

Guía 3

Multiplicar y dividir con números decimales

Estándares:

Pensamiento numérico

- Utilizo números racionales, en sus distintas expresiones (fracciones, razones, decimales o porcentajes) para resolver problemas en contextos de medida.
- Formulo y resuelvo problemas en situaciones aditivas y Multiplicativas, en diferentes contextos y dominios numéricos.



Aprendamos
algo nuevo

Para multiplicar un número decimal por 10, 100, 1.000, 10.000... desplazamos la coma decimal tantas cifras a la derecha como ceros tenga dicho número.

De esta manera, la multiplicación $0,125 \text{ kilogramos} \times 10$ queda resuelta así:

$$0,125 \text{ kilogramos} \times 10 = 1,25 \text{ kilogramos}$$

Para multiplicar dos números decimales, se desarrolla como los números naturales y en el resultado se ubica la coma después de correrla tantas cifras decimales como tengan los dos números que multiplicamos.

Por ejemplo: $0,25 \times 12$

$$\begin{array}{r} 025 \\ \times 12 \\ \hline 050 \\ + 025 \\ \hline 0300 \end{array}$$

La respuesta es 300. Se ubica la coma dos lugares a la izquierda ya que uno de los factores tiene dos decimales. Por eso, nos quedaría 3,00 que es lo mismo que 3.

Otro ejemplo: $23,689 \times 0,0001$

$$\begin{array}{r} 2 \ 3 \ 6 \ 8 \ 9 \\ \times \quad 1 \\ \hline 2 \ 3 \ 6 \ 8 \ 9 \end{array}$$

Los números que multiplicaremos son: 23689 con 1 y su producto da 23689.

Para ubicar la coma, se tiene en cuenta que en el primer factor hay 3 cifras decimales y en el segundo factor hay 4, entonces se corre la coma 7 cifras a partir del 9.

Obtenemos:

$$0,0023689$$

Lo que quiere decir

$$23,689 \times 0,0001 = 0,0023689$$

La división entre números decimales consiste en convertir los números decimales a números naturales. Para ello, se multiplican por una potencia de 10 que nos sirva para convertir uno o los dos números decimales a dividir a números naturales.

Ejemplo 1:

$$2 \div 0,125$$

Observamos que el dividendo 2 es un número natural y el divisor 0,125 un decimal con tres cifras decimales, entonces debemos multiplicarlo por 1.000.

$$0,125 \times 1.000 = 125$$


Como multiplicamos por mil al divisor debemos hacer lo mismo con el dividendo, es decir, multiplicarlo por 1.000.

Se obtiene

$$2 \times 1.000 = 2.000$$

Ahora resolvemos la división como lo veníamos haciendo tradicionalmente.

$$\begin{array}{r} 2.000 \overline{) 125} \\ 750 \\ \hline 000 \end{array}$$

Resolver la división $2.000 \div 125$ es lo mismo que resolver la división

$$2 \div 0,125.$$

Entonces: **$2 \div 0,125 = 16$**

Ejemplo 2:

$$0,63 \div 0,126$$

Observamos que el dividendo 0,63 es un número decimal con dos cifras decimales y el divisor 0,126 un decimal con tres cifras decimales, entonces debemos multiplicar por 1.000 tanto al dividendo como el divisor. Entonces se tiene:

$$0,63 \times 1.000 = 630$$

$$0,126 \times 1.000 = 126$$

Se obtiene la división

$$630 \div 126 = 5$$

Resolver la división $630 \div 126$ es lo mismo que resolver la división

$$0,63 \div 0,126.$$

Entonces: **$0,63 \div 0,126 = 5$**



1. Realiza cada una de las siguientes operaciones. En tu cuaderno escribe el proceso.

a. $18,45 \times 24$

f. $7,46 \times 100$

k. $27,436 \div 100.000$

b. $47,824 \times 56,5$

g. $3,1416 \times 100.000$

l. $64,2 \times 0,5$

c. $46,8 \div 12$

h. $98,0025 \times 10.000$

m. $10 \div 0,2$

d. $245 \div 0,2$

i. $465 \div 10$

n. $0,005 \times 5$

e. $2,9325 \div 3,45$

j. $592,3 \div 100$

o. $3,4 \div 2$

2. ¿Qué número multiplicado con 0,125 da 0,03125?

