Actividades de Matemáticas. 2º PMAR

Semana del 11 al 15 de mayo

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES DEL MISMO DENOMINADOR

- Para sumar fracciones del mismo denominador, se suman los numeradores y se deja el mismo denominador.

Ejemplo: $\frac{4}{6} + \frac{3}{6} + \frac{8}{6} = \frac{4 + 3 + 8}{6} = \frac{15}{6}$

- Para restar fracciones del mismo denominador, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

Ejemplo: $\frac{9}{7} - \frac{3}{7} = \frac{9 - 3}{7} = \frac{6}{7}$

1 **Calcula las siguientes sumas de fracciones.**

$\frac{12}{7} + \frac{4}{7} + \frac{20}{7} =$

$\frac{15}{11} + \frac{10}{11} + \frac{21}{11} =$

$\frac{21}{13} + \frac{14}{13} + \frac{10}{13} =$

$\frac{31}{17} + \frac{41}{17} + \frac{38}{17} =$

2 **Calcula las siguientes restas de fracciones.**

$\frac{23}{7} - \frac{14}{7} =$

$\frac{43}{11} - \frac{29}{11} =$

$\frac{89}{13} - \frac{78}{13} =$

$\frac{103}{19} - \frac{94}{19} =$

3 **Calcula las siguientes sumas y restas combinadas.**

- $\frac{9}{2} + \frac{13}{2} - \left(\frac{4}{2} + \frac{1}{2}\right) =$
- $\frac{8}{3} - \left(\frac{7}{3} - \frac{4}{3}\right) + \frac{12}{3} =$
- $\frac{9}{7} - \frac{5}{7} + \left(\frac{3}{7} - \frac{1}{7}\right) + \frac{3}{7} =$
- $\frac{14}{11} - \left(\frac{3}{11} + \frac{1}{11} + \frac{2}{11}\right) + \frac{8}{11} =$
- $\frac{21}{13} - \left(\frac{4}{13} - \frac{1}{13}\right) + \frac{11}{13} + \frac{2}{13} =$

4 **En el cumpleaños de Ana se dividió una tarta en 12 partes iguales. Ana se comió $\frac{1}{12}$ de tarta, Luisa se comió $\frac{2}{12}$ de tarta, Pedro se comió $\frac{3}{12}$ de tarta y Carlos se comió $\frac{4}{12}$ de tarta.**

a) ¿Qué fracción de tarta se comieron entre los cuatro amigos?

b) ¿Qué fracción de tarta quedó?

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES DE DISTINTO DENOMINADOR

- Para sumar fracciones de distinto denominador, se reducen las fracciones a común denominador; después se suman los numeradores y se deja el mismo denominador.

Ejemplo: $\frac{4}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{4 \cdot 6}{30} + \frac{1 \cdot 10}{30} + \frac{1 \cdot 15}{30} = \frac{49}{30}$

m.c.m. (5, 3, 2) = 30

- Para restar fracciones de distinto denominador, se reducen las fracciones a común denominador; después se restan los numeradores y se deja el mismo denominador:

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

m.c.m. (3, 4) = 12

1 **Calcula las siguientes sumas de fracciones.**

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

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

$\frac{4}{7} + \frac{2}{4} + \frac{1}{8} =$

$\frac{3}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} =$

$\frac{3}{8} + \frac{1}{4} + \frac{3}{16} =$

2 **Calcula las siguientes restas de fracciones.**

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{7} =$$

$$\frac{2}{3} - \frac{4}{7} =$$

$$\frac{3}{10} - \frac{1}{12} =$$

$$\frac{9}{15} - \frac{3}{8} =$$

3 **Calcula las siguientes sumas y restas combinadas.**

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right) =$$

4 **Juan y María mezclan café de Colombia, café de Brasil, café de Guinea y café de Venezuela en paquetes de 1 kg. Observa la fracción de kg que utilizan de cada tipo de café y calcula:**

La fracción de kg que representa el café de Colombia utilizado en la mezcla A y en la mezcla B.

MULTIPLICACIÓN DE FRACCIONES

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

Ejemplo: $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{4 \times 2 \times 1}{5 \times 3 \times 4} = \frac{8}{60}$

1 **Calcula los siguientes productos de fracciones.**

$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} =$

$\frac{1}{8} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{9} =$

$\frac{3}{7} \times \frac{2}{9} \times \frac{1}{8} =$

$\frac{4}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{9}{5} =$

$\frac{1}{9} \times \frac{3}{11} \times \frac{4}{7} =$

$\frac{3}{2} \times \frac{9}{10} \times \frac{4}{6} =$

2 **Calcula.**

$\frac{1}{2}$ de $\frac{10}{3} = \frac{1}{2} \times \frac{10}{3} = \frac{10}{6}$

$\frac{2}{3}$ de $60 = \frac{2}{3} \times \frac{60}{1} = \frac{120}{3} = 40$

$\frac{3}{4}$ de $\frac{2}{9} =$

$\frac{3}{5}$ de $90 =$

$\frac{5}{7}$ de $\frac{9}{6} =$

$\frac{4}{7}$ de $490 =$

DIVISIÓN DE FRACCIONES

Para dividir una fracción $\frac{a}{b}$ por otra fracción $\frac{c}{d}$, se multiplica la fracción $\frac{a}{b}$ por la fracción inversa de $\frac{c}{d}$ $\left(\frac{c}{d} \xrightarrow{\text{Inversa}} \frac{d}{c}\right)$, o lo que es lo mismo, se multiplican en cruz los términos de las fracciones $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times c}$.

Ejemplo:

$$\frac{4}{5} : \frac{3}{8} = \frac{4 \times 8}{5 \times 3} = \frac{32}{15}$$

1 **Calcula las siguientes divisiones de fracciones.**

$\frac{3}{7} : \frac{2}{8} =$

$\frac{4}{5} : \frac{3}{7} =$

$\frac{9}{12} : \frac{7}{5} =$

$\frac{4}{11} : \frac{3}{16} =$

$\frac{7}{9} : \frac{2}{12} =$

$\frac{4}{17} : \frac{3}{16} =$

2 **Observa el ejemplo resuelto y calcula de este modo los restantes.**

$\frac{4}{5}$ de $x = \frac{1}{2} \rightarrow x = \frac{1}{2} : \frac{4}{5} = \frac{1 \times 5}{2 \times 4} = \frac{5}{8}$ Ejemplo

$\frac{2}{3}$ de $x = \frac{3}{8} \rightarrow x =$

$\frac{3}{11}$ de $x = \frac{7}{12} \rightarrow x =$

$\frac{5}{10}$ de $x = 30 \rightarrow x = \frac{30}{1} : \frac{5}{10} =$

$\frac{6}{12}$ de $x = 48 \rightarrow x =$