



Tema N°4-Operaciones con números racionales

Multiplicación y división:

1- Multiplicación de fracciones

Para multiplicar fracciones, se multiplican los numeradores entre sí y se multiplican los denominadores entre sí. Luego si es necesario se simplifica la fracción resultante.

Para multiplicar hay que tener en cuenta la regla de los signos

Regla de signos

$$+ \cdot + = +$$

$$+ \cdot - = -$$

$$- \cdot - = +$$

$$- \cdot + = -$$

Ejemplo:

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 1 \cdot 2}{5 \cdot 8 \cdot 3} = \frac{\cancel{8}}{120} = \frac{1}{15}$$

↑
simplificamos por el número 8

1.1- Multiplicación de números enteros y fracciones

Debes hacer lo siguiente:

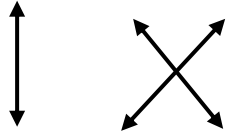
Ejemplo:

$$2 \cdot \frac{3}{7} = \frac{2}{1} \cdot \frac{3}{7} = \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 7} = \frac{6}{7}$$



Ejemplo:
$$-3 \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = -\frac{3}{1} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{-30}{12} = -\frac{5}{2}$$

En la multiplicación se simplifica :



Ejemplo:
$$\frac{4}{12} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{15}$$

The diagram shows the simplification process with green arrows: 4 and 4 are crossed out, 12 and 3 are crossed out, and 1 and 5 are simplified to 1 and 15.

Ejemplo:
$$\frac{6}{5} \cdot \frac{15}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{1} = 3$$

The diagram shows the simplification process with blue and green arrows: 6 and 3 are crossed out, 15 and 5 are crossed out, and 2 and 3 are crossed out, leaving 3/1 = 3.

División de fracciones:

La división de fracciones se puede resolver:

- ✓ Multiplicando en forma cruzada

Ejemplo:
$$-\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = -\frac{8}{15}$$

The diagram shows the cross-multiplication process with blue and orange arrows: 2 and 5 are crossed, 3 and 4 are crossed, resulting in 8/15.

- ✓ Transformándola en una multiplicación y para ellos se invierte la segunda fracción (llamada divisor):

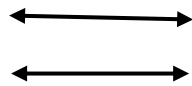
$$\frac{3}{4} : \frac{5}{3} = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{5} = \frac{9}{20}$$

The diagram shows the conversion of division to multiplication by inverting the second fraction (5/3 to 3/5) and the resulting multiplication.



➤ No debes olvidar de aplicar la regla de los signos donde corresponda

En la división se simplifica :



Ejemplo :

$$\frac{10}{3} \cdot \frac{5}{12} = \frac{8}{1} = 8$$

Actividades:

-Resolver las siguientes divisiones y multiplicaciones(simplificar donde sea posible)

a) $\frac{4}{5} \cdot \frac{10}{3} \cdot \frac{8}{9} =$

b) $\frac{15}{7} : \frac{5}{14} =$

c) $\frac{12}{9} : \frac{20}{27} =$

d) $-3 \cdot \frac{4}{7} \cdot \frac{14}{6} =$

e) $-\frac{8}{7} : \frac{4}{9} =$

f) $\frac{16}{3} \cdot \frac{9}{2} \cdot \frac{6}{5} =$

Link de video para comprender mejor:

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

Cualquier consulta por correo .

Mi correo es laurabacevedo@hotmail.com

Fecha de entrega : 15/06/21