**INSTITUCION EDUCATIVA" ANTONIO NARIÑO "**

TALLER DE MATEMATICAS**: RAZONES Y PROPORCIONES**

**Nombres y Apellidos:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Asesor:** Víctor Manuel Passos Ávila

1. Utilice las propiedades de las proporciones y determine los valores desconocidos en:

A. $\frac{a}{9} $**=**$ \frac{b}{12} $ **,** si a + b = 14 B. $\frac{a}{56} $**=**$ \frac{b}{7}$ **, si a - b = 7**

1. Dos hermanos compraron una finca por $ 30.0000.000,invirtiendo cada uno a razón de 3:7

.¿Cuánto dinero aporto cada uno?.

1. Un auto recorre 80 Km cada hora, con base a esta información responde:

A. ¿Cuantos kilómetros recorre en 3 horas?

B. ¿Cuál es la razón entre los tiempos recorridos si el tiempo recorrido es de 5 horas?

¿Cuál es la razón entre las distancias recorridas?

1. Las siguientes tablas corresponden a magnitudes directamente proporcionales.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tiempo(s) | 12 | 18 | 22 | 30 | 40 |
| Velocidad(m/s) |  | 9 |  |  |  |

 A

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Volumen(cm3 )  | 11,1 | 18,5 | 27,8 | 33,3 | 40,7 |
|  Masa(gr) | 50 |  |  |  |  |

 B

A. Completa las tablas B. Representa gráficamente los datos de cada tabla

C. Halla la constante de proporcionalidad para cada tabla.

D. Halla la expresión matemática que las representa para cada tabla.

1. **Escribe V, si la afirmación es verdadera, o F, si la afirmación es falsa. Justifica tu respuesta en cada caso.**

**Son magnitudes directamente proporcionales.**

A.\_\_\_\_ La masa de un cuerpo y el volumen que este ocupa.

B.\_\_\_\_ El lado de un cuadrado y su perímetro.

C. \_\_\_\_ El número de libros leídos y la edad del lector.

D. \_\_\_\_ La edad de una persona y su peso.

1. **El costo de kilovatio-hora de energía de una casa de estrato 1,2 o 3 es de $ 280, mientras que para una casa de estrato 4,5 o 6 es de $1.350.**

A. Construye una tabla que muestre el costo de diferentes cantidades de kilovatios-hora.

B. Determina si las magnitudes son directamente correlacionadas y directamente proporcionales.

C. Representa gráficamente los datos.

1. **Completa la tabla si se sabe que las magnitudes son inversamente proporcionales.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **6** | **2** | **5** | **30** |  | **X** |
| **B** | **90** |  |  |  | **54** | **Y** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **2** | **10** | **6** | **15** |  | **X** |
| **B** |  | **30** |  |  | **75** | **Y** |

 **A**

1. **Determina si las magnitudes planteadas en cada situación son inversamente correlacionadas o inversamente proporcionales. Explica porque.**

A. El mercado mensual y el día del mes en que estamos.

B. El estrato de la zona y el subsidio para los servicios de agua y luz.

C. La longitud del lado del cuadrado y su área.

D. El diámetro de un orificio y el tiempo en que tarda una cantidad de agua en salir por él.

E. La distancia recorrida y el tiempo empleado en recorrerla.

1. **Construye la tabla de datos que corresponde a las siguientes graficas de magnitudes inversamente proporcionales y encuentra la expresión matemática que relaciona las dos variables.**
2. **La grafica muestra el número de días que dura un cilindro de gas, dependiendo del número de horas que diariamente permanece encendida la estufa.**