



## Proporciones

### Teorema y Propiedades

#### Parte I

Teorema fundamental de las proporciones para una proporción de la forma  $a$  es a  $b$  como  $c$  es a  $d$  se cumple que  $a$  por  $d$  es igual a  $b$  por  $c$

### Teorema Fundamental de las Proporciones

Sea la proporción  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  Se cumple que  $a \cdot d = b \cdot c$

Veamos cómo aplica este teorema. Verifique cuál de las siguientes igualdades es verdadera y representa una proporción

### Ejemplo

$$\frac{24}{10} = \frac{60}{25} \quad \frac{14}{21} = \frac{15}{6}$$

En el primer caso, los antecedentes son 24 y 60 y los consecuentes son 10 y 25 multiplicamos 25 por 24 y multiplicamos 10 por 60 como se cumple la igualdad se trata de una proporción

Antecedentes

$$\begin{array}{cc} 24 & 60 \\ 10 & 25 \end{array} \Rightarrow$$

$$600 = 600$$

Consecuentes

Es una proporción



En el segundo caso, los antecedentes son 14 y 15 y los consecuentes son 21 y 6 multiplicamos 6 por 14 y multiplicamos 21 por 15 como no se cumple la igualdad no se trata de una proporción

Antecedentes

$$\frac{14}{21} \neq \frac{15}{6}$$

$$84 = 315$$

Consecuentes

No es una proporción

Este teorema permite verificar rápidamente si una igualdad de razones se cumple o no, lo que nos da una valiosa herramienta para saber si se trata de una proporción