

MATEMÁTICA

Taller 2: Variables y Funciones

ENCUENTRO 1

Momento 1 (30 min): en los grupos se trabaja la consigna

- a- ¿Qué pesa más, un kilo de plomo o un kilo de plumas?
- b- ¿Qué ocupa más, un kilo de plomo o un kilo de plumas?
- c- ¿Qué pesa más, un litro de plomo o un litro de plumas?
- d- Dada una muestra de plomo, sea M_{pb} su masa y V_{pb} su volumen. ¿Existe una relación entre esas variables?
- e- Lo mismo que en d pero para una muestra de plumas.

Momento 2 (30 min): Teórico sobre variables

Momento 3 (30 min): En los grupos se trabaja la siguiente consigna

- a- Realicen gráficas para las relaciones entre variables que aparecieron en la actividad sobre el plomo y las plumas, y úsenlas para leer las respuestas a los incisos a, b y c de esa actividad.
- b- Escriban expresiones analíticas para las relaciones graficadas en el inciso a. ¿Pueden ver cómo esas relaciones expresan una proporción?

Momento 4 (30 min): Puesta en común y debate

ENCUENTRO 2

Momento 1 (30 min): En los grupos se trabaja la consigna

Propongan gráficas para las situaciones presentadas en el momento 2 del encuentro 1 del taller 1. Justifiquen esas gráficas. ¿Cómo reflejan esas gráficas la falta de proporcionalidad?

Momento 2 (10 min): Puesta en común

Momento 3 (30 min): Teórico sobre funciones

Momento 4 (30 min): En los grupos se trabaja la consigna

Consideren un rectángulo de base B , altura A y superficie S .

a- ¿Cuál es la relación funcional entre esas tres variables?

b- ¿Es la superficie S lineal respecto de B ? Justifiquen.

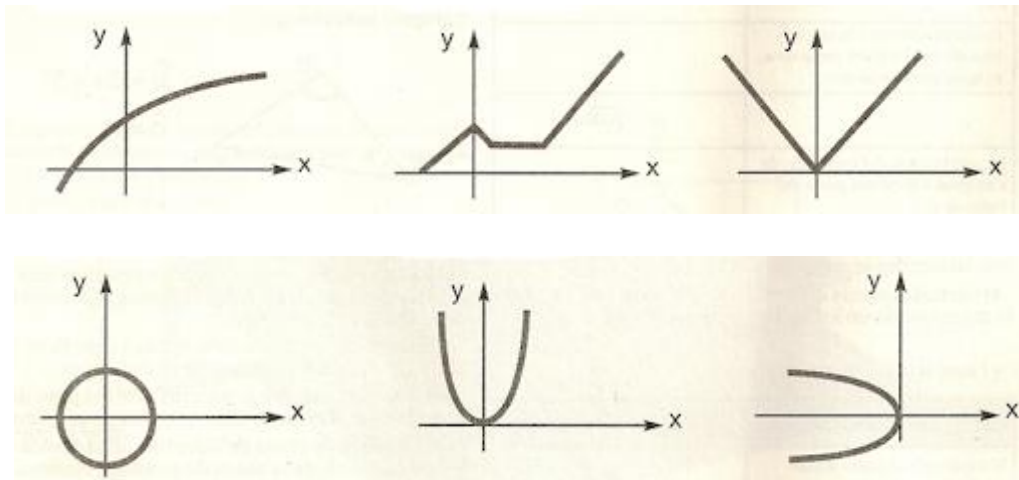
c- ¿Es la superficie S lineal respecto de un cambio de escala del rectángulo? (un cambio de escala puede pensarse como una multiplicación simultánea de B y A por un factor común e).

Momento 5 (20 min): En común con la clase

¿De qué se trataron las últimas dos clases? ¿Hubo definiciones? ¿Hubo justificaciones? ¿Hubo demostraciones?

ENCUENTRO 3: Problemas de aplicación

a) *Indique cuáles de las siguientes gráficas son funciones y cuáles no (justifique):*



b) *Escriba el área de un cuadrado en función del lado y responda:
¿Qué le sucede al área cuando se dobla el largo de sus lados? ¿Cuando se triplica el largo? ¿Cuando se cuadruplica el largo? Use papel cuadriculado para que lo ayude a explorar y descubrir.*

- c) Juan debe tomar un taxi para llegar a horario a la UNTDF. Si la baja de bandera es \$55 y \$3,5 es el valor cada 100 metros.
¿Cuál es la función que relaciona el precio final del viaje en taxi con la distancia recorrida?
¿Cuánto le saldrá el viaje si vive a 2 km? Construya una tabla y grafique.
- d) Para las siguientes funciones, ¿cuáles constantes de proporcionalidad son iguales y cuáles no? Justifique.

