

PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

Problema 26:

¿Por qué número debe dividirse 96 para que el cociente exceda 4 al divisor?

Solución Problema 26:

Sea x el divisor que buscamos:

el cociente será $x + 4$

Según la prueba de la división:

Dividendo es igual al divisor por cociente más resto

Luego,

$$96 = x(x + 4) + 0$$

$$96 = x^2 + 4x$$

$$x^2 + 4x - 96 = 0$$

$$x = \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 + 4 \cdot 1 \cdot 96}}{2} = \frac{-4 \pm \sqrt{16 + 384}}{2} = \frac{-4 \pm \sqrt{400}}{2} = \frac{-4 \pm 20}{2}$$

$$x_1 = \frac{-4 + 20}{2} = \frac{16}{2} = \mathbf{8}$$

$$x_2 = \frac{-4 - 20}{2} = \frac{-24}{2} = \mathbf{-12}$$

La solución válida es:

$$x_1 = \mathbf{8}$$