidades de los órdenes que falten. En caso que no haya enteros, se pone en su lugar un cero.

Veamos dos ejemplos

1) Escribir el número 17 unidades, 3 décimas, 4 centésimas y 5 milésimas.

Al escribirlo se tiene **17,345**.

2) Escribir el número con 1 cienmilésimas, 2 millonésimas

Al escribirlo se tiene **0,000012**

SUMA DE DECIMALES

Para sumar dos o más números decimales se hace de la misma forma que en los naturales, es decir, se escriben en columna de modo que las comas que indican los decimales formen una columna, se suman como si fueran números naturales y al resultado se le pone la coma en la misma columna. Veamos dos ejemplos

1) Sumar los números 35,123 más 2.075,0018 más 0,23446

$$\begin{array}{r}
 35,123 \quad + \\
 2.075,0018 \\
 \hline
 0,23546 \\
 \hline
 2.110,36026
 \end{array}$$

2) Sumar los números 3 más 35.812,55870 más 36,0000489 más 27.245.321,99

$$\begin{array}{r}
 3 \quad + \\
 35.812,55870 \\
 36,0000489 \\
 27.245.321,99 \\
 \hline
 27.281.173,5487489
 \end{array}$$

RESTA DE NÚMEROS DECIMALES

Para restar dos números decimales se procede en forma similar que, en los naturales, es decir, se escriben los números en columna, de modo que la coma también quede en columna. Se ejecuta la resta y al resultado se le pone la coma misma columna. Si el minuendo y el sustraendo no tuviesen las mismas cifras decimales se agregan ceros al que tenga menos hasta igualarlas.

1) De 0,5487 restar 0,123

$$\begin{array}{r} 0,5487 - \\ \underline{0,1230} \\ 0,4257 \end{array}$$

2) De 075,897 restar 74,366687

$$\begin{array}{r} 75,897000 \\ \underline{74,366687} \\ 1,530313 \end{array}$$

MULTIPLICACION DE NUMEROS DECIMALES

Para realizar la multiplicación vamos a seguir los siguientes pasos.

$$73,24 \times 5,1 = ?$$

Paso 1:

colocar los dos números de modo que el factor más largo esté arriba y el más corto, debajo.

$$\begin{array}{r} 73,24 \\ \times 5,1 \\ \hline \end{array}$$

Paso 2:

Resolvemos la multiplicación la resolvemos como lo hacemos normalmente con números enteros. Después contamos las cifras que hay después de la coma en los dos factores. El resultado debe tener tantas cifras como los dos factores juntos.

$$\begin{array}{r} 73,24 \\ \times 5,1 \\ \hline + \quad 7324 \\ 36620 \\ \hline 373,524 \end{array}$$

Diagrama de anotaciones:

- Señalando los dígitos 2 y 4 de 73,24: 2 decimales
- Señalando el dígito 1 de 5,1: + 1 decimal
- Señalando los dígitos 5, 2 y 4 de 373,524: Colocamos la coma para que haya 3 decimales

DIVISIÓN

CASO 1: Cuando el dividendo es decimal

Se efectúa la división de números decimales como si se tratara de números enteros. cuando bajemos la primera cifra decimal, colocamos la coma en el cociente y continuamos dividiendo

Ejemplo

$$526.6562 \div 7 = 75.2366$$

$$\begin{array}{r} 526.6562 \quad | \quad 7 \\ \underline{36} \\ 16 \\ \underline{25} \\ 46 \\ \underline{42} \\ 0 \\ \underline{0} \end{array}$$

CASO 2: Sólo el divisor es decimal

Quitamos la coma del divisor y añadimos al dividendo tantos ceros como cifras decimales tenga el divisor. A continuación, dividimos como si fueran número enteros

Ejemplo

$$5126 \div 62.37 = 82.18$$

$$\begin{array}{r} 512600 \quad | \quad 6237 \\ \underline{13640} \\ 11660 \\ \underline{54230} \\ 4334 \\ \underline{0} \end{array}$$

CASO 3: El dividendo y el divisor son decimales

Se iguala el número de cifras decimales del dividendo y el divisor, añadiendo ceros al que tenga menos decimales. A continuación, quitamos la coma y dividimos como números enteros

Ejemplo

$$5627.64 \div 67.5261 = 83.34$$

$$\begin{array}{r} 56276400 \quad | \quad 675261 \\ \underline{225520} \\ 2297370 \\ \underline{2715870} \\ 14826 \\ \underline{0} \end{array}$$

