

PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

Problema 154:

Un grifo vende combustible de 92 octanos, cada día vende los $\frac{2}{3}$ partes más 150 galones de su stock. Si al cabo de 3 días vendió todo el combustible. ¿Cuántos galones tenía inicialmente?

Solución Problema 154:

Sea x la cantidad de galones que tiene el depósito

Cada día vende $\frac{2}{3}$ de lo que tiene el depósito

Sea 150 galones del stock que vende cada día

1er día:

TIENE	VENDE	QUEDA
x galones	$\left(\frac{2x}{3} + 150\right)$	$x - \left(\frac{2x}{3} + 150\right) = \frac{x - 450}{3}$

2º día:

TIENE	VENDE	QUEDA
$\frac{x - 450}{3}$	$\frac{2}{3}\left(\frac{x - 450}{3}\right) + 150 = \frac{2x + 450}{9}$	$\frac{x - 450}{3} - \frac{2x + 450}{9} = \frac{x - 1800}{9}$

3er día:

TIENE	VENDE	QUEDA
$\frac{x - 1800}{9}$	$\frac{2}{3}\left(\frac{x - 1800}{9}\right) + 150 = \frac{2x + 450}{27}$	0

El enunciado dice que el 3er día vendió todo el combustible, luego lo que queda es cero, por tanto, lo que tiene es igual a lo que vende:

$$\frac{x - 1800}{9} = \frac{2x + 450}{27}$$

$$x - 1800 = \frac{2x + 450}{3}$$

$$3(x - 1800) = 2x + 450$$

$$3x - 5400 = 2x + 450$$

$$3x - 2x = 450 + 5400$$

$$x = 5.850 \text{ galones tenía inicialmente}$$