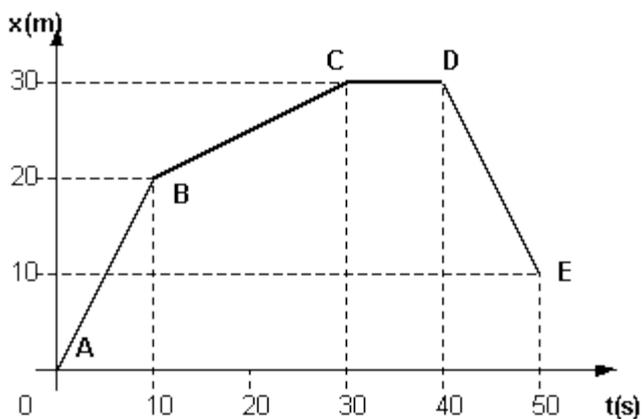


EXAMEN CINEMÁTICA

1.- Un motociclista se desplaza por una carretera con una velocidad constante de 36 km/h. Desde el momento en que aplica los frenos hasta que la moto se detiene tarda 2s. Determinar :

- ¿Qué aceleración produjeron los frenos?.
- ¿Qué distancia recorrió hasta pararse?.

2.- Para la gráfica de la figura: a) Interpretar el movimiento b) Halla el desplazamiento total y el espacio total recorrido c) Calcula la velocidad y aceleración en cada tramo d) Determina la velocidad media



3.- Un móvil que pasa en línea recta hacia la derecha de un punto A, animado de un M.R.U.A, con una velocidad de 8 m/s y una aceleración de -2 m/s^2 .

Determinar:

- ¿Cuanto tiempo tarda en detenerse?
 - ¿A qué distancia de A lo logra?.
- Y si regresa inmediatamente:
- ¿Cuánto tarda en volver a pasar por A ?.
 - ¿en qué instante pasa por un punto situado a 15 m a la derecha de A ?.
 - ¿en qué instante pasa por un punto situado a 33 m a la izquierda de A ?.

4.- Un móvil parte del reposo con aceleración constante, recorre en el primer segundo 80 m, determinar:

- ¿Qué aceleración tiene?.
- ¿Qué velocidad tendrá a los 10 s?.

5.- Un auto parte del reposo, a los 5 s posee una velocidad de 90 km/h, si su aceleración es constante, calcular:

- ¿Cuánto vale la aceleración?. Solución: $a = 5 \text{ m/s}^2$
- ¿Qué espacio recorrió en esos 5 s?. Solución: $x = 62,5 \text{ m}$
- ¿Qué velocidad tendrá los 11 s? Solución: $v_f = 55 \text{ m/s}$

6.- Un móvil sale de una localidad A hacia B con una velocidad de 80 km/h, 90 minutos después sale desde el mismo lugar y en su persecución otro móvil a 27,78 m/s. Calcular:

- ¿A qué distancia de A lo alcanzará?
- ¿En qué instante lo alcanzará?

7.- Un tranvía parte del reposo y adquiere, después de recorrer 25 m con MRUA, una velocidad de 36 km/h. Continúa con esta velocidad durante 1 minuto, al cabo del cual frena y disminuye su velocidad, hasta parar a exactamente 650 m del punto de partida. Calcula:

- La aceleración y el tiempo empleado durante la primera fase del movimiento.
- El espacio recorrido durante la segunda fase.
- La aceleración en la tercera fase.

8.- La ecuación del movimiento de una partícula es:

$x(t) = 2 + 10t$, donde t se mide en segundos, y x , en metros. Determina:

- La posición inicial del móvil.
- La posición y el desplazamiento del móvil al cabo de 3 s de iniciarse el movimiento.
- La forma de la trayectoria seguida por el móvil.
- ¿Coincidirán el desplazamiento y el espacio recorrido en dicho intervalo de tiempo?

9.- Explica el siguiente gráfico

