



# MOVIMENTO UNIFORMEMENTE VARIADO II

CONTROLE			SINALIZADAS	DATA
Q: 10	A:	%:		

## QUESTÃO 01

Uma partícula executa um MRUV. Num dado instante, a partícula tem velocidade 50m/s e aceleração negativa de módulo 0,2m/s<sup>2</sup>. Quanto tempo decorre até a partícula alcançar a mesma velocidade em sentido contrário?

- a) 500s;
- b) 250s;
- c) 125s;
- d) 100s;
- e) 10s.

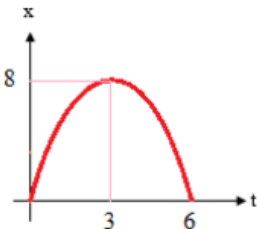
## QUESTÃO 02

Um corpo se move segundo a equação

$$x = \frac{16}{3}t - \frac{8}{9}t^2$$

Assinale a alternativa incorreta:

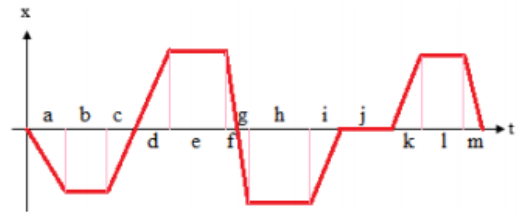
- a) Este é o gráfico da posição em função do tempo:



- b)  $v_0 = \frac{16}{3} m/s$  ;
- c) Para  $t=3$ ,  $\Delta x = 8$ ;  $3 \leq t \leq 6$ ,  $\Delta x = -8$ ;
- d)  $x_0 = 0$ ;
- e) NDA.

## QUESTÃO 03

Analise o gráfico da velocidade no tempo de um móvel:



- a) A maior aceleração é em D;
- b) A maior velocidade é em E;
- c) Entre C e D, F e G e em J, o móvel está em repouso;
- d) Não há aceleração em B, E, H, J e L;
- e) NDA.

## QUESTÃO 04

Um automóvel move-se com velocidade constante de 20m/s em uma avenida e aproxima-se de um semáforo com fiscalização eletrônica, situado em frente a uma escola. Quando o automóvel se encontra a 60 metros do semáforo, o sinal muda de verde para amarelo por um tempo de 2 segundos. Portanto, a menor aceleração constante que o carro deve ter para passar pelo semáforo e não ser multado, em m/s<sup>2</sup>, é de:

- a) 10;
- b) 6,0;
- c) 8,0;
- d) 7,0;
- e) 12.



### QUESTÃO 05

Dois automóveis, A e B, deslocam-se um em direção ao outro numa competição. O automóvel A desloca-se numa velocidade de 162km/h; o automóvel B, a 108km/s. Considere que os freios dos dois automóveis são acionados ao mesmo tempo e que a velocidade diminui a uma razão de 7,5m/s, em cada segundo. Qual é a menor distância entre os carros A e B para que eles não se choquem?

- a) 135m;
- b) 60m;
- c) 210m;
- d) 195m;
- e) 75m.

### QUESTÃO 06

Um avião a jato, partindo do repouso, é submetido a uma aceleração constante de 4m/s<sup>2</sup>. Qual o intervalo de tempo de aplicação desta aceleração para que o jato atinja a velocidade de decolagem de 160m/s? Qual é a distância d percorrida até a decolagem?

- a)  $\Delta t = 80, 0s$  e  $d = 400m$ ;
- b)  $\Delta t = 20, 0s$  e  $d = 1600m$ ;
- c)  $\Delta t = 20, 0s$  e  $d = 3200m$ ;
- d)  $\Delta t = 40, 0s$  e  $d = 1600m$ ;
- e)  $\Delta t = 40, 0s$  e  $d = 3200m$ .

