

# Ecuaciones

1. Resolver las siguientes ecuaciones:

$$a) \left(\frac{4}{5}x - 3\right)\left(\frac{5}{3}x - 1\right) = \left(\frac{2}{3}x - 2\right)(2x + 5) + 3 - \frac{4}{15}$$

$$b) \left(12x - \frac{3}{2}\right)^2 + \left(5x + \frac{3}{2}\right)^2 = \left(13x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{2}(x - 2) - 2 - \frac{1}{4}$$

$$c) 5\left(\frac{x+2}{3}\right)^2 - \frac{2x-3}{5} + x - 7 = 5\left(\frac{x}{3} - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{19}{36} + 3x$$

$$d) 0,2x + 0,6 - 0,25(x-1)^2 = 1,25x - (0,5x+2)^2$$

$$e) \left(\frac{2}{3}x + \frac{1}{2}\right)^3 - \left(\frac{2}{3}x - 1\right)^3 - 2x^2 + \frac{9}{8} = 0$$

$$f) \frac{2x+1}{7} - \frac{(x+1)(x-20)}{2} = \frac{x-2}{2} - \frac{(x-2)^2}{2}$$

$$g) x^3 + 8 = (x+2)^3 - 6x(x+2)$$

$$h) \frac{3x+1}{3} - \frac{5x^2+3}{2} = \frac{x^2-1}{2} - \frac{x+2}{3}$$

$$i) \frac{3x^2-1}{3} + \frac{1}{2}\left[x^2 - 2 - \frac{1}{2}x\right] = \frac{x^2-5}{4}$$

$$j) \frac{x(x-2)}{4} + \frac{x-4}{3} = \frac{x-3}{2} + \frac{x+1}{6}$$

2. Resolver las siguientes ecuaciones fracciones algebraicas:

$$a) \frac{6x+6}{x+7} - \frac{5x+1}{x+9} = 1$$

$$b) \frac{12x-20}{2x-1} - \frac{3x-23}{x-15} = 3$$

$$c) \frac{12x-20}{2x-1} - \frac{3x-23}{x-15} = 3$$

$$d) \frac{12x-20}{2x-1} - \frac{3x-23}{x-15} = 3$$

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

$$f) \frac{x^2}{x^2-4} + \frac{3}{2-x} = 1 - \frac{4}{x+2}$$

$$j) \frac{4}{3x+2} - \frac{15x+2}{9x^2-4} = -\frac{2}{3x-2}$$

$$g) \frac{4}{x} - \frac{3}{4x^2-3x} = \frac{1}{4x-3}$$

$$h) \frac{7-x}{x+4} - \frac{3}{x-5} = \frac{26x-25}{x^2-x-20} + \frac{1}{3}$$

$$i) \frac{9}{x-7} - \frac{2}{x-9} = \frac{23-2x}{x^2-16x+63}$$

3. Resolver las siguientes ecuaciones con radicales:

$$a) \sqrt{2x-6} + \sqrt{x+4} = 5$$

$$b) \sqrt{5x+7} - \sqrt{3x+1} = \sqrt{x+3}$$

$$c) \sqrt{x+3} + \sqrt{2x-1} = 4$$

$$d) \sqrt{2x-3} + \sqrt{4x+1} = 4$$

$$e) \sqrt{4x-1} - \sqrt{x-2} = 3$$

$$f) \sqrt{x-1} + \sqrt{2x+2} = 4$$

$$g) \sqrt{x+1} + 2\sqrt{2x-3} = -3$$

$$h) \sqrt{x-1} + \sqrt{x+2} = \sqrt{34+x} - \sqrt{7+x}$$

$$i) \sqrt{x+1} - 1 = \sqrt{x} - \sqrt{x+8}$$

$$j) \sqrt{14-x} = \sqrt{x-4} + \sqrt{x-1}$$

$$k) \sqrt{2x} + \sqrt{5x-6} = 4$$

$$l) \sqrt{\frac{7x+1}{4}} = \frac{5x-7}{6}$$

$$m) \sqrt{2x-1} + 4 = \frac{x + \sqrt{2x-1}}{2}$$

$$n) \sqrt{x+2} + \sqrt{5x-1} = \sqrt{8x+9}$$

$$o) \sqrt[3]{x^3+19} = x+1$$

$$p) \sqrt{9x^2+4} - \sqrt{4-6x} = 3x$$