

1º
medio

Aprendo sin parar

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 3

Matemática



UNIDAD DE
CURRÍCULUM Y
EVALUACIÓN

UCE



Inicio

¡Comencemos con la clase 3 del tema 1 de la unidad 1 del texto recordando lo que hemos aprendido en años anteriores! Particularmente recordemos que la división es el proceso inverso de la multiplicación y que para multiplicar racionales escritos como fracciones se multiplica correspondientemente los numeradores y los denominadores.



¡Recuerda!

Términos matemáticos relacionados con multiplicación y división de números racionales: numerador, denominador. Para multiplicar números racionales ten en cuenta lo siguiente:

- Si son números decimales, los multiplicas de manera habitual, considerando que la posición de la coma decimal se desplaza, de derecha a izquierda, tantos lugares como cifras decimales tenga cada número decimal.
- Si están representados como fracciones, simbólicamente resuelves.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}, \text{ donde } a, b, c, d \in \mathbb{Z}, \text{ con } b \neq 0, d \neq 0.$$



Copia en tu cuaderno el siguiente ejemplo:

Considera que $X = -\frac{8}{3}$, $Y = 2,1\bar{3}$, ¿cuál es el producto entre X e Y ?

Para responder la pregunta puedes seguir estos pasos:

1) $X \cdot Y = -\frac{8}{3} \cdot 2,1\bar{3} \rightarrow$ Reemplazas en la expresión.

2) $X \cdot Y = -\frac{8}{3} \cdot \frac{32}{15} \rightarrow$ Representas como una fracción: $2,1\bar{3} = \frac{213 - 21}{90} = \frac{192}{90} = \frac{32}{15}$

3) $X \cdot Y = -\frac{256}{45} \rightarrow$ Resuelves: $-\frac{8}{3} \cdot \frac{32}{15} = -\frac{8 \cdot 32}{3 \cdot 15} = -\frac{256}{45}$

Respuesta: El resultado de $X \cdot Y$ es $-\frac{256}{45}$, o sea, el número decimal $-5,6\bar{8}$.

Para dividir necesitamos un poco más de información referente al conjunto de los números racionales, en ellos el inverso multiplicativo de un número $a \in \mathbb{Q}$, $a \neq 0$ se representa por $\frac{1}{a}$, y cumple que $a \cdot \frac{1}{a} = 1$, entonces:

Simbólicamente:

$$\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c} \quad a, b, c, d \in \mathbb{Z}, \text{ con } b, c, d \neq 0$$

Copie en su cuaderno el siguiente ejemplo:

Considera que $X = -\frac{8}{3}$, $Y = 2,1\bar{3}$, ¿cuál es el producto entre X e Y ?

Para responder la pregunta puedes seguir estos pasos:

1) $X \cdot Y = -\frac{8}{3} \cdot 2,1\bar{3} \rightarrow$ Reemplazas en la expresión.

2) $X \cdot Y = -\frac{8}{3} \cdot \frac{32}{15} \rightarrow$ Representas como una fracción: $2,1\bar{3} = \frac{213 - 21}{90} = \frac{192}{90} = \frac{32}{15}$

3) $X \cdot Y = -\frac{256}{45} \rightarrow$ Resuelves: $-\frac{8}{3} \cdot \frac{32}{15} = -\frac{8 \cdot 32}{3 \cdot 15} = -\frac{256}{45}$

Respuesta: El resultado de $X \cdot Y$ es $-\frac{256}{45}$, o sea, el número decimal $-5,6\bar{8}$.



1. Resuelve el ejercicio 1 de la **página 24** del texto. En cada caso reconoce la operación y resuelve.
2. Aplica lo aprendido para desarrollar las operaciones del ejercicio 1 de la **página 10** del cuadernillo de actividades.
3. Aplica las operaciones que aprendimos para resolver los problemas del ejercicio 5 de la **página 11** del cuadernillo de actividades.

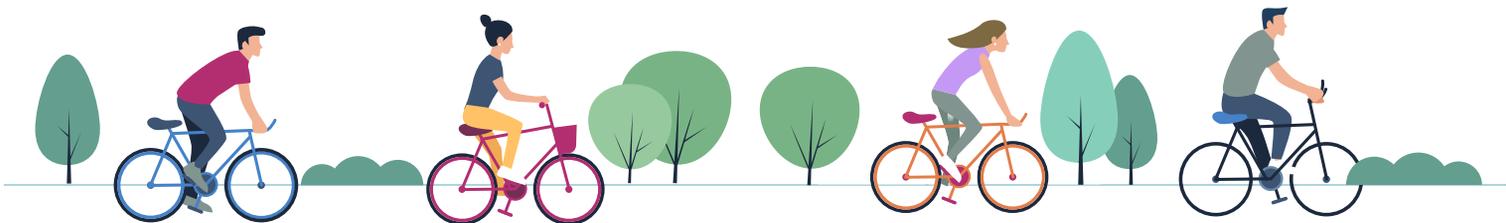
Cierre

Vamos concluyendo. Responde en tu cuaderno:

- Explica cómo se resuelve una multiplicación y una división entre números racionales, da al menos un ejemplo por cada operación.
- Al revisar el solucionario de tu texto, ¿cometiste algún error en los ejercicios? ¿qué harías para no volver a cometerlos? Explica.

