



Tema: Ecuaciones cuadráticas en una variable

Método de completación al cuadrado

1. Complete los siguientes ejercicios, escribiendo los números que faltan en los espacios correspondientes: (recuerde simplificar las fracciones cuando sea posible)

a) $x^2 + 8x + 14 = 0$

$$x^2 + 8x + \square = -14 + \square$$

$$\left(\frac{b}{2}\right)^2 = \left(\frac{\square}{2}\right)^2 = (4)^2 = \square$$

$$x^2 + 8x + \square = \square$$

$$(x + \square)^2 = 2$$

$$\sqrt{(x + \square)^2} = \sqrt{\square}$$

$$x + \square = \pm\sqrt{2}$$

$$x = \pm\sqrt{2} - \square$$

$$x_1 = \sqrt{\square} - 4$$

$$x_2 = -\sqrt{\square} - 4$$

$$C.S. = \{-\sqrt{2} - \square, \sqrt{2} - \square\}$$

$$b) x^2 + 4x + 2 = 0$$

$$x^2 + 4x + \square = -\square + \square$$

$$\left(\frac{b}{2}\right)^2 = \left(\frac{\square}{2}\right)^2 = (\square)^2 = \square$$

$$x^2 + 4x + \square = \square$$

$$(x + \square)^2 = 2$$

$$\sqrt{(x + \square)^2} = \sqrt{2}$$

$$x + \square = \pm\sqrt{2}$$

$$x = \pm\sqrt{2} - \square$$

$$x_1 = \sqrt{2} - \square$$

$$x_2 = -\sqrt{2} - \square$$

$$C.S. = \{-\sqrt{2} - 2, \sqrt{2} - 2\}$$

$$c) 2x^2 + 7x - 15 = 0$$

$$x^2 + \frac{7}{\square}x - \frac{15}{\square} = 0$$

$$x^2 + \frac{7}{2}x + \frac{\square}{\square} = \frac{15}{2} + \frac{\square}{\square}$$

$$\left(x + \frac{\square}{\square}\right)^2 = \frac{\square}{\square}$$

$$\sqrt{\left(x + \frac{\square}{\square}\right)^2} = \sqrt{\frac{\square}{\square}}$$

$$x + \frac{\square}{\square} = \pm \frac{\square}{4}$$

$$x = \pm \frac{\square}{4} - \frac{\square}{\square}$$

$$x_1 = \frac{13}{4} - \frac{7}{4}$$

$$x_1 = \frac{\square}{\square}$$

$$x_2 = -\frac{13}{4} - \frac{7}{4}$$

$$x_2 = -\square$$

$$C.S. = \left\{ -\square, \frac{\square}{\square} \right\}$$

$$\left(\frac{b}{2}\right)^2 = \left(\frac{\frac{\square}{2}}{2}\right)^2 = \left(\frac{\square}{\square}\right)^2 = \frac{\square}{\square}$$