**TRABAJO PRÁCTICO Nº 6 PARA TODOS LOS 2DO. AÑOS**

Tema: Razón y Proporción

Como llegar a la concepto de razón primero si usted divide 12:3 = 4 ; si divide (-15):5 =( -3) ; si divide 18:3= 6 ,, el cociente en dichas divisiones son 4; -3 y 6 y si usted divide 21:2= 10,5 entonces su cociente es 10,5 por lo tanto si lo expresamos en forma de fracción se tiene lo siguiente:

Donde 4 , -3 , 6 y 10,5 reciben el nombre de razón porque se llama **RAZON** al cociente que resulta de dividir dos números. En Símbolo se expresa así donde “a” recibe el nombre de antecedente y “b” el nombre de consecuente y “c” el nombre de razón.

Ejemplo 1: Encuentra la razón de los siguientes pares de números:

1. 16 y 4 b) 26 y 13 c) 1 y 2 d )

Como habrán practicado encontrar la razón de dos números resulta solo dividir y encontrar su cociente por lo tanto si se presenta varios pares de números para que encuentres su razón y luego les piden que observen cuales tienen igual razón se podría construir un nuevo concepto por ejemplo2:

20 y 4 ,18 y 3 ; 12 y 4 ; 24y 6 ; 0,5 y 0,25 , 18 y 9 , 40 y 10 ; si efectuamos los siguientes cocientes:

Y observamos que los que tiene igual razón forman una **PROPORCION,** es decir

; otra proporción es el resto no forma una proporción por lo tanto para que sea una proporción debe haber una igualdad de dos razones.

Por lo tanto se define a la PROPORCION. Dado cuatro números en un cierto orden a,b,c y d se llama proporción cuando la razón de los dos primeros( a y b ) es igual a la razón de los dos últimos ( c y d ). En símbolo se expresa se lee “ a es a b como c es a d”

Los elementos de la proporción son “ a y d “ son los extremos y “b y c “ son los medios.

Cuando una proporción tiene los **MEDIOS IGUALES** es una proporción continua por ejemplo ,

**Propiedad fundamental de la proporción**: En toda proporción el producto de los extremos es igual al producto de los medios

es decir que a.d = b.c

Ejemplo numérico es es decir 0,5 . 9 = 0,25 . 18

4,5 = 4,5

es decir 16. 4 = 8.8

64 = 64

Esta propiedad alumnos es muy importante a lo largo de toda tu trayectoria escolar a tenerla siempre presente.

Sabiendo el concepto de proporción, sus elementos y su propiedad fundamental podemos calcular los extremos, los medios en una proporción veamos un ejemplo

Calcular “x” en el siguiente ejercicio

como primera medida ¿que nos está pidiendo calcular? si nuestra “x” esta en esa posición, nos está pidiendo calcular un extremo desconocido, por lo tanto resuelvo en cálculos auxiliares

Entonces mi proporción queda

y a continuación aplicamos la propiedad fundamental de la proporción por lo tanto si resolvemos x= : =

Por lo tanto x=

Para su mejor dominio les aconsejo que vean los siguiente link

<https://youtu.be/pGWF7tbHx9k>

<https://youtu.be/0jUM-p1QyOE>

<https://youtu.be/B3_-MhYEkEk>

A continuación a resolver los siguientes ejercicios



3)

4) =

5)

6) =

7)

8)

9)

10)

11) Problemas:

a) Hallar un numero tal que disminuido en 5 unidades es a su cuarta pate como 8 es a 3. Verificar

b) Averiguar un numero tal que el duplo del mismo, disminuido en 1 , es a 8 como la mitad del numero es a 3.-