



DISEÑO DEL SERVICIO

Código: M1- FOR07

Versión: 02 de agosto de 2022

GUÍA DE NIVELACIÓN GRADO 7

Año escolar: 2023 – 2024

Docente: Anderson Yela

Asignatura: Matemáticas

Grado: 7

Periodo: 3

Mes: Abril

Nombre:

Guía de nivelación Números decimales

Los números decimales están presentes en nuestra vida diaria: en tu peso, en la temperatura cuando tienes fiebre, en una factura de las compras, entre otras. 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**.

Al igual que con los números naturales, los números decimales también tienen un nombre según su posición, las tres primeras posiciones se llaman décimas, centésimas y milésimas.

decenas	unidades	punto decimal	décimos	centésimos	milésimos	diezmilésimos	cienmilésimos	millonésimos
9	8	.	5	3	7	1	6	4

Operaciones con decimales

Antes de comenzar, debemos recordar algunas cuestiones sobre las operaciones de números enteros, que también se tendrán en cuenta en el momento de realizar las operaciones con los números decimales

Si tengo dos números con signo "+", **sumo** los números y pongo el signo

++

$$+ 3 + 5 = + 8$$

Si tengo dos números con signo "-", **sumo** los números y pongo el signo

--

$$- 3 - 5 = - 8$$

Si tengo un número con signo "+", y otro con signo "-", **resto** los valores de ambos números y me quedo con el signo del **número más grande tapando los signos**.

$$+ 3 - 5 = - 2$$

$$- 3 + 5 = + 2$$

+ SUMA

- RESTA

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.

Suma $17,65 + 21,43 + 8,50$

	D	U	d	c	
	1	7	,	6	5
				+	
	2	1	,	4	3
				8	5
				0	
	<hr/>				
	4	7	,	5	8

Resta $47,58 - 50$

	D	U	d	c	
	4	7	,	5	
				8	
	<hr/>				
	0	2	,	4	
				2	

Y en el momento de la multiplicación y división también se debe tener en cuenta la ley de signos

$(+) \times (+) = +$ $(-) \times (-) = +$ $(+) \times (-) = -$ $(-) \times (+) = -$ Multiplicación	$(+) \div (+) = +$ $(-) \div (-) = +$ $(-) \div (+) = -$ $(+) \div (-) = -$ División
---	---

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

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

División

Para poder realizar la división de números decimales, es necesario diferenciar entre los siguientes casos

<p style="text-align: center; color: red;">Primer caso:</p> <p style="text-align: center;">Dividendo mayor que el divisor</p> $ \begin{array}{r} 85 \overline{) 25} \\ - 75 \quad 3,4 \\ \hline 100 \\ - 100 \\ \hline 0 \end{array} $	<p style="text-align: center; color: red;">Segundo caso:</p> <p style="text-align: center;">Dividendo menor que el divisor</p> $ \begin{array}{r} 18 \overline{) 20} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 180 \overline{) 20} \\ - 180 \quad 0,9 \\ \hline 0 \end{array} $	<p style="text-align: center; color: red;">Tercer caso:</p> <p style="text-align: center;">División de un decimal por un natural</p> $ \begin{array}{r} 6,4 \overline{) 4} \\ - 4 \downarrow \quad 1,6 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array} $
<p style="text-align: center; color: red;">Cuarto caso:</p> <p style="text-align: center;">División de un natural por un decimal</p> $ \begin{array}{r} 50 \overline{) 0,2} \\ \downarrow \quad \downarrow 1 \text{ decimal} \\ 500 \overline{) 2} \\ 0, 250 \end{array} $	<p style="text-align: center; color: red;">Quinto caso:</p> <p style="text-align: center;">División de dos números decimales</p> $ \begin{array}{r} 0,25 \overline{) 0,2} \\ \downarrow \quad \downarrow 1 \text{ decimal} \\ 2,5 \overline{) 2} \\ 0, 1,25 \end{array} $	

Aplicación de números decimales

Realizaremos un pequeño ejemplo del uso de los números decimales en la vida cotidiana

- Juan decide comprar algunas manzanas, y ve que el precio de cada una es de S/. 1,32. El decide comprar una docena, ¿Cuánto debe pagar Juan por la docena de manzanas?

Resolución:

Sabemos que: 1 docena = 12 unidades.

Luego, si una manzana cuesta S/. 1,32, para saber cuánto cuesta 1 docena (12 manzanas) debemos multiplicar:

$$12 \times \text{S/. } 1,32 = \boxed{?}$$

Operación:

$$\begin{array}{r}
 12 \times \\
 1,32 \\
 \hline
 24 \quad + \\
 36 \\
 \hline
 12 \\
 \hline
 \text{S/. } 15,84
 \end{array}$$

Rpta.: 1 docena de manzanas costará S/. 15,84.