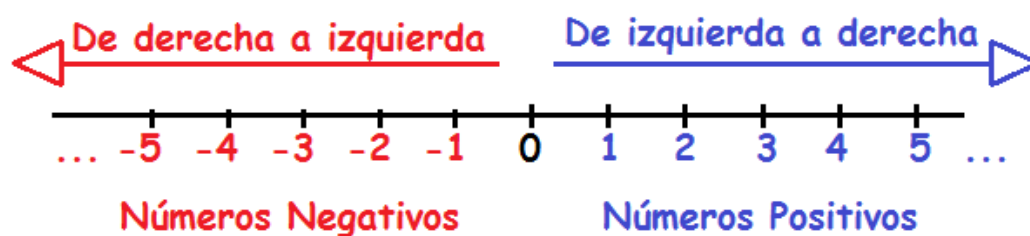
Ejercicios sobre números decimales

Realizar las siguientes operaciones con sus respectivos procedimientos

1. $45,234 + 349.001 + 2 + 1,0001$
2. $341,01 - 42,02$
3. $13,51 \times 0,12$
4. $79,11 / 9$
5. $13,41 / 2,7$

NÚMEROS ENTEROS

Los números enteros es un conjunto numérico (conocido también por la letra Z), que incluye al conjunto de los números naturales, sus opuestos aditivos (números enteros negativos) y el cero. Se pueden representar en una recta numérica:



El valor que se encuentra en el centro es el cero (0). A la izquierda del cero, podremos encontrar los números enteros negativos, los cuales van acompañados por el signo '-'. A la derecha del cero, podremos encontrar a los números enteros positivos

Orden de los números enteros

Un número entero es menor que otro, si está colocado a la izquierda de él en la recta numérica; y es mayor, cuando está a su derecha.

Analícemos los siguientes ejemplos:

Ordenaremos de menor a mayor +7, -6, +4 y -2 en la recta numérica, a partir del 0. Así, tenemos que:

El número menor es -6, porque es el que está más a la izquierda, luego viene el -2, el 4 y el 7.

Operaciones con números enteros

Suma:

Caso 1 (signos iguales): se suman los números a operar, y se mantiene el signo.

Ejemplo: $5 + 3 = 8$, $-2 - 4 = -6$, $-3 - 6 = -9$

Caso 2 (Signos distintos): se restan ambos valores, sin tener en consideración el signo. El signo del resultado, lo definirá el valor más alto.

Ejemplo:

$$5 + 4 =$$

Por un momento nos olvidamos de los signos, teniendo a los números 4 y 5, y los restamos

$$5 - 4 = 1$$

Finalmente, si comparamos los números 4 y 5, el número más grande es el 5, y en el ejercicio es un número negativo, por lo tanto, el resultado será negativo

$$-5 + 4 = -1$$

Resta:

En el caso de la resta, al restar un número negativo, se sumará como un número positivo Así:

$$8 - (-2) = 8 + 2 = 10$$

$$-3 - (-5) = -3 + 5 = 2$$

Regla o ley de signos

Para las operaciones de números enteros, multiplicación y división, se aplica la regla de los signos, la que consiste en lo siguiente:

Si vamos a multiplicar o dividir 2 números con igual signo, el signo resultante será positivo.

Ejemplos:

$$-3 \times -4 = 12$$

$$8/2 = 4$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$-2/-1 = 2$$

Si vamos a multiplicar o dividir 2 números con distinto signo, el signo resultante será negativo.

Ejemplos:

$$2 \times -3 = -6$$

$$-6/2 = -3$$

$$-3 \times 3 = -9$$

$$2 \times -12 = -24$$

$$12 \times -4 = -48$$

En resumen, la regla de los signos se basa en la siguiente tabla:

•	+	-
+	+	-
-	-	+

•	+	-
+	+	-
-	-	+

Orden de las operaciones

En cada ejercicio a realizar, donde se encuentre más de una operación a desarrollar, el orden en que deben ser resueltas debe ser el siguiente:

1. Operaciones que se encuentren dentro de paréntesis.
2. Multiplicaciones y divisiones.
3. Sumas y restas

Ejemplo:

$$3.(6-9) + 3 =$$

$$3.(-3) + 3 =$$

$$-9 + 3 =$$

$$-6$$

Ejercicios sobre números Enteros

Realizar las siguientes operaciones con sus respectivos procedimientos

1. $78 - 87$
2. $23 - 17 + 11$
3. $(45) \times (-17)$
4. $(-11) \times (-126)$
5. $\{ 3(4 - 7) + 4 - 9 \}$

Para una mayor comprensión puede observar los videos siguientes:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=fae6X1jg3nE&t=122s>
2. https://www.youtube.com/watch?v=y_F5eXD8Cb0&t=311s
3. <https://www.youtube.com/watch?v=uCLSk-kXsqU>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=2AFZpUbGulk>
5. <https://www.youtube.com/watch?v=udGLCVQLdXU>