Colegio San Patricio
A-019 - Incorporado a la Enseñanza Oficial
Fundación Educativa San Patricio

Matemática 3° año – 2015

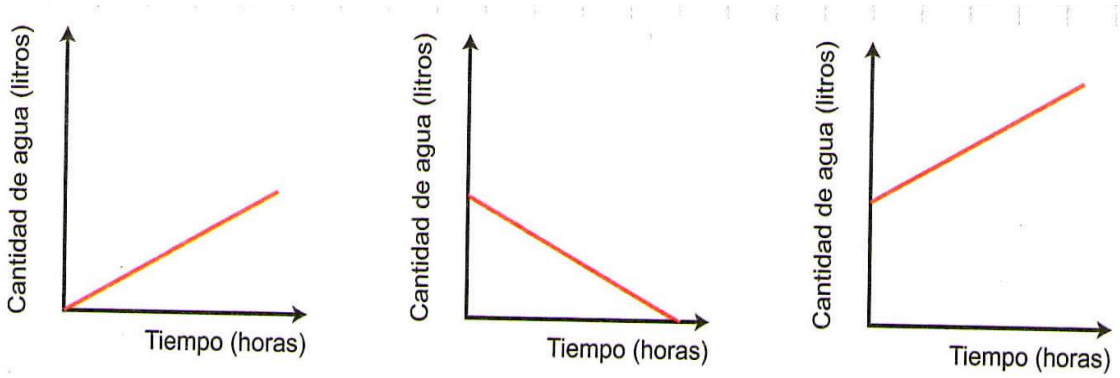
Prof. Selva Hernández

Trabajo Práctico N° 4: Función Lineal

1) Una pileta tiene capacidad para 20.000 litros de agua. Se la quiere vaciar con una bomba que trabaja a ritmo constante, sacando 4.000 litros de agua por hora.
   a) ¿Cuánto tardará en completar el vaciado?
   b) ¿Qué cantidad de agua quedará en la pileta luego de 1 hora de comenzado el proceso? ¿Y después de 2 horas?
   c) Completá esta tabla que representa la relación entre el tiempo y la cantidad de agua que queda en la pileta desde que comienza el proceso de vaciado.

Tiempo (horas)	0	1	2	3	4	5
Cantidad de agua que queda en la pileta (litros)						

   d) ¿Cuál de estos gráficos representa la situación de la parte c)?



2) El tanque de un auto tiene capacidad para 60 litros de nafta. Cuando tiene 12 litros de nafta, su dueño entra a una estación de servicio para llenarlo.
   a) Si el surtidor, que trabaja a ritmo constante, arroja 1 litro de nafta en 4 segundos, ¿cuánto tardará en llenarse el tanque?
   b) Representá la cantidad de nafta que hay en el tanque en función del tiempo en una tabla, para algunos valores de tiempo.
   c) Representá esta situación en un gráfico.

3) Un tren sale de la estación Santa Ana y se dirige hacia la terminal, que se encuentra a 360 km, desplazándose siempre a 40 kilómetros por hora.

a) Construí un gráfico que represente la distancia (en kilómetros) a la que se encuentra el tren de la terminal en función del tiempo (medido en horas), a lo largo del recorrido. Podés hacer una tabla como un paso previo.

b) Escribí una fórmula que permita representar la situación.

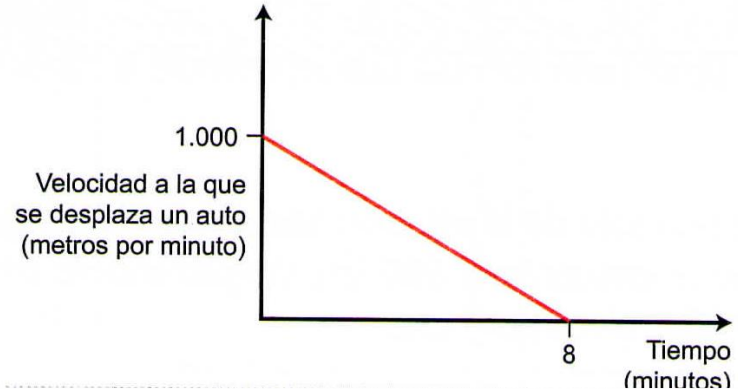
4) La fórmula que representa la temperatura T de una sustancia (medida en grados centígrados) en función del tiempo t (medido en minutos) desde que comienza un experimento es T = 15 + 3 * t.

a) ¿Cuál es la temperatura de la sustancia al iniciarse el experimento?

b) ¿Aumenta o disminuye la temperatura a lo largo del experimento? ¿Cuánto aumenta o disminuye?

c) Escribí una fórmula que represente un proceso en el que la temperatura de una sustancia disminuye 6 °C por minuto.

5) El gráfico representa el modo en que varía la velocidad de un auto en función del tiempo que trascurre desde un determinado instante.



a) ¿Se podrá saber si el auto está frenando, acelerando, o mantiene su velocidad constante? Si decís que sí, explicá cómo; si decís que no, indicá por qué.

b) ¿Cuál o cuáles de estas fórmulas representan el proceso graficado? Considerá que V es la velocidad del auto, expresada en metros por minuto, y t es el tiempo expresado en minutos.

V = 1.000 – 8 * t V = 1.000 * t – 8

V = 1.000 – 125 * t V = 1.000 + 125 * t