



Ejercicio 1

Identificar a qué caso pertenece la ecuación de 2do grado $-x^2 + 3x + 7 = 0$ y resolverla

$$-x^2 + 3x + 7 = 0$$

Qué valores tienen a, b y c?. A, que es el coeficiente de x^2 , es -1 b, que es el coeficiente de x, es 3 y c, que es el término independiente, es 7 esta ecuación tiene todos los términos corresponde al 4to caso

$$a = -1 \quad b = 3 \quad c = 7$$

El discriminante nos dice si la ecuación tiene solución y cuántas sustituimos a, b y c y obtenemos 37 como es positivo la ecuación tiene dos soluciones

$$\Delta = b^2 - 4ac \quad \Delta = 9 + 28$$

$$\Delta = 3^2 - 4(-1)7 \quad \Delta = 37 > 0$$

La ecuación tiene dos soluciones

Para resolverla utilizaremos la resolvente sustituyendo a, b y c en ella nos queda x igual a -3 más o menos la raíz de $3^2 - 4(-1)7$ sobre 2 por -1

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \cdot (-1) \cdot 7}}{2 \cdot (-1)}$$

3^2 es 9 el producto de -4 por -1 por 7 es +28 y 2 por -1 es -2 la suma de 9 + 28 es 37 tenemos dos posibilidades una para la suma y otra para la resta

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 28}}{-2}$$

$$x = \frac{-3 + \sqrt{37}}{-2}$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{37}}{-2}$$

$$x = \frac{3 - \sqrt{37}}{2}$$

si multiplicamos numerador y denominador por -1 no se altera la fracción con esto logramos que el denominador quede positivo

$$x = \frac{3 - \sqrt{37}}{2}$$

$$x = \frac{3 + \sqrt{37}}{2}$$