

## Ejercicios 5.

## Ecuaciones bicuadradas Cambio de variables.

1. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $3x^4 + 15x^2 = 0$ ,

b)  $15x^4 - 11x^2 - 12 = 0$ ,

c)  $2a^6 + 5a^3 - 12 = 0$ ,

d)  $5x^6 + 4x^3 - 12 = 0$ ,

e)  $15x^4 - 11x^2 - 12 = 0$ ,

f)  $2a^6 + 5a^3 - 12 = 0$ .

2. Descomponer en factores los siguientes polinomios:

a)  $6x^4 + 5x^2 - 64$

b)  $5x^6 + 4x^3 - 12$

c)  $15a^4 - 17a^2 - 4$

d)  $2a^2 + ab - 3b^2$

e)  $4m^2 - 20mn + 9n^2$

f)  $x^2 - 11xy + 6y^2$

g)  $5a^2 - 2ab - 7b^2$

h)  $6a^2 + 13ab + 6b^2$

i)  $6x^2 - 11ax - 10a^2$

j)  $6m^2 - 13am - 15a^2$

k)  $6a^2 - ax - 15x^2$

l)  $9x^2 + 6xy - 8y^2$

m)  $15m^2 - am - 2a^2$

n)  $30a^2 - 13ab - 3b^2$

ñ)  $4a^4 - 10a^2b + 6b^2$

o)  $4x^4 - 12x^2y + 5y^2$

p)  $4a^4 - 20a^2b + 9b^2$

q)  $6m^4 + 13m^2n + 6n^2$

r)  $9x^4 + 6x^2y - 8y^2$

s)  $15m^4 - am^2 - 2a^2$

3. Resolver las siguientes ecuaciones:

4. a)  $x + \frac{15}{x} = 8$

b)  $\frac{x}{3} + \frac{18}{x} + 5 = 0$

c)  $\frac{x}{x+1} + \frac{x+1}{x} = \frac{13}{6}$

d)  $\frac{4x}{5} - \frac{15}{2x} = 5$ ,

e)  $\frac{x}{4} - \frac{25}{x} = 3$ ,

f)  $\frac{x+1}{x-3} + \frac{x+3}{x-1} = 0$ ,

g)  $\frac{5-3x}{3-5x} + \frac{3-5x}{5-3x} = \frac{5}{2}$ ,

h)  $\sqrt{x+6} = x$ ,

i)  $(x^2 - 9)^2 - 8(x^2 - 9) + 7 = 0$

j)  $(y^2 - 5y + 2)^2 + 6(y^2 - 5y + 1) + 14 = 0$

k)  $\left(\frac{x-1}{x+1}\right)^2 - 3\left(\frac{x+1}{x-1}\right) - 4 = 0$ ,

l)  $\left(\frac{3x}{8-x}\right)^2 + \frac{6x}{x-8} = 15$

m)  $\sqrt{\frac{x+2}{x-3}} - \sqrt{\frac{x-3}{x+2}} = \frac{5}{6}$

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