



1. Saca factor común y simplifica:

a)  $\frac{10a-15b}{10-5b}$

d)  $\frac{x^3 - x^2}{x^2 - x}$

g)  $\frac{25x^2y - 5xy}{5x-1}$

b)  $\frac{x^2 + x}{x^2 - x}$

e)  $\frac{x^2 - xy}{xy - y^2}$

h)  $\frac{a^2 + a}{2a^3 + 2a^2}$

c)  $\frac{-3x^2 + 6x}{6x^2 - 3x}$

f)  $\frac{2a - 2b}{a - b}$

i)  $\frac{3x^3 - 3x}{6x^2 - 6}$

2. Aplica las igualdades notables y simplifica:

a)  $\frac{x^2 - 1}{x + 1}$

c)  $\frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 1}$

b)  $\frac{3x^2 + 15x}{(x - 5)^2}$

d)  $\frac{x^2 - 16}{x^2 - 8x + 16}$

3. Reduce a común denominador para efectuar estas operaciones. Simplifica cuando sea posible:

a)  $\frac{3}{x} + \frac{1}{4x} - \frac{5}{2x^2}$

e)  $\frac{5}{3} - \frac{x+1}{x-2}$

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

b)  $\frac{3}{x^2} - \frac{2}{3x} + \frac{1}{9}$

f)  $\frac{5x-1}{x+1} + \frac{1}{x}$

j)  $\frac{x}{x+3} - \frac{5}{x-2}$

c)  $\frac{1}{4x} - \frac{1}{2x^2} + \frac{3}{8}$

g)  $\frac{1}{x} - \frac{2x-1}{x+2}$

k)  $\frac{x-1}{x^2-4} - \frac{1}{x-2}$

d)  $\frac{3x}{x-1} - 2x$

h)  $\frac{2x}{x-1} + \frac{1}{x+1}$

l)  $\frac{3}{(x-1)^2} - \frac{1}{5x-5}$

4. Efectúa las siguientes multiplicaciones y divisiones, y simplifica los resultados:

a)  $\frac{3x}{2} : \frac{x^2}{4}$

d)  $\frac{y^3}{12} \cdot \frac{6}{y} \cdot \frac{4}{y^2}$

b)  $\frac{4x^2}{5} : \frac{2x^3}{15}$

e)  $\left(\frac{2x^3}{3} : x^2\right) \frac{3}{x}$

c)  $\frac{3a^2}{4} : a^3$

f)  $\left(\frac{x}{x-2} : x+2\right) \left(\frac{x^2-4}{2}\right)$

5. Efectúa las siguientes operaciones y simplifica los resultados:

a)  $\left(1 - \frac{3}{x}\right) : \left(1 - \frac{x}{3}\right)$

d)  $\left(1 - \frac{a}{a-5}\right) \cdot \frac{a-5}{2}$

b)  $\left(1 - \frac{x}{x-2}\right) \cdot \frac{x-2}{4}$

e)  $\left(\frac{1}{a} + \frac{1}{2} - \frac{3a-4}{2a}\right) \cdot \frac{6a}{6-2a}$

c)  $\left[\left(1 - \frac{1}{x}\right) : \left(1 + \frac{1}{x}\right)\right] : (x-1)$

f)  $\left(x - \frac{4}{x}\right) : \frac{x+2}{x^2}$