

COLEGIO NACIONES UNIDAS

TALLER DE MATEMATICAS

GRADO: SEPTIMO III TRIMESTRE

Lectura:

Números en progresión aritmética  
Supongamos que escribo esta sucesión de números (al menos, los primeros términos):

Ejercicio 1. {1, 2, 3, 4, 5, ..., 10, 11, 12, ... }  
Este ejercicio es una sucesión de todos los números naturales. Cada término se obtiene del anterior sumando 1. {1, 2, 3, 4, 5, ..., 10,}

Ejercicio 2:

{1, 3, 5, 7, 9, 11, ..., 23, 25, 27, 29, ...} Este ejercicio es una sucesión de todos los números naturales impares. Cada término se obtiene del anterior sumando 2 y empieza con el número 1.

Ejercicio 3.

{7, 10, 13, 16, 19, 22, ..., 43, 46, 49, ...} cada término se obtiene del anterior sumando 3. Importa también decir en qué número uno empieza: en este caso, en el 7.

Ejercicio 4: Si tenemos la sucesión:

{5, 16, 27, 38, 49, ..., 126, 137, 148, 159, ...}

Una de las siguientes afirmaciones es verdadera seleccione cuál?

A. Cada término se obtiene del anterior sumando -11.

B. Cada término se obtiene del anterior sumando 11 y su razón es 11.

C. Cada término se obtiene del anterior sumando 11 y su razón es 5.

D. Solo se presentan números primos.

Tema Razones y Proporciones

1. Una razón es una expresión numérica entre las medidas de dos magnitudes.

La razón entre a y b se escribe  $\frac{a}{b}$ , y se lee "a es a b"

Donde a es el antecedente y b es el consecuente.

Expresar los siguientes enunciados mediante una razón.

A. Dos carros por cada apartamento

B. Dos naranjas por cada seis peras

C. Tres galletas por cada dos panes

D. Dos pantalones por cada tres camisas

E. Tres mujeres por cada hombre.

Razones equivalente:

Dos o más razones son equivalentes si al multiplicarlas en forma de X se cumple la igualdad: Ejemplo:

La razón a:  $\frac{1}{9}$  le buscamos una razón equivalente, multiplicando tanto el numerador como el denominador por el mismo número, así:  $\frac{1}{9} = \frac{3}{27}$  lo hemos multiplicado por 3, verifiquemos si son equivalente:  $1 \times 27 = 9 \times 3$

$$27 = 27$$

2. Encontrar dos razones equivalentes a cada una de las razones dadas, multiplicando numerador y denominador por 2 y verificar si son equivalentes.

A.  $\frac{2}{18}$  B.  $\frac{7}{4}$  C.  $\frac{12}{15}$  D.  $\frac{14}{3}$  E.  $\frac{9}{10}$

Los extremos de una proporción son los números que quedan en la parte superior e inferior Ejemplo:

Dada la proporción:  $\frac{3}{16} = \frac{15}{80}$  Los extremos son los números 3 y 80 ... Los medios son los números 16, 15, verificamos si se cumple que sea proporción:

$$\frac{3}{16} = \frac{15}{80}$$

$$3 \times 80 = 16 \times 15$$

$$240 = 240$$

Resolver:

3. Hallar los medios y los extremos de cada proporción, verificar con el debido procedimiento si cumple la propiedad de ser proporción:

A.  $\frac{3}{15} = \frac{6}{30}$       B.  $\frac{18}{6} = \frac{9}{3}$

C.  $\frac{2}{10} = \frac{0,5}{2,5}$       D.  $\frac{1}{9} = \frac{-5}{-45}$

4. Hallar el valor desconocido en cada proporción. Realizando procedimiento completo.

A.  $\frac{5}{10} + \frac{m}{8}$       B.  $\frac{4}{x} = \frac{2}{11}$       C.  $\frac{12}{0,5} = \frac{n}{3}$

D.  $\frac{14}{16} = \frac{z}{8}$       E.  $\frac{3y}{2} = \frac{18}{4}$

5. Leer el enunciado del ejercicio, escribir la proporción y resolver:

A. Un carro recorre una distancia de 120 km en 1,5 horas manteniendo una velocidad constante. Cuántos Kilómetros recorrerá en 3 horas.

B. Para hacer galletas María agrega dos huevos por cada 300 gramos de mantequilla. Si duplica la cantidad de mantequilla, ¿cuántos huevos deberá usar?

