

FRACCIONES – OPERACIONES

SUMA Y RESTA

Recordemos que para poder sumar y restar fracciones es necesario tener el mismo denominador. Cuando las fracciones ya tienen el mismo denominador, éste se mantiene y sólo se suman o se restan los numeradores. Por ejemplo:

$$\frac{3}{5} + \frac{8}{5} = \frac{3 + 8}{5} = \frac{11}{5}$$

Pero cuando no tienen el mismo denominador, debemos buscar fracciones equivalentes que posean el mismo denominador. Para esto, debemos amplificar algunas o todas las fracciones hasta lograr que los denominadores sean iguales. Por ejemplo:

$$\frac{5x^2}{6x^2} + \frac{3x^3}{4x^3} = \frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{10 + 9}{12} = \frac{19}{12}$$

Actividad 1: Resuelve las siguientes sumas y restas.

a) $\frac{2}{3} + \frac{5}{2} - \frac{7}{4} =$

b) $\frac{8}{5} - \frac{3}{2} + \frac{6}{10} =$

c) $\frac{23}{7} - 2 =$

d) $\frac{2}{5} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} =$

Actividad 2: Resuelve utilizando las operaciones que ya has trabajado.

a) En una quinta se ha destinado $\frac{1}{3}$ a huerta, un cuarto para arbolado y el resto a pastos. ¿Qué parte de la quinta se ha destinado a pastos?

b) Carolina fue de vacaciones y trajo de regalo una caja con 24 alfajores. En la caja $\frac{1}{3}$ de los alfajores son de chocolate, $\frac{5}{12}$ son de dulce de leche y el resto es de fruta.

i) ¿Cuántos alfajores trajo de cada tipo?

ii) ¿Qué parte de la caja son de fruta?

c) En el salón de segundo año, los alumnos se dividen las tareas para la expo. Las dos quintas partes se encarga de la decoración, un cuarto se ocupa del sonido y el resto serán los guías. ¿Qué parte del aula representan los guías?

d) Los $\frac{3}{5}$ de los alumnos de la clase han ido a visitar el museo y los $\frac{4}{10}$ han ido a un concierto. Los restantes alumnos se han quedado en el colegio. ¿Qué parte de la clase se ha quedado en el colegio?

e) Marta bebió los $\frac{3}{5}$ de una lata de gaseosa, y su hijo Pablo, los $\frac{2}{7}$. ¿Se bebieron todo el jugo? En caso de no haberlo hecho, ¿qué parte queda?

MULTIPLICACIÓN

Seguramente todos recordemos que, cuando se trata de fracciones, siempre debemos “multiplicar derecho”. Por ejemplo:

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

Actividad 3: Resuelve los siguientes cálculos y luego simplifica el resultado.

a) $\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} =$

b) $\frac{4}{9} \cdot \frac{6}{8} =$

c) $\frac{5}{8} \cdot \frac{6}{10} =$

d) $\frac{7}{3} \cdot \frac{6}{3} =$

DIVISIÓN

Al decir que la multiplicación se resuelve “derecho”, también recordamos que la división se resuelve multiplicando, pero “cruzado”. Por ejemplo:

$$\frac{3}{2} : \frac{4}{5} = \frac{3 \cdot 5}{2 \cdot 4} = \frac{15}{8}$$

Actividad 4: Recordando este procedimiento y ayudándote del ejemplo, resuelve los siguientes cálculos y simplifica el resultado.

a) $\frac{8}{3} : \frac{4}{5} =$

b) $\frac{2}{9} : \frac{4}{3} =$

c) $\frac{3}{8} : \frac{6}{4} =$

d) $\frac{2}{7} : \frac{4}{3} =$

Actividad 5: Resuelve utilizando las operaciones de multiplicación y división.

a) Una canilla abierta arroja $\frac{3}{4}$ litros de agua por segundo. ¿Cuántos litros arrojará en un minuto?

b) Si para confeccionar un moño son necesarios $\frac{2}{7}$ metros de cinta, ¿cuántos metros son necesarios para realizar 84 moños?

c) En un vaso cabe de $\frac{1}{5}$ litro de agua. ¿Cuántos vasos se pueden llenar con dos litros de agua?

d) Se tienen 60 litros de agua para envasar en botellas de $\frac{3}{4}$ litros c/u. ¿Cuántas botellas se necesitan?

e) Una modista compró 56 metros de tela. Si emplea $\frac{7}{4}$ metros de tela para hacer un vestido, ¿cuántos de esos vestidos puede hacer?

Actividad 6: Separa en términos y luego resuelve. Simplifica el resultado.

a) $\frac{1}{3} + \frac{9}{2} \cdot \frac{5}{4} =$

c) $\frac{1}{3} : \frac{1}{3} - \frac{1}{2} =$

e) $\frac{5}{3} \cdot \frac{2}{4} + \frac{5}{2} : \frac{1}{5} =$

g) $\frac{4}{5} - \frac{1}{2} : \frac{5}{2} + \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{10} =$

b) $\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2} - \frac{1}{8} =$

d) $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5} + \frac{2}{7} : \frac{10}{4} =$

f) $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{2} - \frac{1}{4} =$

Actividad 7: Marca el recorrido que comienza en $\frac{2}{3}$ y termina en $\frac{9}{13}$, pasando por todas las fracciones irreducibles. Luego copia en tu hoja todas las fracciones que no son irreducibles y simplificalas.