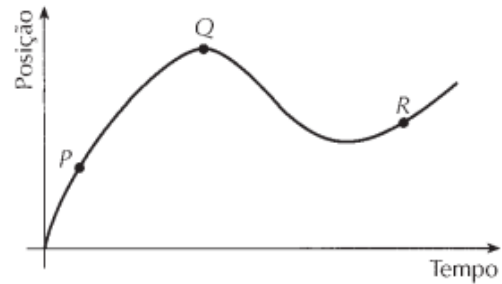
### QUESTÃO 07

Uma partícula tem seu espaço s variando com o tempo t segundo a função  $s = 28 - 15t + 0,5t^2$ , com s em metros e t em segundos. Pode-se afirmar que:

- a) aceleração é de 1,0m/s<sup>2</sup>, e o movimento é acelerado no intervalo de t=0 a t=3,0s;
- a) aceleração é 0,5m/s<sup>2</sup>, e o movimento é acelerado no intervalo de t=0 a t=3,0s;
- a) aceleração é 0,5m/s<sup>2</sup>, e o movimento é retardado no intervalo de t=0 a t=3,0s;
- a) partícula inverte o sentido do movimento em t=15s;
- o movimento se torna uniforme a partir do instante t=15s.

### QUESTÃO 08

Um carro está andando ao longo de uma estrada reta e plana. Sua posição em função do tempo está representada neste gráfico.

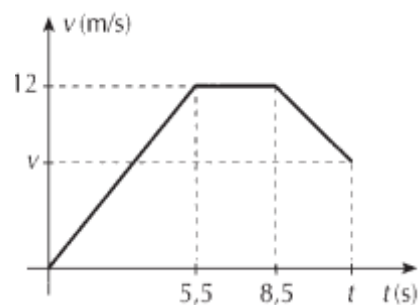


Sejam  $V_P$ ,  $V_Q$  e  $V_R$  os módulos das velocidades do carro, respectivamente, nos pontos P, Q e R, indicados neste gráfico. É correto afirmar que:

- a)  $V_Q < V_P < V_R$ ;
- b)  $V_P < V_R < V_Q$ ;
- c)  $V_Q < V_R < V_P$ ;
- d)  $V_P < V_Q < V_R$ .

### QUESTÃO 09

O gráfico abaixo mostra como variou a velocidade de um atleta durante uma disputa de 100m rasos. Sendo de 8,0m/s a velocidade média desse atleta, pode-se afirmar que a velocidade v no instante em que ele cruzou a linha de chegada era, em m/s:

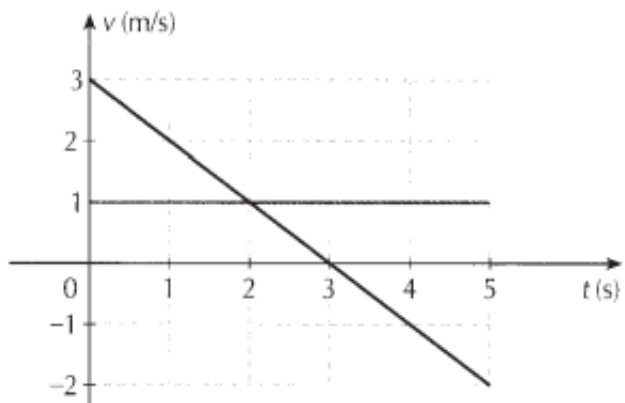


- a) 5,0;
- b) 3,5;
- c) 8,5;
- d) 10;
- e) NDA.



### QUESTÃO 10

O gráfico mostra como variam as velocidades dos dois carrinhos que se movem sobre trilhos paralelos.



No instante de tempo  $t=0\text{s}$ , os dois carrinhos estavam emparelhados. A alternativa que indica o instante em que os carrinhos voltam a ficar lado a lado é:

- a) 1s;
- b) 2s;
- c) 3s;
- d) 4s;
- e) 5s.

**GABARITO:**

1A 2E 3D 4A 5D 6E 7D 8B 9B 10D