3. ¿Qué número es el dividendo que al dividir por 0,5 da como cociente 2,5?



Apliquemos lo aprendido

1. El precio del dólar varía frecuentemente. Encuentra el precio del dólar el día de hoy y responde las siguientes preguntas. Resuelve en tu cuaderno

- » ¿A cuántos pesos equivalen 25 dólares?
- » ¿A cuántos pesos equivalen 100 dólares?
- » ¿A cuántos dólares equivalen 500.000 pesos?
- » Se estima que el precio del dólar mañana se incrementará en 13,18 pesos, ¿cuál será entonces el precio en pesos?

2. La luz recorre aproximadamente 300.000 kilómetros en un segundo.

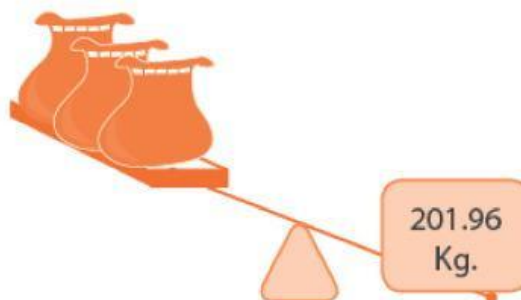
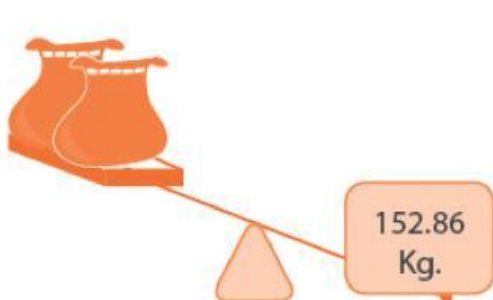
- » Si la distancia entre mi casa y el parque es un kilómetro y medio. ¿Cuánto se demora la luz en recorrer esa distancia?
- » Calcula el tiempo en que tardaría en recorrer la luz una distancia de diez kilómetros.

3. Los submúltiplos del metro son el decímetro, el centímetro y el milímetro.

- » ¿Cuántos milímetros hay en 1,26 m?
- » ¿Cuántos centímetros hay en 18,4 dm?
- » ¿Cuántos milímetros hay en 1.362,8 dm?
- » ¿Cuántos decímetros hay en 2,5 m?
- » ¿Cuántos metros representan 250 cm?



4. Encuentra el peso que debe tener cada bulto en las balanzas, para que estas se mantengan en equilibrio.



Evaluemos

¿Cómo me ve mi maestro?

Selecciona la respuesta correcta en cada pregunta teniendo en cuenta lo planteado en la siguiente tabla. Ella muestra el componente nutricional por cada porción de 100 gramos de uva comestible.

Aporte por ración	
Energía [g]	671
Proteína [g]	0,72
Hidratos carbono [g]	15,50
Fibra [g]	0,40
Grasa total [g]	0,16
Colesterol [g]	10
Agua [g]	83,20

- El valor nutricional de agua cuando una persona consume 1.000 gramos de uva es:
 - 83,20 g
 - 832,0 g
 - 8.320,0 g
 - 8,320 g
- El valor nutricional de hidratos carbono cuando una persona consume 50 gramos de uva es:
 - 15,50 g
 - 7,75 g
 - 31 g
 - 7,25 g

2. El valor nutricional de proteína cuando una persona consume 400 gramos de uva es:
- a. 1,88 g
 - b. 0,72 g
 - c. 4,72 g
 - d. 2,88 g
4. El valor nutricional de grasa total y colesterol cuando una persona consume 200 gramos de uva es:
- a. 0,52 g
 - b. 0,32 g
 - c. 20,32 g
 - d. 32,2 g
5. El aporte nutricional de energía y fibra de 300 gramos de uva es:
- a. 2014,2
 - b. 2013,12
 - c. 2012,1
 - d. 2004,2