

**Enunciados**

Resuelve las siguientes ecuaciones. Da el resultado del modo más sencillo que sea posible (número entero o fracción irreducible).

①  $x^2-3x-28=0$     ②  $2x^2-5x+3=0$     ③  $6x^2+7x-5=0$     ④  $x^2-x-6=0$

**Método**

Usaremos la fórmula para resolver ecuaciones de segundo grado completas:

$$ax^2+bx+c=0 \Rightarrow x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

**Resoluciones**

①  $x^2-3x-28=0 \Rightarrow x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2-4 \cdot 1 \cdot (-28)}}{2 \cdot 1} = \frac{3 \pm \sqrt{9+112}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{121}}{2} =$

$$= \frac{3 \pm 11}{2} = \begin{cases} \frac{3+11}{2} \\ \frac{3-11}{2} \end{cases} = \begin{cases} \frac{14}{2} \\ \frac{-8}{2} \end{cases} = \begin{cases} 7 \\ -4 \end{cases} . \text{ Solución: } x = \begin{cases} 7 \\ -4 \end{cases}$$

②  $2x^2-5x+3=0 \Rightarrow x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2-4 \cdot 2 \cdot 3}}{2 \cdot 2} = \frac{5 \pm \sqrt{25-24}}{4} = \frac{5 \pm \sqrt{1}}{4} = \frac{5 \pm 1}{4} =$

$$= \begin{cases} \frac{5+1}{4} \\ \frac{5-1}{4} \end{cases} = \begin{cases} \frac{6}{4} \\ \frac{4}{4} \end{cases} = \begin{cases} \frac{3}{2} \\ 1 \end{cases} . \text{ Solución: } x = \begin{cases} \frac{3}{2} \\ 1 \end{cases}$$

③  $6x^2+7x-5=0 \Rightarrow x = \frac{-7 \pm \sqrt{7^2-4 \cdot 6 \cdot (-5)}}{2 \cdot 6} = \frac{-7 \pm \sqrt{49+120}}{12} = \frac{-7 \pm \sqrt{169}}{12} =$

$$= \frac{-7 \pm 13}{12} = \begin{cases} \frac{-7+13}{12} \\ \frac{-7-13}{12} \end{cases} = \begin{cases} \frac{6}{12} \\ \frac{-20}{12} \end{cases} = \begin{cases} \frac{1}{2} \\ -\frac{5}{3} \end{cases} . \text{ Solución: } x = \begin{cases} \frac{1}{2} \\ -\frac{5}{3} \end{cases}$$

④ En este ejemplo vamos a hacer algunos pasos mentalmente. Si te animas tú también a hacer algunos pasos así, recuerda que debes escribir suficiente información como para que los demás puedan seguir tu razonamiento.

$$x^2-x-6=0 \Rightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{1+24}}{2} = \frac{1 \pm 5}{2} = \begin{cases} 3 \\ -2 \end{cases}$$

$$\text{Solución: } x = \begin{cases} 3 \\ -2 \end{cases}$$