



Razón

Operaciones Aritméticas.

Parte II

En la lección anterior aprendimos que la razón de las sumas no es igual a la suma de las razones. Así que no existe la operación de adición de razones, y en consecuencia tampoco la de sustracción. Veamos qué sucede con la operación de multiplicación de razones

La razón de las sumas

No es igual

La suma de las razones

La razón entre la edad de Ana y la de Luisa es 2 a 1 y la razón entre la edad de Luisa y la de José es 3 a 1 cuál es la razón entre la edad de Ana y la de José

Veamos tenemos que la razón de edades de Ana respecto a Luisa es 2 a 1, es decir, Ana tiene el doble de la edad de Luisa y tenemos que la razón de edades de Luisa respecto a José es 3 a 1, es decir, Luisa tiene el triple de la edad de José

Razón entre Edades

de Ana respecto a Luisa

$$2:1 \longrightarrow \frac{2}{1}$$

Ana tiene el doble de la edad de Luisa

de Luisa respecto a José

$$3:1 \longrightarrow \frac{3}{1}$$

Luisa tiene el triple de la edad de José



Si ampliamos con el factor 3 la fracción correspondiente a la razón de Ana respecto a Luisa, nos queda la fracción 6 sobre 3, que por ser equivalente también representa a la razón 2 a 1 entonces podemos entender estas razones como sigue

de Ana respecto a Luisa

$$2:1 \longrightarrow \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 3} = \frac{6}{3}$$

de Luisa respecto a José

$$3:1 \longrightarrow \frac{3}{1}$$

Por cada 6 años de Ana, tenemos 3 años de Luisa y por cada 3 años de Luisa, tenemos 1 año de José ambas razones contienen la misma cantidad de años de Luisa, entonces podemos concluir que por cada 6 años de Ana, tenemos 1 año de José

Por cada 6 años de Ana, tenemos 3 años de Luisa

Y por cada 3 años de Luisa, tenemos 1 año de José

Entonces,

Por cada 6 años de Ana,
tenemos 1 año de José

A esta conclusión podemos llegar multiplicando las razones como se multiplican las fracciones

$$\frac{2}{1} \cdot \frac{3}{1} = \frac{6}{1}$$



Si se tiene las razones $a:b$ y $b:c$ entonces la razón entre a y c se obtiene multiplicando las dos primeras razones como se efectúa la multiplicación de fracciones

Si se tiene las razones $a:b$ y $b:c$ entonces la razón entre a y c se obtiene multiplicando las dos primeras razones como se efectúa la multiplicación de fracciones.

Razón ab

$$\frac{a}{b}$$

Razón bc

$$\frac{b}{c}$$

Razón ac

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{b}{c} = \frac{a}{c}$$