

PROBLEMA RESUELTO 2

El denominador de una fracción es 2 unidades mayor que el numerador. Si tanto el numerador como el denominador se aumentan en 1 unidad, la fracción resultante es igual a $\frac{2}{3}$. Encuentre la fracción original.

Solución

Al leer detenidamente el problema encontramos que hay 2 incógnitas, el numerador y el denominador de la fracción

Sea x = numerador de la fracción,

Entonces el denominador de la fracción será $x + 2$

Al aumentar el numerador en una unidad se obtiene el número $x + 1$

Al aumentar el denominador en una unidad se tiene $(x + 2) + 1$

La ecuación que resuelve el problema es la siguiente:

$$\frac{x + 1}{(x + 2) + 1} = \frac{2}{3}$$

Resolviendo la ecuación anterior se obtiene

$$\frac{x + 1}{x + 3} = \frac{2}{3}$$

$$3(x + 1) = 2(x + 3)$$

$$3x + 3 = 2x + 6$$

$$3x - 2x = 6 - 3$$

$$x = 3$$

De donde el numerador de la fracción original es 3, y el denominador es

$$x + 2 = 3 + 2 = 5$$

Para probar que la solución obtenida es correcta se puede recorrer nuevamente el enunciado del problema, esta vez con los resultados obtenidos; el numerador más 1 da 4, mientras que el denominador más 1 da 6 y la fracción obtenida es $\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$.

Respuesta

La fracción original buscada es $\frac{3}{5}$.
