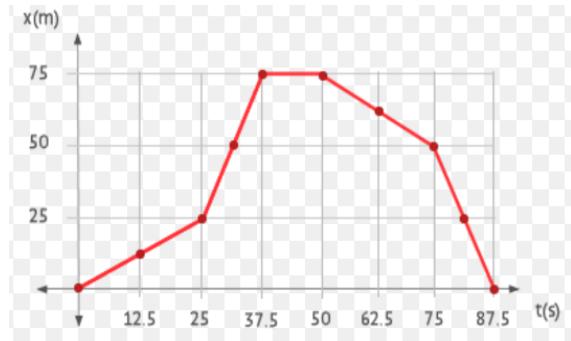


A continuación se muestra un conjunto de problemas que deberán desarrollarse en grupo de 2 integrantes y entregado en su totalidad.

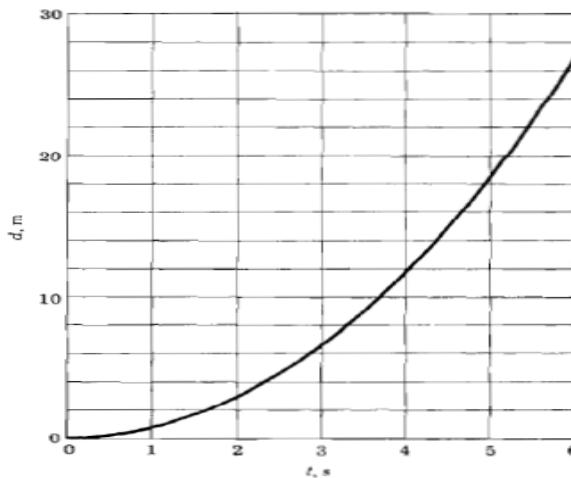
Resuelva en forma clara y completa los siguientes problemas:

1. A partir de la información que se observa en el gráfico:

- ¿Cuál es la velocidad media entre 35 s a 75 s?
- ¿Cuánto espacio recorre de 25 s a 87.5 s?
- ¿Cuál es la rapidez media de 12.5 s a 75 s?



2. Dos trenes parten simultáneamente desde dos ciudades A y B separadas entre sí 400 km y en sentidos opuestos para viajar a la otra ciudad respectiva (uno de A hacia B y el otro de B hacia A). Las velocidades medias de cada uno de los trenes son 35 km/h para el A y 45 km/h para el B. ¿A qué distancia, con respecto a alguna de las dos ciudades, pasarán uno junto al otro? ¿Qué tiempo transcurre desde la hora de salida? Escriba las ecuaciones de movimiento de cada uno de los trenes.
3. Una banda asaltó una tienda sobre la vía y huyeron en su vehículo por una autopista intermunicipal a toda velocidad alcanzando los 100 km/h. Una patrulla de policía es informada rápidamente del robo y emprenden la persecución. La patrulla alcanza una velocidad uniforme de 120 km/h. El vehículo de los asaltantes pasa por el kilómetro 15, 4 minutos más tarde la patrulla pasa por este mismo punto. ¿En qué punto la patrulla habrá alcanzado a los asaltantes? ¿Cuánto tiempo duró la persecución a partir del recorrido desde el kilómetro 15?
4. En el gráfico de la figura de la distancia en función del tiempo de un objeto que se mueve con aceleración constante. a) ¿Cuál es la velocidad media del objeto en el intervalo entre  $t = 0$  y  $t = 4$  s? b) ¿Cuál es la celeridad media del objeto en el intervalo entre  $t = 4$  y  $t = 6$  s? c) ¿Cuál es la aceleración del objeto en  $t = 4$  s?



5. Un móvil se desplaza en línea recta con velocidad de 30 km/h durante 15 minutos, luego cambia su velocidad a 40 km/h durante 25 minutos. Calcule:
  - a. Su desplazamiento en cada intervalo de tiempo
  - b. La distancia total recorrida
  - c. La velocidad media para todo el recorrido
  - d. Realice gráficos de: I) la posición en función del tiempo y II) velocidad en función del tiempo.
6. ¿Cuánto tiempo tarda en descender 40 pies un objeto que parte del reposo? ¿Qué distancia recorrerá en el doble de este tiempo?