

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO

Problema 71:

Resolver:

$$\frac{x^3 + a^3}{x + a} = 3a^2$$

Solución Problema 71:

$$\frac{x^3 + a^3}{x + a} = 3a^2 \text{ ecuación 1}$$

Para ello dividimos la fracción

$$\begin{array}{r} x^3 \qquad \qquad \qquad + a^3 \qquad \qquad \qquad : x + a \\ \hline -x^3 - x^2a \qquad \qquad \qquad x^2 - xa + a^2 \\ \hline \qquad \qquad \qquad -x^2a \\ \hline \qquad \qquad \qquad +x^2a + xa \\ \hline \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad +xa \qquad + a^3 \\ \hline \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad -xa \qquad - a^3 \\ \hline \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 0 \qquad 0 \end{array}$$

Luego la ecuación 1 la puedo poner:

$$x^2 - xa + a^2 = 3a^2$$

$$x^2 - xa - 2a^2 = 0$$

$$x = \frac{a \pm \sqrt{a^2 + 8a^2}}{2} = \frac{a \pm \sqrt{9a^2}}{2} = \frac{a \pm 3a}{2}$$

$$x_1 = \frac{a + 3a}{2} = \frac{4a}{2} = 2a$$

$$x_2 = \frac{a - 3a}{2} = \frac{-2a}{2} = -a$$

PROBLEMAS DE ECUACIONES DE SEGUNDO GRADO: Problema 71