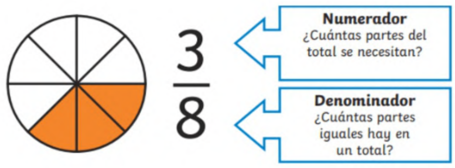
Solución a "Encuentra una fracción"

Enunciado:



Encuentra una fracción $\frac{\mathbf{n}}{\mathbf{d}}$ *tal que, si sumamos el denominador tanto al numerador como al denominador, la nueva fracción obtenida tenga un valor cuya diferencia con la fracción original sea el doble que esta. En general, ¿cuál es la relación entre* ***n*** *y* ***d*** *para que eso ocurra?.*

Da al menos, tres ejemplos más con sus respectivas comprobaciones.

Solución:

Nueva fracción obtenida: $\frac{n+d}{d+d}=\frac{n+d}{2d}$

Diferencia con la fracción original: $\frac{n+d}{2d}-\frac{n}{d}=\frac{n+d}{2d}-\frac{2n}{2d}=\frac{n+d-2n}{2d}=\frac{d-n}{2d}$

Planteamos: $\frac{d-n}{2d}=\frac{2n}{d}\Leftrightarrow d-n=4n\Leftrightarrow \mathbf{d=5n}$ (***el denominador ha de ser 5 veces el numerador***) ***o sea que n/d = 1/5.***

Fracción encontrada: $\frac{\mathbf{3}}{\mathbf{15}}$

Tres ejemplos más:

1) $\frac{-4}{-20}$; diferencia: $\frac{-24}{-40}-\frac{-4}{-20}=\frac{2}{5}$; $\frac{2}{5}=2\cdot\frac{-4}{-20}$

2) $\frac{10}{50}$; diferencia: $\frac{60}{100}-\frac{10}{50}=\frac{2}{5}$; $\frac{2}{5}=2\cdot\frac{10}{50}$

3) $\frac{17}{85}$; diferencia: $\frac{102}{170}-\frac{17}{85}=\frac{2}{5}$; $\frac{2}{5}=2\cdot\frac{17}{85}$

José Antonio Cobalea https://profematesjac.wordpress.com/