

Escuela: CENS RIVADAVIA

Docente: PROF. LEANDRO TEJADA

Año: SEGUNDO

División: A y B

Ciclo: BÁSICO

Nivel: SECUNDARIO ADULTOS

Turno: NOCHE

Área curricular: MATEMÁTICA

Título de la propuesta: “APRENDER EN LÍNEA”

Guía N° 6:

Contenidos: Relaciones entre variables. Funciones. Tabla de valores. Gráficos.

Guía N° 6: Relaciones entre variables. Funciones. Tabla de valores. Gráficos.

Relaciones entre variables:

La lectura e interpretación de gráficos nos permitió comparar, analizar tendencias, relacionar una variable con otra y así, ver adecuadamente los cambios que se van produciendo en un objeto de estudio determinado.

El aprendizaje de análisis de gráficos nos ofrece conocer un proceso específico, como por ejemplo el desempeño de la economía de un país, el desarrollo de una empresa, el avance de un fenómeno meteorológico, entre otros.

A continuación trabajaremos con cierto tipo de relaciones.

Actividad 1: Analizar y resolver la siguiente situación:

La nafta que gasta un auto varía con la cantidad de kilómetros que recorre. Si viaja en una ruta, sin detenerse y sin grandes cambios en la velocidad, su consumo es parejo. Supongamos que un coche gasta 6 litros cada 100 km.

1) Completar la tabla de valores que presentamos a continuación:

Distancia recorrida (Km) (x)	100	200	300	10	50		45
Nafta consumida (Litros) (y)	6					60	

2) Representar gráficamente los puntos obtenidos en la tabla anterior. Use escala 100 en 100 en el eje “x” y de 10 en 10 en el eje “y”.

3) Guíese por la tabla y por la gráfica para responder las siguientes preguntas:

a) ¿Por qué no marcamos números negativos en ninguno de los dos renglones de la tabla, ni en los ejes?

c) ¿Cuánta nafta se consumió aproximadamente en 215 km de viaje?

d) Si el tanque de nafta tiene una capacidad de 40 litros ¿cuántos kilómetros podrá recorrer hasta que se acabe la nafta?

¿Qué es una función?

Las variables que aparecen y se relacionan en la actividad anterior son la distancia en Km (Distancia recorrida por un coche) y cantidad en litros (Cantidad de nafta consumida por el coche). La Matemática estudia estas relaciones entre variables, y las llama funciones.

Definición: Una relación entre dos variables es una función, si a cada valor de la variable independiente (x) le corresponde un único valor de la variable dependiente (y).

Siempre hay una relación de dependencia entre las dos variables que intervienen en una función:

- La temperatura depende de la hora del día (si no se modifican los vientos, la humedad, etc.) Diremos que la temperatura es la variable dependiente, y que la hora es la variable independiente;
- La cantidad de nafta consumida (variable dependiente) depende de la distancia recorrida (variable independiente), si se mantiene siempre la misma velocidad;
- El precio que se paga para enviar una carta (variable dependiente) en la Argentina depende del peso de la carta (variable independiente).

¿Cómo se representa una función?

A través de lo que hemos visto y veremos más adelante hay diferentes formas de representar una función:

- Una explicación con palabras comunes (lenguaje coloquial),
- Una tabla acompañada de una explicación,
- Una fórmula algebraica,
- Un gráfico cartesiano.

Observación importante: No todas las relaciones entre dos variables son funciones, para que lo sean debe cumplir lo que dice la definición.

Actividad 2:

- 1) Escribir una relación entre dos variables que sea función y otra que no sea función.
- 2) Indicar cuál es la variable independiente y cuál la dependiente en las siguientes relaciones:
 - a) El tiempo que tardo en realizar un viaje y la velocidad del coche.
 - b) La cantidad de libros y el precio de la compra de los mismos.
 - c) Los alumnos de 2° año y su edad.
 - d) En un examen la cantidad de preguntas que respondiste correctamente y la calificación.

Consultas: Plataforma Edmodo – Email - WhatsApp.

Directora: Prof. Mónica Bravo