Próxima clase:

- Te invitamos a seguir en la siguiente clase con tu texto del estudiante, seguiremos trabajando con **NÚMEROS RACIONALES**, pero los iremos conceptualizando aún más, puesto que estudiarás las propiedades de la adición y la multiplicación de números racionales.
- Piensa y responde: ¿Por qué no las propiedades de la resta y la división?



1º
medio

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

Multiplicación y división de números racionales

1. Resuelve los siguientes ejercicios que involucran multiplicaciones y divisiones.

a. $\frac{3}{4} \cdot 1,5 : 0,7 =$

d. $\frac{1}{8} : 0,25 \cdot 1 =$

b. $0,1\bar{3} : \frac{3}{5} \cdot \frac{-10}{21} =$

e. $\frac{4}{5} : 0,8 \cdot 0,25 : \frac{3}{4} =$

c. $0,5 \cdot 2,1 : \frac{-14}{5} =$

f. $4 \cdot 3\frac{1}{2} : 1,5 =$

2. Completa los espacios que sean posibles considerando la clave.

1				1
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{128}$		$-\frac{4}{3}$	
$-\frac{1}{2}$				
$\frac{3}{4}$		6		-3

Clave

b	
a	a · b

3. Responde las siguientes preguntas:

a. ¿Entre qué números consecutivos se encuentra el resultado de $0,999 \cdot 0,9999$? ¿Y el de $1,0001 \cdot 1,0001$?

b. ¿Entre qué números consecutivos se encuentra el producto de dos números decimales positivos menores que la unidad? ¿Por qué?

c. El producto de dos números decimales mayores que 1, ¿siempre es mayor que 1? Justifica.

4. Encuentra tres multiplicaciones diferentes cuyo producto sea $\frac{-12}{75}$. ¿Cuántas posibilidades hay?

5. Resuelve los siguientes problemas.

- a. Para colocar el contenido de 9 bidones de 12,5 L en jarrones de 2,25 L, ¿cuántos jarrones hacen falta?

- b. Si ocho panes iguales tienen una masa total de 0,96 kg, ¿qué masa tienen doce panes y medio?

- c. Leonardo celebró su cumpleaños e invitó a 24 amigos. A cada uno de sus invitados, su mamá le dio $\frac{1}{4}$ L de bebida, ¿a cuántas bebidas de 1,5 L equivalen?

- d. Doña Anita tiene 14,9 kg de azúcar. Si usa 4,4 kg y luego decide envasar en bolsas de 0,5 kg, ¿cuántas bolsas necesita?

- e. Un arco de fútbol mide 7,32 m de largo por 2,44 m de ancho. Si una pulgada mide 0,0254 m. ¿cuánto mide el arco, en pulgadas?

- f. Un médico recetó a Eliana un medicamento, cuya dosis es de un comprimido de 3,1 mg, 4 veces al día, durante 5 días. ¿Qué cantidad de medicamento tomará Eliana en total?

- g. La distancia entre Santiago y Puerto Montt es de aproximadamente 1 025 km. Si María Isabel ha recorrido las $\frac{3}{5}$ partes de ese trayecto, ¿cuántos kilómetros le faltan por recorrer?

6. Josefina compró 12 sobres de chocolate en polvo, 6 de coco rallado y 30 de canela molida.

<i>Frutos del país</i>		
Chocolate en polvo	0,125 kg	\$ 1 500
Canela molida	0,015 kg	\$ 300
Coco rallado	$\frac{1}{4}$ kg	\$ 1 800

- a. En total, ¿cuántos kilogramos de chocolate en polvo obtiene? _____
- b. ¿Cuántos kilogramos de canela molida? _____
- c. ¿Cuántos de coco rallado? _____
- d. ¿Cuánto pagó por toda su compra? _____
- e. Este mes Josefina dispone de \$ 9 000 y decide comprar todo el coco rallado que pueda. ¿Cuántos kilogramos podrá comprar? _____

Ejercicios

Resuelve en tu cuaderno las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.

1. Resuelve cada operación según corresponda.

a. Si $X = -\frac{6}{5}$, $Y = 2,5$, calcula $X \cdot Y$.

c. Si $C = 1\frac{7}{9}$, $D = 2\frac{1}{7}$, calcula $C \cdot D$.

b. Si $Z = 2,5$, $W = \frac{7}{6}$, calcula $\frac{W}{Z}$.

d. Si $M = -0,14$, $L = 3\frac{1}{5}$, calcula $\frac{M}{L}$.

2. Completa cada recuadro según corresponda.

a. $\frac{2}{9}$ $\xrightarrow{:3}$ $\xrightarrow{\cdot 3}$ $\xrightarrow{:(-5)}$ $\xrightarrow{\cdot (-5)}$

b. $-0,5$ $\xrightarrow{\cdot 1,2}$ $\xrightarrow{:\frac{6}{5}}$ $\xrightarrow{:-0,2}$ $\xrightarrow{\cdot \frac{1}{8}}$

c. $2,3$ $\xrightarrow{:-\frac{7}{3}}$ $\xrightarrow{\cdot 3\frac{1}{5}}$ $\xrightarrow{:0,1}$ $\xrightarrow{\cdot -10}$

3. Completa cada representación según la clave entregada.