Ejercicios (Parte 1)

1. Desarrollar las siguientes operaciones.

- A. $315,278 + 21,201 + 30,1002$
- B. $32,012 - 30,12$
- C. $-35,87 - 96,37$
- D. $0,9587 - 1$
- E. $(-187,001) \times (32,1)$

- F. $(125,7) \times (-17)$
- G. $(-0,003) \times (-0,7)$
- H. $(117,615) \div (5)$
- I. $(-58336) \div (2,5)$
- J. $(-254,12) \div (-1,6)$

2. Juan quiere pagar una factura de 3 artículos de vestir, el primero es un pantalón que cuesta **47,29** dólares, el segundo es una camisa de **8,453** dólares y por último unos zapatos de **110,98** dólares. Es correcto afirmar que el costo total de la factura es de

- A. 166,723
- B. 158,27
- C. 55,743
- D. 158,27

3. Un autobús se desplaza por la ciudad, en su primer recorrido se desplaza **3,7** kilómetros, en la segunda recorre **2,76** kilómetros y en su tercer recorrido se desplaza **11,01** kilómetros. Es correcto afirmar que el recorrido total del autobús es de

- A. 6,46 km
- B. 17,6 km
- C. 17,47 km
- D. 14,85 km

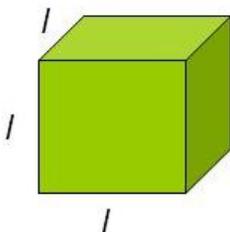
4. Un hombre nació en el año 25 (AC) Antes de Cristo y murió en el año 45 (DC) después de cristo. Cuantos años vivió el hombre

- A. 25 años
- B. 45 años
- C. 70 años
- D. 20 años

5. Pedro quiere repartir su herencia entre sus tres hijos. El dispone de 567,8 Soles. Al primero le da la mitad de su dinero, al segundo una tercera parte y al último lo que sobra. ¿cuánto recibe cada hermano?

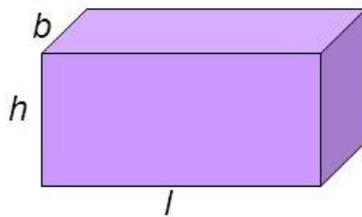
Volumen

Cuando hablamos de volumen nos referimos al espacio que ocupa una figura en el espacio, la cual mide la extensión en tres dimensiones de una región del espacio



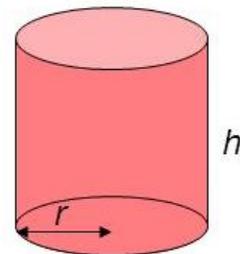
Cubo

$$\text{Volumen} = l \times l \times l$$



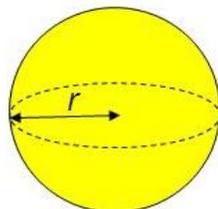
Paralelepípedo

$$\text{Volumen} = l \times b \times h$$



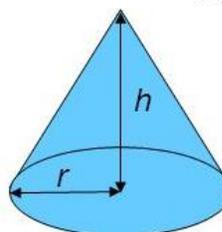
Cilindro

$$\text{Volumen} = \pi r^2 h$$



Esfera

$$\text{Volumen} = \frac{4}{3} \pi r^3$$



Cono

$$\text{Volumen} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

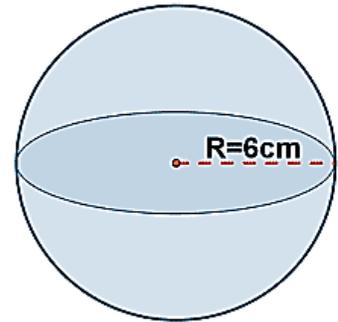
TIPOS DE CUERPOS GEOMÉTRICOS.

Aunque se pueden clasificar de muchas formas, podemos hacer una primera distinción básica en:



Ejemplo 1: ¿Calcular el volumen de una esfera de radio 6 cm?

En este caso, sólo debemos sustituir el valor del radio en la fórmula y operar y observar que como el radio está dado en cm, el resultado de la esfera se mide en cm^3



$$V = \frac{4 \cdot \pi \cdot 6^3}{3} = 904,77 \text{ cm}^3$$



Ejemplo 2: Calcular el volumen de una caja de leche que tiene 20 cm de alto, 8 cm de largo y 11 cm de ancho

$$V = l \cdot h \cdot a$$

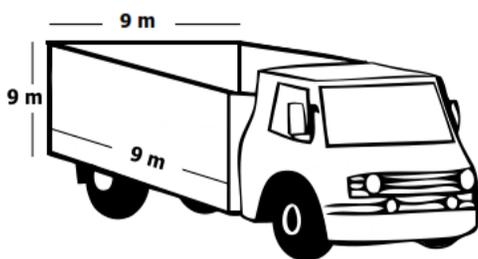
$$V = 20 \cdot 8 \cdot 5$$

$$V = 800 \text{ cm}^3$$

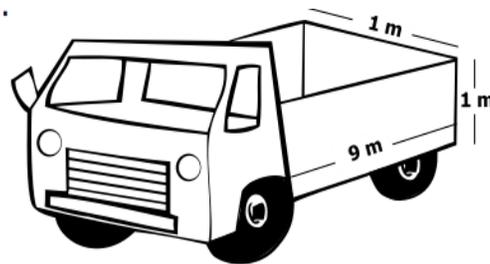
Ejercicios (Parte 2)

1. Encontrar el volumen de un cubo de 5 cm de lado
2. Encontrar el volumen de un cilindro con 5 m de radio y 10 m de alto
3. Se quiere contratar una volqueta lo más espaciosa posible para el transporte arena en una construcción y se cuenta con dos opciones.

¿Cuál de las dos opciones es más conveniente y por qué?



Opción 2



Opción 1

Para una mayor apropiación se recomienda visitar el site trabajado durante el tercer periodo, o visitar los siguientes videos

1. Números decimales

https://www.youtube.com/watch?v=y_F5eXD8Cb0&t=10s

https://www.youtube.com/watch?v=fUF_Cxnhd-U

2. Volumen de solidos geométricos

<https://www.youtube.com/watch?v=5GLduNQ5kA4>

<https://www.youtube.com/watch?v=fEOoi7hVdH4>