



2do año Primer Ciclo

Clase n° 5 - Año 2021

DIVISIONES: 2°y 3°

PROFESORA:

♣ Sánchez, Marcela Lorena



OBJETIVOS: Se espera que los estudiantes sean capaces de

- ♣ Adquirir confianza y autonomía en la resolución de problemas y guías de trabajos individuales.
- ♣ Comunicar y explicar la forma en que llegó a los resultados, escribiendo todas las operaciones que realizó.
- ♣ Conocer la necesidad de los números enteros, operando correctamente con ellos.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- ♣ Compromiso con el espacio curricular: entrega en tiempo y forma de los trabajos solicitados.
- ♣ Prolijidad
- ♣ Transcripción de la Teoría, realizada por el estudiante, respetando los signos de puntuación y ortografía.
- ♣ Resolución correcta de los ejercicios en su totalidad en tinta

HORARIO DE CONSULTAS: Las consultas serán recibidas de **LUNES A VIERNES** de 8:00 a 12:00 y de 15:00 a 18:30 hs, vía whatsapp

TODOS LOS CÁLCULOS REALIZADOS DEBEN ESTAR EN LA CARPETA

(Copiar/fotocopiar de aquí en adelante)

PRODUCTO Y COCIENTE DE FRACCIONES

Para multiplicar fracciones primero hay que tratar de simplificarlas para así operar con valores más pequeños, una vez realizada la simplificación (siempre que se pueda) procedemos a multiplicar.

En el producto de fracciones se simplifican numeradores con denominadores y denominadores con numeradores (cruzado) y se multiplican numeradores con numeradores y denominadores con denominadores (derecho). La regla de los signos es igual a la aprendida el año anterior y se aplica en este caso también.

Vemos los ejemplos:

$$\clubsuit \frac{16}{25} \cdot \frac{15}{10} = \frac{8}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{24}{10} = \frac{12}{5}$$

Primero simplificamos al 16 y al 10 por 2.
Luego al 25 y al 15 los simplificamos por 5.
Por último multiplicamos derecho las fracciones que quedaron.

$$\clubsuit -\frac{25}{14} \cdot \left(-\frac{28}{3}\right) \cdot \left(-\frac{12}{10}\right) = -\frac{5}{1} \cdot \left(-\frac{2}{1}\right) \cdot \left(-\frac{4}{2}\right) = -\frac{40}{2} = -20$$

Para dividir fracciones existen dos métodos:

1) Desarrollando al revés del procedimiento del producto, es decir, simplificando numerador con numerador y denominador con denominador (derecho) y multiplicando numerador con denominador y denominador con numerador (cruzado).

Veamos los ejemplos:

$$\clubsuit \frac{24}{45} : \frac{8}{18} = \frac{3}{5} : \frac{1}{2} = \frac{6}{5}$$

Primero simplificamos al 24 y al 8 por 8.
Luego al 45 y al 18 los simplificamos por 9.
Por último multiplicamos cruzado las fracciones que quedaron.

$$\clubsuit -\frac{28}{81} : \frac{35}{9} = -\frac{4}{9} : \frac{5}{1} = -\frac{4}{45}$$

$$\clubsuit -\frac{24}{15} : \left(-\frac{6}{3}\right) : \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{4}{5} : \left(-\frac{1}{1}\right) : \left(\frac{1}{2}\right) = \frac{4}{5} : \left(-\frac{1}{2}\right) = -\frac{8}{5}$$

En este ejemplo se opera con las dos primeras fracciones y luego se opera con el resultado y la tercera fracción

2) También se puede resolver un cociente, invirtiendo la 2da fracción y operando como un producto (con las mismas condiciones del producto).

