

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