



# Razón

## Operaciones Aritméticas.

### Parte I

En un juego de adivina la palabra, Juan acertó 7 y falló 3 en la primera ronda, acertó 8 y falló 2 en la segunda ronda y acertó 5 y falló 5 en la tercera ronda podemos decir entonces que, en la primera ronda, la razón entre aciertos y fallos es 7:3 ó,  $7/3$ ...

## ¡Adivina la Palabra!

### Juan

	Aciertos	Fallos	Razón
1ra Ronda	7	3	$7:3 \longrightarrow \frac{7}{3}$
2da Ronda	8	2	
3ra Ronda	5	5	

En la segunda ronda, la razón entre aciertos y fallos es 8:2 ó,  $8/2$  y, en la tercera ronda, la razón entre aciertos y fallos es 5:5 ó,  $5/5$  si queremos la razón entre la cantidad de aciertos totales y la cantidad de fallos totales, encontramos que Juan tuvo un total de 20 aciertos, y un total de 10 fallos

2da Ronda	8	2	$8:2 \longrightarrow \frac{8}{2}$
3ra Ronda	$\frac{5}{20}$	$\frac{5}{10}$	$5:5 \longrightarrow \frac{5}{5}$



Así que la razón de aciertos totales entre fallos totales es 20 a 10 escribiendo la razón como una fracción, puede simplificarse y tenemos que la razón entre aciertos totales y fallos totales es 2 a 1 ahora bien esto lo obtuvimos totalizando los aciertos y los fallos por separado, y luego relacionando los totales

Juan	Aciertos	Fallos	Razón
1ra Ronda	7	3	7:3 $\longrightarrow$ $\frac{7}{3}$
2da Ronda	8	2	8:2 $\longrightarrow$ $\frac{8}{2}$
3ra Ronda	$\frac{5}{20}$	$\frac{5}{10}$	5:5 $\longrightarrow$ $\frac{5}{5}$
			20:10 $\longrightarrow$ $\frac{20}{10}$
			Razón entre aciertos totales y fallos totales $\frac{2}{1}$

Qué sucede si en lugar de sumar los aciertos por un lado y los fallos por el otro, sumamos las razones de cada evento?. Como se trata de una suma de fracciones con distinto denominador debemos hallar el mínimo común múltiplo, y efectuar los cálculos que nos den los sumandos del numerador

$$\frac{7}{3} + \frac{8}{2} + \frac{5}{5} = \frac{70 + 120 + 30}{30}$$



Operando la suma del numerador queda  $220/30$  simplificando,  $22/3$  esta fracción es diferente de la fracción obtenida de la razón de los totales así que podemos concluir que la razón de las sumas no es igual a la suma de razones

Razón entre aciertos totales y fallos totales  $\frac{2}{1}$

$$\frac{7}{3} + \frac{8}{2} + \frac{5}{5} = \frac{70 + 120 + 30}{30} = \frac{220}{30} = \frac{22}{3}$$

La razón de las sumas  
**No es igual**  
La suma de las razones

De modo que si queremos obtener la razón total entre varios valores de una cantidad y los correspondientes de otra cantidad, debemos sumar los totales de cada cantidad y hallar la razón de los totales

	Aciertos	Fallos	Razón
1ra Ronda	7	3	7:3 → $\frac{7}{3}$
2da Ronda	8	2	8:2 → $\frac{8}{2}$
3ra Ronda	5	5	5:5 → $\frac{5}{5}$
	<u>20</u>	<u>10</u>	20:10 → $\frac{20}{10}$

Razón entre aciertos totales y fallos totales  $\frac{2}{1}$

La razón de las sumas  
**No es igual**  
La suma de las razones