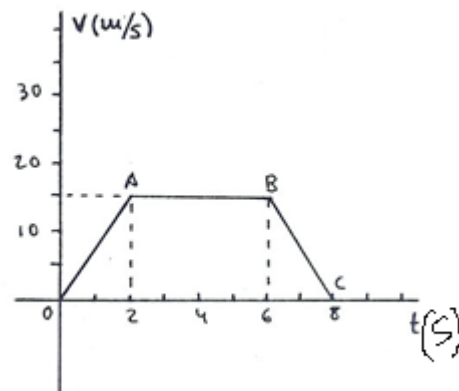


## EJERCICIOS CINEMÁTICA MRU Y MRUA EXAMEN

- 1.- Dos móviles se dirigen uno al encuentro del otro con velocidades de 2 y 4 m/s, respectivamente. Si el encuentro tiene lugar a 16 m del punto de partida del primero, determinar: a) La distancia que separa inicialmente a los dos móviles. b) El tiempo transcurrido hasta el momento del encuentro.
- 2.- Desde lo alto de un puente de 300 metros de altura se lanza verticalmente hacia arriba un objeto con una velocidad de 50 m/s. Calcula: a) ¿Cuánto tardará dicho objeto en llegar al suelo bajo el puente? b) Velocidad en ese momento.
- 3.- Un peatón asciende por una cuesta con una velocidad de 4 km/h y la baja con una velocidad de 8 km/h. Determina la velocidad media para todo el recorrido.
- 4.- Se lanza hacia el suelo una piedra con velocidad inicial de 10 m/s. ¿Qué velocidad llevará cuando haya descendido 4 m?
- 5.- Un automóvil circula por una vía urbana con una velocidad de 54 km/h. En un instante, el conductor ve que a una distancia de 30 m un niño salta a la calle detrás de un balón. Si el automovilista pisa el freno a fondo imprimiendo una aceleración de  $5 \text{ m/s}^2$ , determina si habrá accidente. ¿Qué distancia habría necesitado para detenerse, si hubiera circulado con una velocidad igual al doble que la que llevaba?
- 6.- En la gráfica siguiente, identifica el tipo de movimiento en cada tramo, calcula sus características y escribe las ecuaciones correspondientes. (Considera que el movimiento parte desde el origen del sistema de referencia):



- 7.- Lanzamos desde el suelo verticalmente hacia arriba una pelota con una velocidad de 10 m/s. Al mismo tiempo se deja caer un balón desde una altura de 10 m y en la vertical de la pelota. Determina la altura a la que chocan los dos objetos y sus respectivas velocidades en ese instante.