

PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

Problema 18:

Si se divide cierto número por 13, se tiene de resto 11, y si se divide por 11, aumenta el cociente anterior en una unidad y disminuye el resto en otra unidad. ¿Cuál es el número?

Solución Problema 18:

Sea x el número pedido.

Sea y el cociente

Sabemos por la fórmula de la división que dividendo es igual al divisor por el cociente más el resto, luego

Si se divide cierto número por 13, se tiene de resto 11

$$x = 13y + 11$$

y si se divide por 11, aumenta el cociente anterior en una unidad y disminuye el resto en otra unidad.

$$x = 11(y + 1) + 10$$

De donde:

$$13y + 11 = 11(y + 1) + 10$$

$$13y - 11y = 11 - 11 + 10 = 10$$

$$2y = 10$$

$$y = \frac{10}{2} = 5$$

Luego x es

$$x = 13 \cdot 5 + 11 = 65 + 11 = 76$$

El número pedido es 76