

- SESIÓN DE APRENDIZAJE N°10

NOMBRE DE LA SESIÓN :

RAZONES Y PROPORCIONES

• DATOS INFORMATIVOS:

UNIVERSIDAD : USBA “UNIVERSIDAD SEMINARIO BÍBLICO ANDINO”

ÁREA: : MATEMÁTICA 1

GRADO /ESPECIALIDAD : TEOLOGÍA-FORMACIÓN  
RELIGIOSA/LITERATURA BÍBLICA

DURACION : 3 HORAS PEDAGÓGICAS

DOCENTES: : Mg. ISAÍAS FRANCISCO DAMIÁN PONTE

# UNIVERSIDAD SEMINARIO BÍBLICO ANDINO

- **Razón:** Es la comparación entre dos cantidades cualesquiera.

Su notación es:

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

y se lee: “a es a b”

a : antecedente, b : consecuente

Nota: Es importante el orden de nombramiento en una razón.

# UNIVERSIDAD SEMINARIO BÍBLICO ANDINO

**Proporción:** Es la igualdad de dos razones:

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

o  $a : b = c : d$

y se lee: “ a es a b como c es a d ”

Además, a y d : extremos

c y b : medios

Ejemplo:

$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$$

# UNIVERSIDAD SEMINARIO BÍBLICO ANDINO

Serie de razones

## RAZON:

comparar dos números por medio de la división. Si  $a$  y  $b$  son dos números y  $b \neq 0$ , la razón de  $a$  y  $b$  es el número  $a / b$

## PROPORCION:

es la igualdad de dos o más razones. Si  $a, b, c, d$  son cuatro números entonces  $a / b = c / d$ , y se lee  $a$  es a  $b$  como  $c$  es a  $d$ . Cada uno de los números que aparecen en una proporción se llama **TÉRMINO** de la proporción

$A$  es el primer término,  $b$  el segundo,  $c$  el tercero y  $d$  el cuarto. **EXTREMOS**: los términos 1 y 2

o **MEDIOS** : los términos 3 y 4

**RAZÓN GEOMÉTRICA:** es la comparación de dos cantidades mediante la división o cociente, y consiste en determinar cuántas veces cada una de las cantidades contiene a dicha unidad de referencia.

Sean las cantidades de  $a$  y  $b$ , luego su razón geométrica será:

**RAZÓN ARIMÉTICA:** es la comparación de dos cantidades mediante la diferencia o resta

$$a - b = r$$

**Dónde:** a = antecedente

**b =** consecuente

**c =** valor de la razón aritmética

**Ejemplo 1**

**Los automovilistas A y B se desplazan con velocidades de 80 km/h y 60 km/h respectivamente.**

**Encontremos la razón aritmética de dichas velocidades.**

Resolución

$$80 \text{ km/h} - 60 \text{ km/h} = 20 \text{ km/h}$$

## PROBLEMAS

**PROBLEMA N° 1.-** La relación de dos números es como 3 a 5, si la suma es 160. Hallar el número menor?

a) 60 b) 80 c) 70 d) 20 e) 10

**PROBLEMA N° 2.-** Dos números son entre sí, como 3 a 7, si la diferencia de ambos números es 60. Hallar el número mayor?

a) 15 b) 45 c) 105 d) 60 e) 65

# UNIVERSIDAD SEMINARIO BÍBLICO ANDINO

**PROBLEMA N° 3.-** el dinero de rosa está en relación con el dinero de maría como 3 a 5; respectivamente si entre las dos tienen 720; hallar cuánto dinero tiene maría?

- a) 270      b) 90      c) 450      d) 360      e) 290

**PROBLEMA N° 4.-** en una reunión hay 4 varones por cada 7 damas, si la diferencia entre las damas y los varones es 45. Hallar el total de personas?

- a) 15    b) 165      c) 81    d) 120      e) 110



# UNIVERSIDAD SEMINARIO BÍBLICO ANDINO

**PROBLEMA N° 5.-** en una granja el número de gallinas es al número de pollos como 5 a 2; además entre pollos y gallinas suman 140. Hallar el número de gallinas?

a) 20 b) 40 c) 100 d) 120 e) 110

**PROBLEMA N° 6.-** si se cumple

la edad de un padre y la de su hijo están en la relación de 7 a 4; si hace 5 años el padre tenía 37 años ¿cuántos años tendrá el hijo dentro de 10 años?

a) 32 b) 6 c) 46 d) 34 e) 20

Fin :

Prof: Isaías Francisco

Damián Ponte

Idamiánponte@Hotmail.com