C. La siguiente tabla muestra el costo de producción de leche en el año 2017

| Número de litros | Costo de producción en pesos |
|------------------|------------------------------|
| 1                | 814                          |
| 2                | 1628                         |
| 3                | 2442                         |
| 4                | 3256                         |

Escribir 5 proporciones, teniendo en cuenta los datos. Y realizar la gráfica.

6. Plantea una proporción y encuentra el valor de x.

A. El 30% de x es 150

B. El 2% de x es 1250

C. El 18,50 de x es 43734

D. El 16 % de x es 3452

Resolver

A: Juan viaja de en avión de Cartagena a Bogotá, consulta el precio por internet, en una compañía A le cuesta \$ 435.000 y en otra compañía B le ofrecen el 6 % de descuento sobre el valor de la compañía A.

Realizar procedimiento y deducir cuanto vale el pasaje en la compañía B.

B. Santiago deja en el banco \$ 400.000 al 6% anual durante tres años.

- Cuanto recibe mensual de intereses?

- Cuanto gana de interés de 4.000.000, en el año?

- Cuanto gana de interés en los tres años.

7. Resolver las siguientes ecuaciones:

Realizar procedimientos y comprobación a cada una.

A.  $x + 6 = -18$

B.  $4(x + 6) = 12$

C.  $32m = 96$

D.  $28b = 64$

E.  $6 - 24 = n + 3$

F.  $11(n - 5) = 7 - 9$

G.  $x + (-16) = 0$

H.  $-9 = c + 14$

8. Pasar el enunciado a ecuación:

A. Un número menos 17 es igual a 79.

B. Un número disminuido en 23 es igual a 42

C. La edad de una persona dentro de 7 años será 45.

D. La temperatura actual aumentada en 10 ° C da una lectura de 39° C.

E. El precio de un producto aumenta en 16 para llegar un total de 80.

## 8. Problemas del teorema de Pitágoras:

### Resolver

A. Al atardecer, un árbol proyecta una sombra de 2,5 metros de longitud. Si la distancia desde la parte más alta del árbol al extremo más alejado de la sombra es de 4 metros, ¿cuál es la altura del árbol?

B. Una persona esta situada a 12 metros de la base de un edificio, la altura del edificio es igual a 15 metros, hallar la distancia, diagonal que se forma entre la persona y la parte superior del edificio.

Estadística:

De la siguiente página, resolver Numeral 1-2-3

**Actividades de aprendizaje**

**Razonamiento**

1. Escribe tres conclusiones que puedas obtener a partir de los gráficos de las figuras 6.6 y 6.7.

**a.** Música que escuchan los jóvenes de una ciudad.

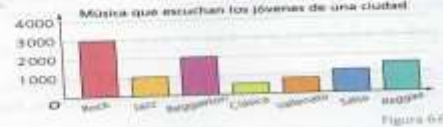


Figura 6.6

**b.**



Figura 6.7

**Comunicación**

2. Representa en un diagrama circular los datos que se muestran en la Tabla 6.14, correspondientes al número de órganos donados en un país durante el año 2010.

| Órgano  | Número de órganos donados |
|---------|---------------------------|
| Riñón   | 2 294                     |
| Hígado  | 1 302                     |
| Corazón | 324                       |
| Pulmón  | 157                       |

Tabla 6.14

3. Elabora un diagrama de líneas con las temperaturas promedio de los últimos seis meses del año 2014 en Cali, Medellín y Bogotá que se registran en la Tabla 6.15.

|            | Cali  | Medellín | Bogotá |
|------------|-------|----------|--------|
| Julio      | 28° C | 25° C    | 16° C  |
| Agosto     | 23° C | 22° C    | 14° C  |
| Septiembre | 26° C | 22° C    | 14° C  |
| Octubre    | 25° C | 24° C    | 12° C  |
| Noviembre  | 23° C | 21° C    | 10° C  |
| Diciembre  | 28° C | 26° C    | 13° C  |

Tabla 6.15

**Razonamiento**

4. Construye el siguiente diagrama de flujo. Nuestro país es uno de los más ricos del mundo. Lo es, lo que es muy bueno. Responde.

**Evaluación**

✓ Construye el diagrama de flujo que responde a la pregunta.

**Estadística**

Preve...  
ve...  
op...  
te...  
ba...  
re...  
p...  
d...

GRADO SEPTIMO

PROFESORA; MERY ROMERO

III TRIMESTRE