Veamos unos ejemplos:

$$\clubsuit \frac{16}{81} : \frac{24}{9} = \frac{16}{81} \cdot \frac{9}{24} = \frac{2}{9} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{27}$$

Primero invertimos la 2da fracción y cambiamos de división a multiplicación el signo.
Luego simplificamos cruzado y multiplicamos derecho

$$\clubsuit -\frac{24}{25} : \frac{12}{15} : \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{24}{25} \cdot \frac{15}{12} : \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{1} : \left(-\frac{3}{2}\right) = -\frac{6}{5} : \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{4}{5}$$

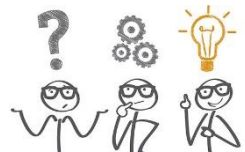
OBSERVACIÓN: si hay paréntesis, resolver las operaciones que están dentro de los mismos y luego continuar con las operaciones de afuera. Veamos unos ejemplos:

$$\blacksquare \left(\frac{1}{12} + \frac{5}{4} \right) : \frac{28}{36} = \left(\frac{1+15}{12} \right) : \frac{28}{36} = \frac{16}{12} : \frac{28}{36} = \frac{4}{1} : \frac{7}{3} = \frac{12}{7}$$

$$\blacksquare \left(\frac{5}{2} - \frac{5}{9} \right) \cdot \left(-\frac{9}{21} \right) = \left(\frac{45-10}{18} \right) \cdot \left(-\frac{9}{21} \right) = \frac{35}{18} \cdot \left(-\frac{9}{21} \right) = \frac{5}{2} \cdot \left(-\frac{1}{3} \right) = -\frac{5}{6}$$

(COPIAR LA EJERCITACIÓN)

EJERCITACIÓN



1) Resolver simplificando cuando sea posible:

a) $-\frac{20}{9} \cdot \frac{6}{25} =$

b) $\frac{4}{21} : \left(-\frac{12}{7} \right) =$

c) $\frac{18}{5} \cdot \left(-\frac{4}{27} \right) \cdot \left(-\frac{35}{6} \right) =$

d) $-\frac{9}{8} \cdot \left(-\frac{5}{4} \right) : \frac{15}{16} =$

e) $-\frac{12}{21} : \frac{4}{7} : \frac{3}{2} =$

f) $-\frac{28}{25} \cdot \left(-\frac{10}{14} \right) \cdot \left(-\frac{6}{5} \right) =$

2) Completar los espacios vacíos con los números necesarios para verificar la igualdad:

a) $\frac{7}{6} \cdot \text{---} = \frac{35}{48}$

c) $\frac{15}{8} \cdot \text{---} = \frac{3}{2}$

e) $\text{---} : \frac{35}{36} = \frac{8}{5}$

b) $\frac{4}{5} : \text{---} = \frac{28}{45}$

d) $\frac{20}{27} : \text{---} = \frac{5}{3}$

f) $\frac{32}{63} : \text{---} = \frac{4}{7}$

$\frac{32}{63} : \frac{8}{9} = \frac{4}{7}$

Ejemplo

3) Resolver las siguientes operaciones:

a) $\frac{8}{3} \cdot \left(\frac{5}{4} - \frac{3}{2} \right) =$

e) $\left(-\frac{5}{4} + \frac{1}{2} \right) \cdot \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{12} \right) =$

b) $\frac{4}{9} + \left[\frac{12}{5} : \left(-\frac{36}{25} \right) \right] =$

f) $\left(-\frac{2}{3} + \frac{11}{6} \right) \cdot \left(-\frac{9}{14} \right) =$

c) $\left[-\frac{3}{4} \cdot \left(-\frac{27}{8} \right) \right] - \frac{5}{3} =$

g) $\left(\frac{15}{2} + \frac{1}{2} \right) : \left(-\frac{5}{8} - \frac{11}{2} \right) =$

d) $-\frac{8}{9} \cdot \frac{6}{5} : \left(-\frac{7}{3} \right) =$

h) $\left(\frac{5}{4} - \frac{11}{6} \right) \cdot \left(-\frac{20}{7} \right) =$

4) Pasar los decimales a fracción y luego resolver (simplificar siempre que sea posible:

$$a) 1,1\hat{6} : \frac{14}{36} =$$

$$b) \left(0,8\hat{3} + \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{1}{9} + \frac{5}{9}\right) =$$

$$c) -\frac{9}{32} \cdot (-5, \hat{3}) =$$

$$d) \frac{90}{35} : \frac{30}{7} \cdot 1, \hat{2} =$$

$$e) \frac{8}{5} \cdot \left(\frac{5}{2} - 1,2\right) =$$

$$f) \left(-\frac{4}{5} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{6}{5} - 0,2\right) =$$