

Y S T P

YO SOY TU PROFE

RECURSOS EDUCATIVOS DE #YSTP

20 operaciones con fracciones resueltas

[yosoytuprofe.com](https://www.yosoytuprofe.com)

 @yosoytuprofe_  @yosoytuprofe  Yo Soy Tu Profe



Cuaderno de Operaciones con Fracciones

Recurso elaborado por
Miguel Ángel Ruiz Domínguez

#YSTP



Operaciones con fracciones

En la clase hoy queremos que pongas en práctica las operaciones con fracciones. Por ello, te proponemos 20 operaciones con fracciones resueltas listas para practicar.

En primer lugar, recordaremos cómo se realiza la suma y diferencia, el producto y la división.

¿Cómo se suma y se resta fracciones?

En primer lugar, debemos saber que para **sumar o restar** dos fracciones deben tener el **mismo denominador**, si no es así, reducimos previamente a común denominador.

De esta manera, la suma o diferencia de dos fracciones que tienen igual denominador es otra que tiene:

- Por numerador la suma o resta de los denominadores
- Por denominador el común.

Es decir:

$$\frac{a}{b} \pm \frac{c}{b} = \frac{a \pm c}{b}$$

Ejemplo:

$$\frac{3}{2} + \frac{7}{2} = \frac{3 + 7}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

¿Cómo se realiza el producto de fracciones?

El producto de dos fracciones es otra fracción cuyo numerador es el producto de los numeradores y cuyo denominador es el producto de los denominadores.

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

Ejemplo:

$$\frac{3}{2} \cdot \frac{7}{5} = \frac{3 \cdot 7}{2 \cdot 5} = \frac{21}{10}$$

¿Cómo se realiza el cociente de fracciones?

El cociente de dos fracciones es el producto de la primera por la inversa de la segunda.

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

Ejemplo:

$$\frac{3}{2} \div \frac{7}{5} = \frac{3 \cdot 5}{2 \cdot 7} = \frac{15}{14}$$

Ahora vamos a practicar las operaciones de fracciones con los siguientes ejercicios:

1 $\frac{7}{3} + \frac{2}{5} + \frac{1}{3} =$

2	$\frac{32}{2} - \frac{5}{3} - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} - \frac{4}{5} =$	
3	$\frac{32}{2} + \frac{5}{3} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} - \frac{4}{5} =$	

4	$\frac{2}{7} + \frac{5}{3} - \frac{3}{2} + \frac{8}{3} - \frac{9}{5} =$	
5	$\frac{3}{7} + \frac{5}{3} - \frac{4}{3} + \frac{1}{6} - \frac{4}{5} + \frac{7}{3} =$	
6	$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{5} + \frac{1}{7} - \frac{2}{5} - \frac{8}{9} - \frac{7}{4}$ $=$	
7	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{2}{5} + \frac{7}{3} - \frac{3}{5} + \frac{3}{2} - \frac{7}{3}$ $+ \frac{2}{5} =$	
8	$\frac{7}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} =$	
9	$\frac{32}{2} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} =$	
10	$\frac{5}{7} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{3} =$	
11	$\frac{7}{3} \div \frac{2}{5} =$	

12	$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{3}\right) + \frac{7}{3} =$	
13	$\frac{3}{7} - \left(\frac{1}{5} \cdot \frac{7}{2}\right) \cdot \frac{3}{5} - \frac{7}{3} =$	
14	$\frac{7}{4} - \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2}\right) \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3}\right)$ $=$	
15	$\frac{1}{2} \cdot \left[\frac{3}{2} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3}\right) + \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5}\right] =$	
16	$\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7}\right) : \left(\frac{4}{7} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{2}\right) =$	
17	$\frac{\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{2}}{\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{5}{3}} =$	
18	$\frac{\left(\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{2}\right)}{\left(\frac{5}{3} \cdot \frac{1}{2}\right)} =$	
19	$\frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 + 5}{\frac{2}{3}} =$	

20

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} : \left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 - 1}{\frac{2}{3} : \frac{3}{5}} =$$

