

Completar el cuadrado. La “completación de cuadrados” de un polinomio de la forma $au^2 + bu + c$ es

$$au^2 + bu + c = a \left(u + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{b^2}{4a} + c$$

■ **Ejemplo 1.**

- ➔ Completar el cuadrado en $4x^2 - 8x$:

$$\begin{aligned} 4x^2 - 8x &= 4 \left(x + \frac{-8}{2 \cdot 4} \right)^2 - \frac{(-8)^2}{4 \cdot 4} \\ &= 4(x - 1)^2 - 4 \end{aligned}$$

- ➔ Completar el cuadrado en $y^2 + 4y - 8$:

$$y^2 + 4y - 8 = \left(y + \frac{4}{2} \right)^2 - \frac{(4)^2}{4 \cdot 1} - 8 = (y + 2)^2 - 12$$