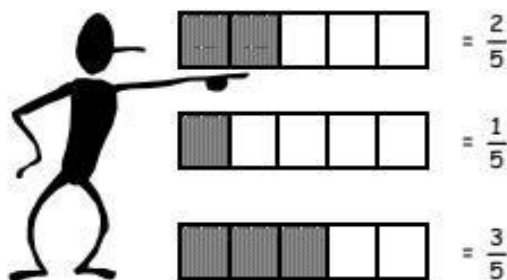


ADICIÓN EN EL CONJUNTO Q

"El trabajo y la perseverancia son los ojos del éxito"

ADICIÓN DE FRACCIONES HOMOGÉNEAS

Observa el siguiente ejemplo:



Otra forma:

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

Recuerda:
F. Homogéneas
son aquellas que
tiene el mismo
denominador.

PRÁCTICA

a) $\frac{4}{5} + \frac{3}{5} = \frac{+}{5} = \frac{+}{5}$

b) $\frac{3}{7} + \frac{+1}{7} = \frac{+1}{7} = \frac{4}{7}$

c) $\frac{2}{5} + \frac{4}{5} = \frac{+}{5} = \frac{+}{5}$

d) $\frac{7}{9} + \frac{4}{9} = \frac{+}{9} = \frac{+}{9}$

e) $\frac{8}{10} + \frac{2}{10} + \frac{3}{10} = \frac{+}{10} + \frac{+}{10} = \frac{+}{10}$

ADICIÓN DE FRACCIONES HETEROGÉNEAS



Observa el siguiente
ejemplo:

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{5} + \frac{7}{6} =$$

Recuerda:
F. Heterogéneas
son aquellas que
poseen
diferentes
denominadores

PASO N° 1

M.C.M. (3, 5, 6) = 30

PASO N° 2

$$\frac{2}{3} + \frac{7}{5} + \frac{7}{6} = \frac{20 + 42 + 35}{30} =$$

AHORA PRÁCTICA TÚ

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2}$$

Solo tiene que
dividir el MCM
con el
denominador y
multiplicarlos con
el Numerador.

PASO N° 1

M.C.M. (5, 3, 2) = 30

PASO N° 2

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{\square + \square + \square}{30} = \frac{\square}{\square}$$

Curiosidades Matemáticas

El origen de los signos + y - no se conoce con certeza. Hay varias opiniones. Una de ellas supone que surgieron de las marcas hechas con tiza en las cajas de mercaderes, por los comerciantes alemanes del siglo XV, para indicar las diferencias de peso en más o menos según un patrón establecido.



Sigamos, observa:

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4+3}{6} = \frac{7}{6}$$

También lo puedes hacer así:

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{2(2)+3(1)}{3(2)} = \frac{7}{6}$$

esto solo es posible cuando los denominadores son primos entre sí.

PROPIEDADES DE LA ADICIÓN

1) Conmutativa

$$\frac{4}{6} + \frac{2}{6} = \frac{2}{6} + \frac{4}{6}$$

$$\frac{6}{6} = \frac{6}{6}$$

Conmutar significa cambiar de posición.

2) Asociativa

$$\left(\frac{4}{5} + \frac{2}{5}\right) + \frac{1}{5} = \frac{4}{5} + \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{5}\right)$$

$$\frac{6}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5} + \frac{3}{5}$$

$$\frac{7}{5} = \frac{7}{5}$$

Asociar significa Agrupar



Ejercicios de Aplicación

1. Completa:

- A) Aquella fracción cuyos denominadores son diferentes se llaman _____
- B) Aquella fracción cuyos denominadores son iguales se llaman _____

2. Relaciona:

- A) $\frac{4}{5} - \frac{6}{5}$ • $\frac{11}{2}$
- B) $\frac{8}{2} + \frac{3}{2}$ • $-\frac{4}{10}$
- C) $\frac{11}{10} - \frac{15}{10}$ • $-\frac{2}{5}$

3. Aplicando la propiedad conmutativa resuelve:

- A) $\frac{2}{6} + \frac{3}{6}$
- B) $\frac{7}{5} + \frac{2}{3}$
- C) $\frac{6}{4} + \frac{3}{9}$

4. Aplicando la propiedad asociativa resuelve:

- A) $\frac{4}{5} + \frac{3}{5} + \frac{2}{5}$
- B) $\frac{3}{9} + \frac{2}{7} + \frac{6}{5}$
- C) $\frac{4}{5} + \frac{3}{7} + \frac{6}{9}$

5. Aplicando el método practicar resuelve:

- A) $\frac{2}{5} + \frac{3}{7}$
- B) $\frac{6}{9} + \frac{2}{4}$
- C) $\frac{1}{5} + \frac{2}{3}$

6. Marcar con V ó F según sea el caso:

- A) En la suma homogéneas se halla el MCM ()
- B) En la suma heterogéneas se halla el MCM ()



Curiosidades Matemáticas

El símbolo "." para la multiplicación fue utilizado por "Thomas Marriot" pero quien lo popularizó fue Leibniz.

