

LOGARITMOS

Problema 116:

Hallar para qué valores positivos de "m" son reales las raíces de la ecuación:

$$x^2 - 2x + \log m = 0$$

Solución Problema 116:

Según el valor del discriminante, sabemos:

$$b^2 - 4ac > 0 \rightarrow 2 \text{ raíces reales distintas}$$

$$b^2 - 4ac = 0 \rightarrow 2 \text{ raíces reales iguales}$$

$$b^2 - 4ac < 0 \rightarrow 2 \text{ raíces imaginarias}$$

Luego:

$$b^2 - 4ac \geq 0$$

$$4 - 4\log m \geq 0$$

$$4(1 - \log m) \geq 0$$

$$1 - \log m \geq 0$$

$$-\log m \geq -1$$

$$\log m \leq 1$$

Lo que significa que:

$$m \leq 10$$

O

$$m > 0$$

Luego, los valores positivos de "m" serán:

$$0 < m \leq 10$$