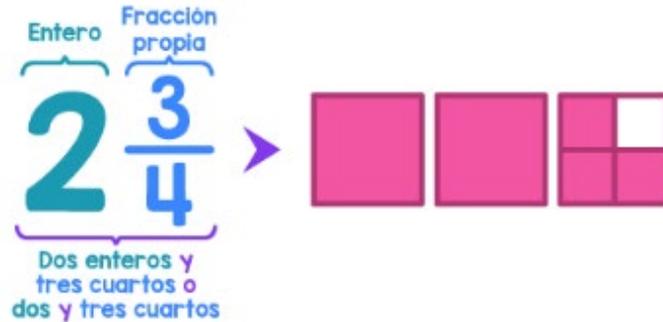


Operatoria con Fracciones



Numero Mixto a Fracción

- **Recordando a los números Mixtos:** un numero mixto está conformado por un entero y una fracción:



- Para operar con otros números debemos transformar el numero mixto a fracción de la siguiente manera:
- Al numerador de la nueva fracción va a ir la multiplicación del entero por el denominador, sumándole el numerado, en este caso: $2 \cdot 4 + 3 = 8 + 3 = 11$
- Al denominador de la nueva fracción va el antiguo denominador, en este caso el **4**.
- Formamos la nueva fracción $\frac{11}{4}$.
- Ejercicios:
- 1) $7\frac{1}{3}$ 2) $-3\frac{2}{5}$ Resolver en la pizarra.

Operatoria con Fracciones (Q)

- **Adición y Sustracción:** Se tienen dos casos:

- - **De igual denominador:** Se suman o restan los numeradores y se conserva el denominador, ejemplo:

$$\frac{3}{5} + \frac{7}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3+7-1}{5} = \frac{9}{5}$$

- - **De diferente denominador:** Se deben igualar los denominadores a un m.c.m. amplificando cada fracción, obteniendo fracciones de igual denominador, ejemplo:

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} - \frac{7}{6} \Rightarrow \frac{3 \cdot 15}{4 \cdot 15} + \frac{2 \cdot 12}{5 \cdot 12} - \frac{7 \cdot 10}{6 \cdot 10}$$

$$= \frac{45}{60} + \frac{24}{60} - \frac{70}{60}$$

$$= \frac{45+24-70}{60}$$

$$= \frac{69}{60} - \frac{70}{60} = \frac{-1}{60}$$

4	5	6	:2
2	5	3	:2
1	5	3	:3
1	5	1	:5
1	1	1	
			2 · 2 · 3 · 5 = 60

Operatoria con Fracciones (Q)

- **Multiplicación:** Se multiplica hacia al lado, ejemplo:

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

- **División:** Se convierte la división en multiplicación y se invierte la segunda fracción, ejemplo:

- $\frac{4}{5} \div \frac{3}{7} \Rightarrow \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{3} = \frac{4 \cdot 7}{5 \cdot 3} = \frac{28}{15}$

Ejercicio combinado

$$\bullet \left(\frac{3}{4} + \frac{7}{8} \cdot \frac{12}{5} \right) - \frac{2}{5} : 3$$

$$\bullet \left(\frac{3}{4} + \frac{7}{\cancel{8}} \cdot \frac{\cancel{12}}{5} \right) - \frac{2}{5} : 3$$

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

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

$$\bullet \left(\frac{3}{4} + \frac{21}{10} \right) - \frac{2}{5} : 3$$

$$\bullet \left(\frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 5} + \frac{21 \cdot 2}{10 \cdot 2} \right) - \frac{2}{5} : 3$$

$$\bullet \left(\frac{15}{20} + \frac{42}{20} \right) - \frac{2}{5} : 3$$

$$\bullet \frac{15+42}{20} - \frac{2}{5} : 3$$

$$\bullet \frac{57}{20} - \frac{2}{5} : 3$$

$$\bullet \frac{57}{20} - \frac{2}{5} : 3$$

$$\bullet \frac{57}{20} - \frac{2}{5} : \frac{3}{1}$$

$$\bullet \frac{57}{20} - \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3}$$

$$\bullet \frac{57}{20} - \frac{2}{15}$$

$$\bullet \frac{57 \cdot 3}{20 \cdot 3} - \frac{2 \cdot 4}{15 \cdot 4}$$

$$\bullet \frac{171}{60} - \frac{8}{60}$$

$$\bullet \frac{171-8}{60} = \frac{163}{60}$$

4	10	:2
2	5	:2
1	5	:5
1	1	
		2·2·5=20

20	15	:2
10	15	:2
5	15	:3
5	5	:5
1	1	
		2·2·3·5=60

Decimales (Q).



Operatoria con Decimales (Q)

- **Adición y Sustracción:** Se alinea por la coma y se suma o resta como usted acostumbra, ejemplo:
- $21,3 + 0,48 - 7,1 = 14,68$

- $$\begin{array}{r} 21,30 \\ + 00,48 \\ \hline 21,78 \end{array}$$
- $$\begin{array}{r} 21,78 \\ - 07,10 \\ \hline 14,68 \end{array}$$

Operatoria con Decimales (Q)

- **Multiplicación:** Se multiplica tal cual usted lo sabe hacer, se cuentan los decimales y esa cantidad de decimales se le agrega al resultado final, ejemplo:

- $21,3 \cdot 0,48 = 10,224$

- $213 \cdot 48 = 10.224$

- $21,3 \cdot 4,8 = 102,24$

- $0,213 \cdot 0,048 = 0,010224$

Operatoria con Decimales (Q)

- **División de decimales:** tendremos que hacer un trabajo previo.
- **Multiplicación por potencia de 10:** multiplicar por una potencia de base 10 es solo mover la coma a la derecha o agregar ceros. Ejemplos:

- $2,13 \cdot 10 = 21,3$

- $2,13 \cdot 100 = 213$

- $2,13 \cdot 1.000 = 2.130$

- $2,13 \cdot 10.000 = 21.300$

- $2,13 \cdot 100.000 = 213.000$

Operatoria con Decimales (Q)

- **División:** Nos fijamos en el número que tiene más decimales y amplificamos por una potencia de base 10 según la cantidad de decimales que tiene el número en que nos fijamos y luego se divide como usted sabe hacerlo, ejemplo:
- $21,3 : 0,25 \rightarrow$ amplificaremos por 100 $\rightarrow 2.130 : 25 =$ hacer la división
- $0,213 : 0,25 \rightarrow$ amplificaremos por 1.000 $\rightarrow 213 : 250 =$ Hacer la división
- $2,13 : 25 \rightarrow$ amplificaremos por 100 $\rightarrow 213 : 2.500 =$ Hacer la división

Transformación de Decimales a Fracciones



Transformación de Decimales a Fracciones

- **Decimal Finito:**

- $10,2567 = \frac{102.567}{10.000}$

- **Decimal Infinito Periódico:**

- $10,\overline{2567} = \frac{102.567-10}{9.999} = \frac{102.557}{9.999}$

- **Decimal Infinito Semi-Periódico:**

- $10,2\overline{567} = \frac{102.567-102}{9.990} = \frac{102.465}{9.990}$

- $10,25\overline{67} = \frac{102.567-1.025}{9.900} = \frac{101.542}{9.900}$

- $10,256\overline{7} = \frac{102.567-10.256}{9.000} = \frac{92.311}{9.000}$