

## OPERACIONES CON FRACCIONES.

**SUMA Y RESTA DE FRACCIONES**

\* **Para sumar y restar de fracciones con igual denominador** se suman o se restan los numeradores y se deja el mismo denominador. **Siempre que se pueda simplificaremos el resultado.**

\* **Para sumar y restar de fracciones con distinto denominador** se buscan fracciones equivalentes con igual denominador (reducción a común denominador). **Siempre que se pueda simplificaremos el resultado.**

1) Realiza las siguientes sumas y restas (simplifica el resultado):

a)  $\frac{4}{8} + \frac{2}{8} =$

d)  $\frac{9}{4} - \frac{3}{2} =$

g)  $\frac{2}{6} - \frac{7}{5} + \frac{3}{15} =$

j)  $\frac{7}{5} - 1$

b)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{9} =$

e)  $\frac{7}{5} - \frac{3}{10} =$

h)  $\frac{3}{3} + \frac{2}{6} - \frac{1}{3} =$

k)  $\frac{2}{3} - 4$

c)  $\frac{4}{6} + \frac{7}{5} - \frac{2}{8} =$

f)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{9} =$

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

l)  $-\frac{1}{2} + 3$

2) Pedro come  $\frac{2}{7}$  de una tarta y Daniel  $\frac{3}{7}$  ¿Qué fracción de la tarta han comido entre Pedro y Daniel?

3) Rocío pinta las dos terceras partes de una valla por la mañana y la cuarta parte por la tarde:

a) ¿Qué fracción de la valla le queda por pintar?

b) Si la valla tiene 48 metros de longitud, ¿cuántos metros lleva pintados?

4) Juan y Daniel juegan a las canicas formando equipo. Ayer perdieron  $\frac{2}{5}$  de las que tenían, y hoy han perdido  $\frac{1}{3}$  del total. ¿Cuántas les quedarían si mañana recuperasen  $\frac{2}{3}$  de las canicas?

El **producto de dos fracciones** es otra fracción que tiene por numerador el producto de los numeradores y por denominador el producto de los denominadores.

5) Calcula:

$$a) \frac{4}{3} \cdot \frac{2}{3} = \quad c) \frac{6}{5} \cdot \frac{-2}{3} \cdot \frac{1}{7} =$$

$$b) \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5} = \quad d) \frac{2}{6} \cdot \frac{-5}{13} =$$

6) Un curso del nocturno de cocina tiene 28 clases de  $\frac{3}{4}$  de hora cada una. ¿Cuántas horas de clase tiene en total el curso de cocina?

El **cociente de dos fracciones** es la fracción que resulta de multiplicar la primera fracción por la inversa de segunda fracción.

También podemos multiplicar en cruz.

7) Divide las siguientes fracciones:

$$a) \frac{3}{2} : \frac{2}{3} = \quad c) \frac{2}{6} : \frac{3}{2} = \quad e) \frac{1}{5} : \left(-\frac{1}{10}\right) =$$

$$b) \frac{2}{7} : \frac{1}{5} = \quad d) 4 : \frac{3}{5} = \quad f) \frac{2}{3} : (-3) =$$

8) Se reparten los  $\frac{3}{5}$  de una herencia entre tres personas a partes iguales, ¿qué fracción de la herencia le corresponde a cada persona?

**POTENCIA Y RAÍZ DE UNA FRACCIÓN**

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

9) Calcula:

$$a) \left(\frac{2}{7}\right)^6 \quad c) \left(\frac{3}{5}\right)^4 \quad e) \sqrt{\frac{49}{25}}$$

$$b) \left(-\frac{7}{3}\right)^3 \quad d) \left(-\frac{2}{13}\right)^2 \quad f) \sqrt{\frac{16}{36}}$$

La **jerarquía de las operaciones** y uso del paréntesis dice que cuando se tienen distintas operaciones combinadas se debe seguir el orden:

a) Paréntesis.

b) Multiplicaciones y divisiones.

c) Sumas y restas.

d) Si las operaciones tienen el mismo nivel, se comienza por la izquierda

10) Calcula y **simplifica** el resultado final si es posible:

$$a) \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5} : \left(-\frac{9}{10}\right) = \quad c) \frac{4}{5} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{9}\right) = \quad e) \left[6 \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3}\right) - 1\right] : 2 =$$

$$b) \frac{2}{3} + \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{2} - \frac{5}{3} = \quad d) \frac{2}{5} - \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{3}{2} - 1\right) = \quad f) \left(3 + \frac{1}{5}\right) : \left(2 - \frac{2}{5}\right) =$$

11) En un depósito de agua he echado 186 litros y éstos representan  $\frac{31}{54}$  del total. ¿Cuántos litros de agua caben en total en el depósito?

12) En una cesta hay 30 frutas. De ellas  $\frac{2}{6}$  son plátanos,  $\frac{1}{3}$  naranjas y el resto manzanas.

a) ¿Qué fracción del total de las frutas representan las manzanas?

b) ¿Cuántas manzanas hay en la cesta?

13) Queremos envasar los 1800 litros de aceite que hemos obtenido de la cosecha de este año en botellas de  $\frac{1}{3}$  de litro especiales para restaurantes. ¿Cuántas botellas necesitamos?