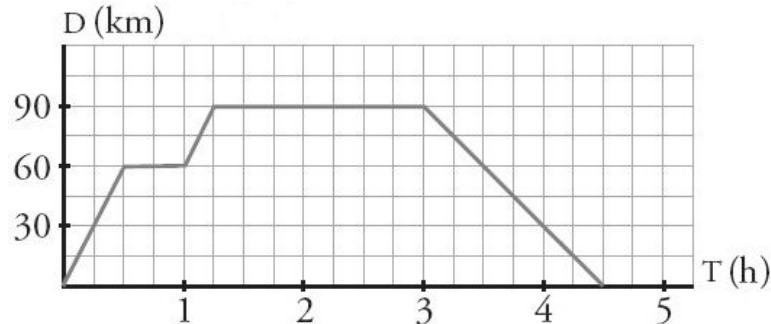


## 1) Interpretación de gráficos.

Una familia sale de paseo un fin de semana, desde su casa. Su destino es llegar al parque “Los alerces”, lugar que unos amigos les habían recomendado. Un gráfico de este paseo viene dado a continuación, donde  $D$  representa la distancia (en kilómetros) del auto a la casa de la familia a las  $T$  horas de iniciado el paseo.



- Indicar la variable independiente, la dependiente, el dominio y el recorrido de esta función.
- ¿A qué distancia de la casa se encontraban a los 15 minutos de haber iniciado el paseo?
- ¿En qué momento se encontraban a 75 kilómetros de la casa?
- Desgraciadamente, antes de una hora de paseo, se *pinchó* un neumático. ¿A qué hora se *pinchó* el neumático?. ¿Cuánto tiempo les tomó arreglar este problema?.
- Luego de arreglar el imprevisto anterior continúan su viaje al parque. ¿A que hora llegaron al parque?. ¿Cuánto rato estuvieron en el parque?. ¿A qué distancia del lugar donde se pinchó el neumático se encuentra el parque?.
- Hacer un gráfico de la función  $y = f(t)$ , donde  $y$  representa la distancia (en kilómetros) del auto de la familia al parque “Los alerces” a las  $t$  horas de iniciado el paseo.

## 2) Un modelo para calcular notas

Para colocar las notas en una prueba de Matemática, que tiene un puntaje máximo de 60 puntos, se decide aplicar la siguiente regla:

- la gráfica del modelo elegido es un segmento de recta
- al puntaje 0 puntos se asigna la nota 1
- al puntaje máximo se asigna la nota 7

Actividades:

- Determinar la función  $N = N(P)$ , que relaciona el puntaje  $P$  con la nota correspondiente  $N$  asignada. Indicar variable independiente y dependiente.
- Graficar la función  $N = N(P)$ .
- Determinar:  $dom(N)$  y  $rec(N)$
- Determinar la nota que se debe asignar a 35 puntos, y a 40 puntos.
- Si un alumno obtiene un 5,5 como nota, ¿qué puntaje obtuvo?

## 3) El recorrido C-M, pasando por A

Un tren que sale a las 9:00 de  $C$  con destino a  $M$ , durante su recorrido mantiene una velocidad constante de 80 km/h. Nuestra ciudad  $A$ , está a 50 km de  $C$  y a 120 km de  $M$ . Se quiere estudiar los tres casos siguientes:

Caso 1: Distancia a la que se encuentra el tren de **C** en todo momento.

Caso 2: Distancia a la que se encuentra el tren de **M** en todo momento.

Caso 3: Distancia a la que se encuentra el tren de **A** en todo momento.

Realizar un estudio, en cada caso, según el siguiente esquema de trabajo y responder las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuáles son las variables independientes y dependientes?
- b) ¿Cuál es el dominio y recorrido de la función?.
- c) ¿Cuál es la unidad de medida más adecuada para cada variable?
- d) Construir una tabla de valores.
- e) Calcular la fórmula de la función que entrega la distancia dependiendo del tiempo transcurrido.
- f) Calcular usando la fórmula, la distancia a la que se encuentra el tren de **M** a las 10:05, la hora a la que llega a **A**, y la hora a la que llega a **M**. Comprueba si en los tres casos las horas coinciden.
- g) Dibujar en un mismo sistema de coordenadas las tres funciones. ¿Qué significado tienen los puntos donde se cortan las gráficas?. ¿En qué intervalos disminuye la distancia a **A**?