



## GUÍA 1 de Retorno

Nombre: \_\_\_\_\_

1° \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**Observación:** ESPERANDO QUE SE ENCUENTREN BIEN JUNTO A LOS SUYOS. POR MEDIO DE ESTA GUÍA RECORDAMOS LA MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN EN LOS RACIONALES. TAMBIÉN ESTO APARECE EN EL LIBRO DE MATEMÁTICA DE LA PÁGINA 22 A LA 25 DEL TEXTO ESCOLAR.

### Conceptos

Para **multiplicar números racionales** debes tener 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.

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

Ejemplo 1

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  $-5,6\bar{8}$ .



## Conceptos

En el conjunto de los números racionales se tiene lo siguiente:

- ▶ El **inverso multiplicativo** o **recíproco** de un número  $a \in \mathbb{Q}$ ,  $a \neq 0$ , se representa por  $\frac{1}{a}$ , y cumple que  $a \cdot \frac{1}{a} = 1$ .
- ▶ Para calcular el **cociente entre dos números racionales**, es posible resolver una multiplicación en la que el dividendo se multiplica por el inverso multiplicativo del divisor.

**Simbólicamente:**  $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$   $a, b, c, d \in \mathbb{Z}$ , con  $b \neq 0, c \neq 0, d \neq 0$ .

Ejemplo 2

Considera que  $A = \frac{2}{5}$ ,  $B = 1,\overline{2}$ . ¿Cuál es el cociente de la división  $A : B$ ?

Para responder a la pregunta, puedes seguir estos pasos:

1  $\frac{A}{B} = \frac{\frac{2}{5}}{1,\overline{2}}$  ..... → Reemplazas en la expresión.

2  $\frac{A}{B} = \frac{2}{5} : \frac{11}{9}$  ..... → Representas como una fracción:  $1,\overline{2} = \frac{12-1}{9} = \frac{11}{9}$ .

3  $\frac{A}{B} = \frac{2}{5} \cdot \frac{9}{11}$  ..... → El inverso multiplicativo de  $\frac{11}{9}$  es  $\frac{9}{11}$ .

4  $\frac{A}{B} = \frac{18}{55}$  ..... → Resuelves  $\frac{2}{5} \cdot \frac{9}{11} = \frac{18}{55}$ .

**Respuesta:** El resultado de  $\frac{A}{B}$  es  $\frac{18}{55}$ , que corresponde al número decimal  $0,3\overline{27}$ .



# 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  $\frac{M}{L}$ .

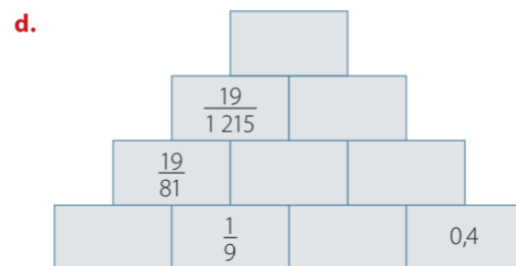
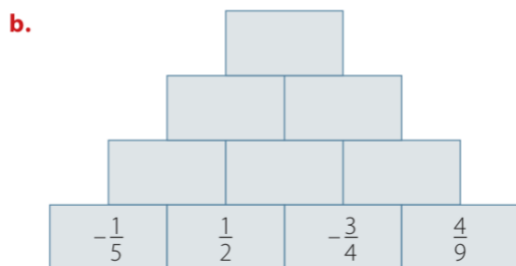
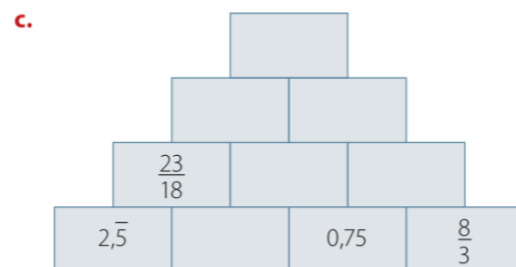
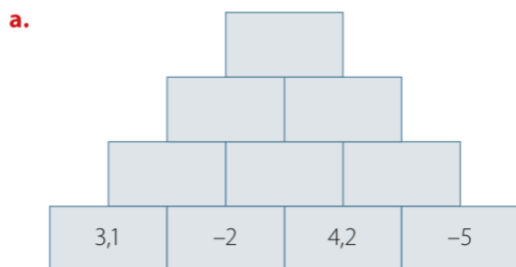
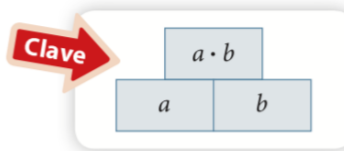
2. Completa cada recuadro según corresponda.

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

3. Completa cada representación según la clave entregada.





4. Representa cada expresión del lenguaje natural en una expresión numérica y luego calcula su valor.

- a. El producto entre la suma de tres y cuatro con la diferencia de siete y nueve.
- b. La suma del producto entre cinco y menos cuatro y el cociente entre dos y ocho.
- c. La resta del cociente entre menos diez y cinco con el producto entre cuatro y veinte.
- d. El cociente entre el inverso aditivo de diez con el inverso multiplicativo de cuatro.

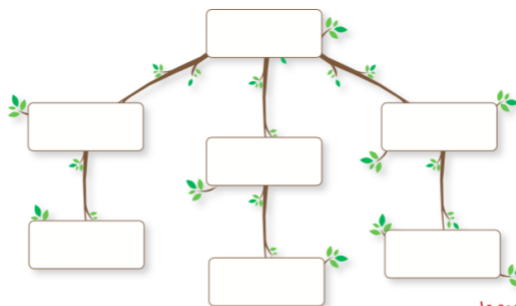
5. Resuelve los siguientes problemas.

- a. Jesús y Magdalena tienen un bidón con  $6\frac{1}{2}$  L de agua y además vasos de 0,25 L. Jesús afirma que puede llenar 30 vasos, en cambio Magdalena dice que son cuatro vasos menos. ¿Quién está en lo correcto? Explica tu respuesta.
- b. Sara y Fernando viajaron a un parque nacional a participar en labores de limpieza, pues les gusta colaborar con la conservación de la naturaleza. Gastaron  $\frac{2}{21}$  del dinero que llevaban en la compra de un protector solar y  $\frac{3}{11}$  en pasajes de autobús.
  - Si tenían \$ 75 000, aproximadamente ¿cuánto dinero gastaron en la compra del protector solar y de los pasajes, respectivamente?
  - Sara usó  $\frac{70}{123}$  del dinero sobrante para comprar 2 almuerzos, aproximadamente, ¿cuánto dinero costó cada almuerzo?

6. Dados los siguientes números racionales.

$$\frac{7}{4}, -0,\bar{3}; 0,75; \frac{3}{10}, \frac{14}{20}, 0,75; \frac{7}{10}$$

Ubícalos en cada recuadro de manera que el producto de cada rama sea igual a  $-\frac{7}{40}$ .



### Reflexiona sobre tu trabajo

- Explica cómo se resuelve una multiplicación y una división entre números racionales.  
\_\_\_\_\_
- Al revisar el solucionario de tu texto, ¿cometiste algún error en los ejercicios?, ¿qué realizarías para no volver a cometerlo? Explica.  
\_\_\_\_\_



Liceo Javiera Carrera  
Dpto. Matemática  
Prof. Angel Oteiza Soto