Encuentra aquí los ejercicios resueltos:

$$1 \quad \frac{7}{3} + \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{7}{3} + \frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{35}{15} + \frac{6}{15} + \frac{5}{15} = \frac{46}{15}$$

2	$\frac{32}{2} - \frac{5}{3} - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} - \frac{4}{5} =$	$\frac{32}{2} - \frac{5}{3} - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} - \frac{4}{5} =$ $\frac{480}{30} - \frac{50}{30} - \frac{12}{30} - \frac{10}{30} - \frac{24}{30}$ $=$ $\frac{480}{30} - \frac{96}{30} =$ $\frac{384}{30} = \frac{64}{5}$
3	$\frac{32}{2} + \frac{5}{3} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} - \frac{4}{5} =$	$\frac{32}{2} + \frac{5}{3} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} - \frac{4}{5} =$

$$\frac{480}{30} + \frac{50}{30} - \frac{12}{30} + \frac{10}{30} - \frac{24}{30}$$

=

$$\frac{480}{30} + \frac{50}{30} + \frac{10}{30} - \frac{12}{30} - \frac{24}{30}$$

=

$$\frac{540}{30} - \frac{36}{30} =$$

$$\frac{504}{30} = \frac{84}{5}$$

4

$$\frac{2}{7} + \frac{5}{3} - \frac{3}{2} + \frac{8}{3} - \frac{9}{5} =$$

$$\frac{2}{7} + \frac{5}{3} - \frac{3}{2} + \frac{8}{3} - \frac{9}{5} =$$

$$\frac{60}{210} + \frac{350}{210} - \frac{315}{210} + \frac{560}{210}$$

$$- \frac{378}{210} =$$

		$\frac{60}{210} + \frac{350}{210} + \frac{560}{210} - \frac{315}{210}$ $- \frac{378}{210} =$ $\frac{970}{210} - \frac{693}{210} = \frac{277}{210}$
5	$\frac{3}{7} + \frac{5}{3} - \frac{4}{3} + \frac{1}{6} - \frac{4}{5} + \frac{7}{3} =$	$\frac{3}{7} + \frac{5}{3} - \frac{4}{3} + \frac{1}{6} - \frac{4}{5} + \frac{7}{3} =$ $\frac{90}{210} + \frac{350}{210} - \frac{280}{210} + \frac{35}{210}$ $- \frac{168}{210} + \frac{490}{210} =$

$$\frac{90}{210} + \frac{350}{210} + \frac{35}{210} + \frac{490}{210}$$

$$- \frac{280}{210} - \frac{168}{210}$$

$$= \frac{965}{210} - \frac{448}{210}$$

$$= \frac{517}{210}$$

$$6 \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{5} + \frac{1}{7} - \frac{2}{5} - \frac{8}{9} - \frac{7}{4} = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{3}{5} + \frac{1}{7} - \frac{2}{5} - \frac{8}{9} - \frac{7}{4} =$$

=

$$\frac{1890}{3780} + \frac{2520}{3780} - \frac{2268}{3780}$$

$$+ \frac{540}{3780} - \frac{1512}{3780}$$

$$- \frac{3360}{3780} - \frac{6615}{3780}$$

=

$$\frac{1890}{3780} + \frac{2520}{3780} + \frac{540}{3780}$$

$$- \frac{2268}{3780} - \frac{1512}{3780}$$

$$- \frac{3360}{3780} - \frac{6615}{3780}$$

$$= \frac{4950}{3780}$$

$$- \frac{13755}{3780}$$

$$= - \frac{8805}{3780}$$

$$= - \frac{587}{252}$$

<p>7</p> $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{2}{5} + \frac{7}{3} - \frac{3}{5} + \frac{3}{2} - \frac{7}{3}$ $+ \frac{2}{5} =$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{2}{5} + \frac{7}{3} - \frac{3}{5} + \frac{3}{2} - \frac{7}{3}$ $+ \frac{2}{5}$ $= \frac{15}{30} + \frac{10}{30} - \frac{12}{30}$ $+ \frac{70}{30} - \frac{18}{30} + \frac{45}{30}$ $- \frac{70}{30} + \frac{12}{30}$ $= \frac{15}{30} + \frac{10}{30} - \frac{18}{30}$ $+ \frac{45}{30}$ $= \frac{15}{30} + \frac{10}{30} + \frac{45}{30}$ $- \frac{18}{30} - \frac{70}{30}$ $= \frac{52}{30} = \frac{26}{15}$
---	---

