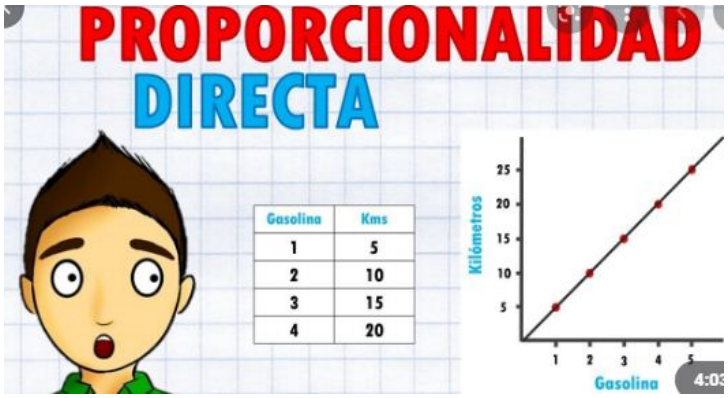
PROPÓSITO:

Guía 11

Que el estudiante realice problemas de Proporcionalidad Directa.



MOTIVACIÓN:

Observar el siguiente Vídeo:

Proporcionalidad Directa

EXPLICACIÓN:

Dos magnitudes son directamente **proporcionales** si al multiplicar o dividir una de ellas por un número, la otra queda multiplicada o dividida por ese mismo número. Al dividir cualquier valor de la segunda magnitud por su correspondiente valor de la primera magnitud, se obtiene siempre el mismo valor (constante).

Proporcionalidad directa

En la tabla anterior se muestra que al aumentar el número de porciones aumenta el número de huevos. Además, cuando se calcula la razón entre el número de porciones y el respectivo número de huevos se tiene que:

$$\frac{8}{2}=\frac{16}{4}=\frac{24}{6}=\frac{32}{8}=4$$

Nota: al dividir los numeradores por los denominadores en todos los casos da 4

Por lo tanto, como las magnitudes eran directamente correlacionadas y el cociente entre las cantidades correspondientes de las magnitudes es constante e igual a 4, se dice que las magnitudes son directamente proporcionales y el cociente 4 es la ***razón de proporcionalidad.***

Dos magnitudes A y B son directamente proporcionales se están directamente correlacionadas y el cociente entre cada par de valores correspondientes de las magnitudes es constante.

Ejemplo 1:
Si se quiere hallar el número de huevos que se necesitan para preparar un ponqué para 100 personas, se establece una proporción en la cual una de las razones contiene el valor desconocido y la otra corresponde a uno de los pares de valores que se relacionan en la tabla anterior (exploración). Luego, se encuentra el valor desconocido aplicando la propiedad fundamental de las proporciones.

$$\frac{8}{2}=\frac{100}{x}\Rightarrow (8)\,(x)=(2)\,(100)\Rightarrow x=\frac{(2)(100)}{8}\Rightarrow x=25$$

así, para preparar un ponqué para 100 personas se requieren 25 huevos.

Ejemplo 2:
En la siguiente tabla se registran las distancias recorridas por un automóvil que viaja a velocidad constante en diferentes intervalos de tiempo. Estas magnitudes son directamente proporcionales, y su correspondiente presentación gráfica se muestra al lado de la tabla.

Tiempo (horas)	Distancia (km)
2	140
3.5	245
4	280
4.5	315
5	350



La razón entre la distancia y el tiempo es la velocidad.

Entonces como $\frac{140}{2}=\frac{245}{3,5}=\frac{280}{4}=\frac{315}{4,5}=\frac{350}{5}=70$ se dice que la velocidad constante del automóvil durante el recorrido es de 70km/h.

Laura publicará un libro de recetas. Para mostrar la relación entre cantidad de ingredientes y el número de porciones, incluirá gráficas y tablas. La siguiente tabla acompañará la receta para elaborar un ponqué.

Número de porciones	Número de huevos
8	2
16	4
24	6
32	8

1. Elabora la gráfica de la tabla.
2. ¿qué tipo de relación presentan las magnitudes?

EJERCICIOS:

1. Halla la razón de proporcionalidad de cada par de magnitudes directamente proporcionales y completa la tabla respectiva.

Magnitud A		4	6	8
Magnitud B	3	6		

2. En una fábrica el salario es directamente proporcional al número de horas que trabajadas: juan trabaja el doble de horas que Mateo; luego, el salario de Juan será _____ que el de Mateo.

3. Diego compró cuatro agendas por $60.000.

a. ¿cuánto gastará María si compra tres agendas iguales a las de Diego?
b. ¿cuántas agendas como las de Diego puede comprar Beatriz con $150.000?

EVALUACIÓN:

La **evaluación es formativa e integral**, por lo tanto, se tendrá en cuenta:

1. La presentación del trabajo sea impecable y muestra su dedicación.

2. Participación, realizando preguntas al profesor y retroalimentando los conocimientos.

3. Realización de todas las actividades de manera **responsable y puntual.**

4. La apropiación, reflexión y retroalimentación de los saberes comprendidos en el taller.

¿Cómo presentar el trabajo?

1. Se debe resolver en hoja block cuadriculadas o en el cuaderno, donde más facilite.

2. Fecha de entrega será estipulada por el profesor. Preferiblemente en **PDF** como se muestra en el tutorial adjunto por el profesor.

3. El trabajo se recibe el día de la fecha de entrega.

Forma de entrega:

Plataforma **Sinapsis** en la pestaña **Tarea,** o al **correo: wnaranjodeo@gmail.com o al WhatsApp:** 3123624081

BIBLIOGRAFÍA:

Vamos aprender Matemáticas 7°. Texto Ministerio de Educación