7. Marca con X las Fracciones Homogéneas

$$\frac{4}{7}, \frac{8}{9}, \frac{2}{7}, \frac{6}{7}, \frac{8}{4}, \frac{2}{4}, \frac{9}{3}$$

8. Marca con X las Fracciones Heterogéneas

$$\frac{2}{5}, \frac{6}{7}, \frac{3}{9}, \frac{2}{9}, \frac{6}{8}, \frac{7}{8}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$$

9. Une con flechas

- A) Conmutar significa • cambiar de posición
- B) Asociar significa • agrupar

10. Une con flechas

- A) Homogéneas • $\frac{2}{5}, \frac{3}{7}$
- B) Heterogéneas • $\frac{4}{9}, \frac{2}{9}$

11. Aplicando el método asociativo resuelve:

- A) $\frac{2}{6} + \frac{3}{7} + \frac{4}{5}$
- B) $\frac{3}{9} + \frac{1}{10} + \frac{2}{7}$
- C) $\frac{1}{17} + \frac{3}{19} + \frac{4}{12}$

12. Aplicando el método práctico resuelve

- A) $\frac{2}{5} + \frac{3}{7}$
- B) $\frac{6}{9} + \frac{3}{7}$
- C) $\frac{1}{5} + \frac{2}{3}$

13. Efectuar las siguientes operaciones:

- A) $\frac{3}{4} + \frac{2}{7} + \frac{3}{4} = \frac{\square}{\square}$
- B) $3\frac{1}{5} + 8\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{\square}{\square}$
- C) $\frac{3}{9} + \frac{8}{9} + \frac{7}{9} = \frac{\square}{\square}$

14. Efectuar:

- A) $\frac{100}{10} + \frac{350}{10} + \frac{420}{10} = \frac{\square}{\square}$
- B) $\frac{120}{12} + \frac{144}{12} + \frac{12}{12} = \frac{\square}{\square}$
- C) $\frac{450}{90} + \frac{600}{100} + \frac{900}{90} = \frac{\square}{\square}$

15. Efectuar:

- A) $\frac{480}{60} + \frac{1500}{500} + \frac{1400}{700} = \frac{\square}{\square}$
- B) $\frac{155}{5} + \frac{144}{2} + \frac{25}{5} = \frac{\square}{\square}$
- C) $\frac{13}{4} + \frac{5}{9} + \frac{3}{4} + \frac{7}{9} = \frac{\square}{\square}$



Curiosidad Matemática

La división centesimal se inventó con el sistema métrico decimal o finales del siglo XVIII.



Tarea Domiciliaria

1. Coloca una (X) a la respuesta correcta:
¿En la suma de fracciones heterogéneas es necesario hallar el MCD?

☐ Sí ☐ No

2. Resolver: $5\frac{1}{6} + 3\frac{1}{4}$

a) 64/12 b) 68/12 c) 72/12
d) 14/12 e) N.A.

3. Efectuar las siguientes operaciones:

$$3\frac{1}{3} + \frac{18}{3} + \frac{1}{3}$$

a) 29/5 b) 29/4 c) 29/3
d) 28/5 e) 26/4

4. Coloca V ó F según corresponda:

a) $\frac{2}{3}, \frac{5}{3}$ F. Homogéneas ()

b) $\frac{3}{3}, \frac{6}{3}$ F. Heterogéneas ()

c) $\frac{2}{7}, \frac{5}{7}$ F. Nula ()

5. Efectuar:

$$\frac{5}{4} + \frac{6}{4} + \frac{8}{4} + \frac{7}{4} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

a) 25/4 b) 27/4 c) 28/4
d) 29/4 e) N.A.

6. Efectuar: $\frac{5}{3} + \frac{2}{3}$

a) 6/3 b) 5/3 c) 7/3
d) 8/3 e) N.A.

7. Desarrollar: $3\frac{1}{5} + 5\frac{1}{3} + 1$

a) 142/15 b) 143/15 c) 144/15
d) 145/16 e) N.A.

8. Efectuar:

$$\frac{15}{5} + \frac{20}{5} + \frac{100}{10} + \frac{30}{10} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

a) 20/5 b) 10 c) 4
d) 25/5 e) N.A.

9. Coloca "V" ó "F" según convenga

A) $\frac{3}{5}, \frac{4}{7}$ F. Homogénea ()

B) $\frac{6}{5}, \frac{7}{5}$ F. Heterogénea ()

C) $\frac{7}{5} + \frac{6}{5}$ F. Homogénea ()

* RESOLVER:

10. $1\frac{6}{4} + 2\frac{1}{3} + \frac{66}{3} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

11. $\frac{26}{4} + \frac{29}{4} + \frac{144}{12} + \frac{25}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

12. $\frac{48}{6} + \frac{525}{5} + \frac{600}{100} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

13. $\left[\left(\frac{1}{5} \right) + \left(\frac{4}{15} \right) - \left(\frac{3}{9} \right) \right] = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

14. $\frac{28}{7} + \frac{14}{7} + \frac{48}{7} + \frac{59}{7} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

15. $\frac{640}{20} + \frac{300}{150} + \frac{640}{20} + \frac{50}{10} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

Curiosidades Matemáticas

Paolo Ruffini, matemático italiano (1765 - 1822) publicó su famosa regla en 1804, esencialmente coincide con la publicada en 1819 por el inglés W.G. Hornes. Antecedentes de esta regla se han encontrado en trabajos de matemáticos chinos en el siglo XIII.



AQUÍ PUEDES REALIZAR TUS
CÁLCULOS

Aprendamos juntos