



Casos 3

$$ax^2 + bx + c = 0$$

La resolvente o fórmula para resolver ecuaciones de 2do grado una forma infalible o concluyente de saber cuáles son las raíces de una expresión cuadrática, en caso de que las tenga, o saber que no tiene

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

El binomio que está como cantidad subradical, se llama Discriminante, se simboliza con delta mayúscula y es el que indica si la ecuación tiene dos soluciones, una solución o ninguna solución. Para que la ecuación tenga dos soluciones, el discriminante debe ser mayor que cero, es decir, positivo

Discriminante: $\Delta = b^2 - 4ac$

Dos Soluciones

$$b^2 - 4ac > 0$$

Una Solución

Sin Solución

Para que la ecuación tenga una solución, el discriminante debe ser igual a cero. Para que la ecuación no tenga una solución, el discriminante debe ser menor que cero, es decir, negativo

Dos Soluciones

$$b^2 - 4ac > 0$$

Una Solución

$$b^2 - 4ac = 0$$

Sin Solución

$$b^2 - 4ac < 0$$

Para ecuación $3x^2 - 10x + 7 = 0$ tenemos que $a = 3$, $b = -10$ y $c = 7$ para calcular el valor del discriminante sustituimos b por -10 y a y c por 3 y 7 respectivamente nos queda $100 - 84$ el discriminante es igual a 16



Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = (-10)^2 - 4 \cdot 3 \cdot 7$$

$$\Delta = 100 - 84$$

$$\Delta = 16$$

$$3x^2 - 10x + 7 = 0$$

$$a = 3 \quad b = -10 \quad c = 7$$

Como es un valor positivo, la ecuación tiene dos soluciones calculemos estas soluciones la fórmula dice $-b$ más o menos la raíz de $b^2 - 4ac$ sobre $2a$. Sustituimos los valores de b , a y el discriminante

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-10) \pm \sqrt{16}}{2 \cdot 3}$$

Efectuamos el producto de signos, el cálculo de la raíz y el producto del denominador ahora tenemos dos posibles soluciones una cuando para la suma y otra para la resta

$$\Delta = b^2 - 4ac \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad x = \frac{-(-10) \pm \sqrt{16}}{2 \cdot 3}$$

$$\Delta = (-10)^2 - 4 \cdot 3 \cdot 7$$

$$\Delta = 16$$

$$x = \frac{10 \pm 4}{6}$$

$$x = \frac{10 + 4}{6}$$

$$x = \frac{10 - 4}{6}$$

$10 + 4$ es 14, sobre 6 simplificando entre 2 queda 7 tercios $10 - 4$, sobre 6... 6 entre 6 es 1

$$x = \frac{10 + 4}{6}$$

$$x = \frac{14}{6}$$

$$x = \frac{10 - 4}{6}$$

$$x = \frac{6}{6}$$

$$x = \frac{7}{3}$$

$$x = 1$$