



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

CAPÍTULO 5: SEGMENTOS PROPORCIONALES (I)

Dante Guerrero-Chanduví

Piura, 2015

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ingeniería Industrial y de Sistemas



Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura



UNIVERSIDAD DE PIURA

Capítulo 5: Segmentos Proporcionales (I)

A. Conocimientos Previos

GEOMETRÍA FUNDAMENTAL Y TRIGONOMETRÍA CLASES

Elaborado por Dr. Ing. Dante Guerrero
Universidad de Piura.

6 diapositivas

CAPÍTULO V : SEGMENTOS PROPORCIONALES

A. CONOCIMIENTOS PREVIOS

A. CONOCIMIENTOS PREVIOS

RAZÓN Y PROPORCIÓN

1. **Razón o relación de dos números: es su cociente** $\frac{a}{b}$

2. **Proporción es la igualdad de dos razones**



3. **Razón de dos segmentos es la razón de sus longitudes**, expresadas en la misma unidad.

La razón de 2 segmentos no varía, si se cambia la unidad de medida (Por ejemplo, 2 segmentos expresados en metros o en centímetros: en el 2º caso, sus medidas son 100 veces mayores, pero el cociente no varía).

A. CONOCIMIENTOS PREVIOS

PROPORCIONES

5. En una proporción:

a. El producto de los extremos es igual al producto de los medios.

$$ad = bc$$

b. Se pueden permutar los medios y los extremos:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}; \quad \frac{a}{c} = \frac{b}{d}; \quad \frac{d}{b} = \frac{c}{a}$$

A. CONOCIMIENTOS PREVIOS

PROPORCIONES

c. La suma (diferencia) de antecedentes, dividida por la suma (diferencia) de consecuentes, es igual a una cualquiera de las razones:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}; \quad \frac{a+c}{b+d} = \frac{a-c}{b-d} = \frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

d. La suma (diferencia) de antecedente y consecuente dividida por el antecedente (consecuente), es igual a una cualquiera de las razones:

$$\frac{a+b}{a} = \frac{c+d}{c}; \quad \frac{a-b}{a} = \frac{c-d}{c}$$

$$\frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}; \quad \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$$

A. CONOCIMIENTOS PREVIOS

PROPORCIONES

- e. La diferencia de antecedente y consecuente dividida por la suma de antecedente y consecuente, son iguales.

$$\frac{a-b}{a+b} = \frac{c-d}{c+d}$$

6. En una serie de razones iguales, la suma de antecedentes dividida por la suma de consecuentes es igual a una cualquiera de las razones:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{g}{h} \quad \frac{a+c+e+g}{b+d+f+h} = \frac{a}{b}$$

CAPÍTULO V : SEGMENTOS PROPORCIONALES

A. CONOCIMIENTOS PREVIOS