

Primer Parcial: Ciudad Universitaria – 22/5/97 Tema 4.

1) Un cartero durante su reparto sale a las 7 hs. del correo y desarrolla el siguiente recorrido: Durante 10 minutos camina hacia el sur a una velocidad de 100 m/min. Dobla hacia el oeste y hace 7 cuadras (1 cuadra = 100 m) a velocidad media del mismo módulo y finalmente gira otra vez hacia el norte y recorre otras 5 cuadras a la misma velocidad. Entonces el módulo de su desplazamiento en "m" fue:

- a) 2200 b) 860 c) 700 d) 1700 e) otro valor f) 500

Rta.: b

2) Un ciclista recorre , a velocidad constante, cierta distancia en dos horas. Un corredor, a la mitad de velocidad, recorrerá $\frac{3}{4}$ de esa distancia en un tiempo expresado en horas de:

- a) 1 b) 3 c) 2 d) 4 e) 1,5 f) otro valor.

Rta.: b.

3) El cañón de un fusil mide 1 m de largo. Se dispara el arma verticalmente hacia arriba, el proyectil llega a una altura máxima de 845 m desde la boca del fusil. Si se supone que el proyectil dentro del cañón se movió con M.R.U.V., la velocidad de salida del mismo fue en m/seg. de:

- a) 130 b) 845 c) 65 d) 13 e) 169 f) otro valor.

Rta.: a

4) En el circo, la bala humana es disparada con un ángulo de 40° respecto a la horizontal y desde una altura de 2 m. Si la red de contención es colocada a unos 6 m de distancia y a 2 m de altura. Entonces la altura máxima alcanzada es de:

- a) 2 b) 3,26 c) 1,26 d) 7,26 e) 6 f) otro valor.

Rta.: b

5) Desde una ciudad parte un micro con velocidad 90 km/h constante. 3 horas después desde la misma ciudad sale en su persecución un automóvil, partiendo del reposo y acelerando uniformemente durante la primera hora, hasta alcanzar una velocidad de 120 km/h y luego continuar a esa velocidad. El auto alcanza al micro a D km y a las H hs, siendo D y H:

- a) H = 10 y D = 1260 b) H = 10 y D = 900 c) H = 16 y D = 1440
d) H = 14 y D = 1260 e) H = 14 y D = 900 f) otros valores distintos.

Rta.: a

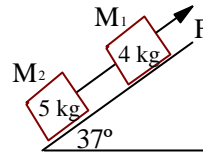
6) Sobre un cuerpo, la suma de las fuerzas aplicadas es cero, entonces, se puede asegurar que:

- a) El cuerpo permanece siempre en reposo
b) El cuerpo se mueve siempre con MRU
c) El cuerpo se mueve siempre con MRUV
d) El tipo de movimiento depende de la masa del cuerpo
e) El cuerpo se puede encontrar en reposo o en MRU.
f) No hay datos suficientes para asegurar su estado.

Rta.: e.

7) Las masas de la figura descienden a velocidad constante mediante una fuerza F. Entonces la fuerza F y la tensión de la cuerda, en N, valen:

- a) T = 24 F = 54
- b) T = 30 F = 54
- c) T = 54 F = 30
- d) T = 24 F = 30
- e) T = 30 F = 24
- f) T = 54 F = 54



Rta.: c

8) Si se corta la cuerda del sistema del problema 7, el movimiento de los cuerpos será:

- a) Ambos seguirán descendiendo a velocidad constante.
- b) M_1 sigue descendiendo a velocidad constante y M_2 acelera hacia arriba
- c) M_1 sigue descendiendo a velocidad constante y M_2 se detiene y sube a velocidad constante.
- d) M_1 se acelera hacia abajo y M_2 acelera hacia arriba
- e) M_1 se acelera hacia abajo y M_2 se detiene y permanece en reposo.
- f) M_1 se acelera hacia abajo y M_2 sube a velocidad constante.

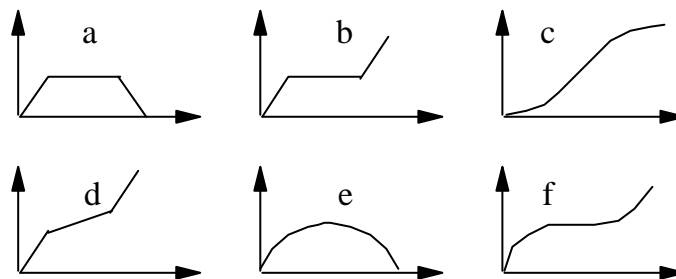
Rta.: d.

9) Un vehículo parte desde el reposo y 20 seg. después viaja a velocidad constante de 72 km/h. Continúa a esa velocidad recorriendo 5 km, luego de los cuales comienza a frenar hasta llegar al cruce de caminos con una velocidad de 14,4 km/h., en un tiempo de 10 seg. Entonces el desplazamiento total en “m” y su velocidad media en “m/seg” fueron respectivamente de:

- a) 5320 y 21,3
- b) 320 y 19
- c) 5320 y 19
- d) 5460 y 19
- e) 5460 y 21,3
- f) otros valores.

Rta.: c

10) Las gráficas correspondientes a posición para el vehículo del problema 9 será:



Rta.: c