

## PROBLEMAS CON PLANTEO DE ECUACIONES Y SISTEMAS

### Problema 16:

Una fracción ordinaria vale  $\frac{1}{2}$ , si se aumentan dos unidades a su numerador, y vale  $\frac{1}{4}$ , si ese aumento se hace al denominador. ¿Cuál es la fracción?

### Solución Problema 16:

Sea  $\frac{x}{y}$  la fracción pedida.

si se aumentan dos unidades a su numerador  $\frac{x+2}{y} = \frac{1}{2}$

si se aumentan dos unidades a su denominador  $\frac{x}{y+2} = \frac{1}{4}$

Luego ya podemos plantear las ecuaciones

$$\frac{x+2}{y} = \frac{1}{2}; 2x+4 = y; x = \frac{y-4}{2}$$

$$\frac{x}{y+2} = \frac{1}{4}; 4x = y+2; x = \frac{y+2}{4}$$

$$\frac{y-4}{2} = \frac{y+2}{4}$$

$$2(y-4) = y+2; 2y-8 = y+2$$

$$y = 8+2 = 10$$

Sustituyendo en:

$$x = \frac{y-4}{2} = \frac{10-4}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

La fracción pedida es  $\frac{3}{10}$