8	$\frac{7}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} =$	$\frac{7}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{7 \cdot 2}{3 \cdot 5 \cdot 3} = \frac{14}{45}$
9	$\frac{32}{2} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} =$	$\frac{32}{2} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} =$ $16 \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{16 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 4}{3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5}$ $= \frac{640}{225} = \frac{128}{45}$
10	$\frac{5}{7} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{3} =$	$\frac{5}{7} \cdot \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{3} =$ $\frac{5 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 6}{7 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 3} = \frac{2 \cdot 4 \cdot 2}{7 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{16}{63}$
11	$\frac{7}{3} \div \frac{2}{5} =$	$\frac{7}{3} \div \frac{2}{5} = \frac{7 \cdot 5}{3 \cdot 2} = \frac{35}{6}$
12	$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{3} \right) + \frac{7}{3} =$	$\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{5}{7} \cdot \frac{2}{3} \right) + \frac{7}{3} =$ $\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{10}{21} \right) + \frac{7}{3} =$

		$\frac{1}{2} + \frac{30}{42} + \frac{7}{3} =$ $\frac{63}{126} + \frac{90}{126} + \frac{294}{126} = \frac{447}{126}$ $= \frac{149}{42}$
13	$\frac{3}{7} - \left(\frac{1}{5} \cdot \frac{7}{2}\right) \cdot \frac{3}{5} - \frac{7}{3} =$	$\frac{3}{7} - \left(\frac{1}{5} \cdot \frac{7}{2}\right) \cdot \frac{3}{5} - \frac{7}{3} =$ $\frac{3}{7} - \left(\frac{7}{10}\right) \cdot \frac{3}{5} - \frac{7}{3} =$ $\frac{3}{7} - \frac{21}{50} - \frac{7}{3} =$ $\frac{450}{1050} - \frac{441}{1050} - \frac{2450}{1050}$ $= -\frac{2441}{1050}$

$$\begin{aligned}
 \mathbf{14} \quad \frac{7}{4} - \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2}\right) \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3}\right) &= \frac{7}{4} - \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2}\right) \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{2}{3}\right) \\
 &= \frac{7}{4} - \left(\frac{3}{4}\right) \cdot \frac{4}{5} \\
 &\quad - \frac{1}{3} \left(\frac{4}{18}\right) \\
 &= \frac{7}{4} - \frac{12}{20} - \frac{4}{54} \\
 &= \frac{7}{4} - \frac{3}{5} - \frac{2}{27} \\
 &= \frac{945}{540} - \frac{324}{540} \\
 &\quad - \frac{40}{540} = \frac{581}{540}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \mathbf{15} \quad \frac{1}{2} \cdot \left[\frac{3}{2} : \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \right) + \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} \right] &= \frac{1}{2} \cdot \left[\frac{3}{2} : \left(\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \right) + \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} \right] = \\
 &= \frac{1}{2} \cdot \left[\frac{3}{2} : \left(\frac{3}{6} - \frac{4}{6} \right) + \frac{2}{10} \right] =
 \end{aligned}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left[\frac{3}{2} \cdot \left(-\frac{1}{6} \right) + \frac{2}{10} \right] =$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left[-\frac{18}{2} + \frac{2}{10} \right] =$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left[-\frac{90}{10} + \frac{2}{10} \right] =$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left[-\frac{90}{10} + \frac{2}{10} \right] =$$

$$\frac{1}{2} \cdot \left[-\frac{88}{10} \right] = -\frac{88}{20}$$

$$= -\frac{22}{5}$$

16

$$\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7}\right) : \left(\frac{4}{7} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{2}\right) =$$

$$\left(\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7}\right) : \left(\frac{4}{7} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{2}\right)$$

$$= \left(\frac{3 \cdot 5}{2 \cdot 4 \cdot 7}\right) : \left(\frac{4 \cdot 2 \cdot 5}{7 \cdot 3 \cdot 2}\right)$$

$$= \left(\frac{15}{56}\right) : \left(\frac{40}{42}\right) = \frac{15 \cdot 42}{40 \cdot 56}$$

$$= \frac{630}{2240} = \frac{9}{32}$$

17

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{2}}{\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{5}{3}} =$$

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{2}}{\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{5}{3}} =$$

$$\frac{\frac{3}{6} + \frac{4}{6} + \frac{9}{6}}{\frac{3}{6} - \frac{4}{6} + \frac{10}{6}} =$$

$$\frac{\frac{16}{6}}{\frac{9}{6}} =$$

$$\frac{16}{6} \div \frac{9}{6} =$$

$$\frac{16.6}{9.6} = \frac{16}{9}$$

18

$$\frac{\left(\frac{2}{3} \div \frac{3}{2}\right)}{\left(\frac{5}{3} \cdot \frac{1}{2}\right)} =$$

$$\frac{\left(\frac{2}{3} \div \frac{3}{2}\right)}{\left(\frac{5}{3} \cdot \frac{1}{2}\right)} = \frac{\left(\frac{2.2}{3.3}\right)}{\left(\frac{5}{3.2}\right)} =$$

$$\frac{\left(\frac{4}{9}\right)}{\left(\frac{5}{6}\right)} = \frac{4}{9} \div \frac{5}{6} = \frac{32}{45} = \frac{8}{15}$$

19

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 + 5}{\frac{2}{3}} =$$

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 + 5}{\frac{2}{3}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \left(\frac{3}{3} - \frac{2}{3}\right)^2 + 5}{\frac{2}{3}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \left(\frac{1}{3}\right)^2 + 5}{\frac{2}{3}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{9} + 5}{\frac{2}{3}} =$$

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{18} + 5}{\frac{2}{3}} =$$

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + 5}{\frac{2}{3}} = \frac{\frac{3}{6} + \frac{1}{6} + \frac{30}{6}}{\frac{2}{3}}$$

=

$$\frac{\frac{34}{6}}{\frac{2}{3}} = \frac{\frac{17}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{17}{3} : \frac{2}{3} = \frac{17}{3} : \frac{2}{3}$$

$$= \frac{17 \cdot 3}{3 \cdot 2} = \frac{17}{2}$$

20

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} : \left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 - 1}{\frac{2}{3} : \frac{3}{5}} =$$

$$\frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} : \left(1 - \frac{2}{3}\right)^2 - 1}{\frac{2}{3} : \frac{3}{5}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} : \left(\frac{3}{3} - \frac{2}{3}\right)^2 - 1}{\frac{10}{9}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} : \left(\frac{1}{3}\right)^2 - 1}{\frac{10}{9}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{2} : \frac{1}{9} - 1}{\frac{10}{9}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} + \frac{27}{2} - 1}{\frac{10}{9}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} + \frac{27}{2} - \frac{2}{2}}{\frac{10}{9}} = \frac{\frac{26}{2}}{\frac{10}{9}} = \frac{13}{\frac{10}{9}}$$

$$= 13 : \frac{10}{9} = \frac{117}{10}$$

Si tienes cualquier duda sobre algún ejercicio o problema, puedes dejar un comentario en el foro de esta misma entrada. De esta manera, otras personas podrán ver la consulta y la solución correspondiente y así contribuimos a compartir juntos.

¡No lo olvides! Síguenos en las redes 😊

[Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#) o [YouTube](#)

Nos vemos en la siguiente clase.

Y S
T P YO SOY
TU PROFE

Recurso elaborado por
Miguel Ángel Ruiz Domínguez

#YSTP

