



MOVIMENTO UNIFORME III

CONTROLE			SINALIZADAS	DATA
Q: 10	A:	%:		

QUESTÃO 01 (UFRN)

Em uma caminhada por um parque, uma pessoa, após percorrer 1 km a partir de um ponto inicial de uma pista e mantendo uma velocidade constante de 5 km/h, cruza com outra pessoa que segue em sentido contrário e com velocidade constante de 4 km/h. A pista forma um trajeto fechado com percurso total de 3 km. Calcule quanto tempo levará para as duas pessoas se encontrarem na próxima vez.

- a) 20min;
- b) 25min;
- c) 30min;
- d) 40min;
- e) 55min.

QUESTÃO 02

O Sr. José sai de sua casa caminhando com velocidade escalar constante de 3,6 km/h, dirigindo-se para o supermercado que está a 1,5 km. Seu filho Fernão, 5 minutos após, corre ao encontro do pai, levando a carteira que ele havia esquecido. Sabendo que o rapaz encontra o pai no instante em que este chega ao supermercado, podemos afirmar que a velocidade escalar média de Fernão foi igual a:

- a) 5,4 km/h
- b) 5,0 km/h
- c) 4,5 km/h
- d) 4,0 km/h
- e) 3,8 km/h

QUESTÃO 03 (UNIMEP SP)

Um carro A, viajando a uma velocidade constante de 80 km/h, é ultrapassado por um carro B. Decorridos 12 minutos, o carro A passa por um posto rodoviário e o seu motorista vê o carro B parado e sendo multado. Decorridos mais 6 minutos, o carro B novamente ultrapassa o carro A. A distância que o carro A percorreu entre as duas ultrapassagens foi de:

- a) 18km
- b) 10,8km
- c) 22,5km
- d) 24km
- e) 35km

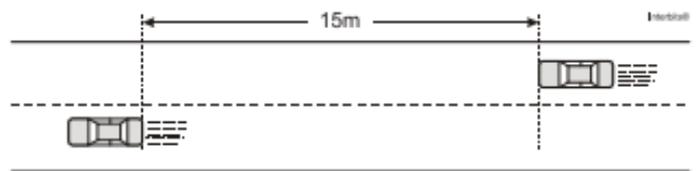
QUESTÃO 04 (FURG RS)

Dois trens A e B movem-se com velocidades constantes de 36 km/h, em direções perpendiculares, aproximando-se do ponto de cruzamento das linhas. Em $t = 0$ s, a frente do trem A está a uma distância de 2 km do cruzamento. Os comprimentos dos trens A e B são, respectivamente, 150 m e 100 m. Se o trem B passa depois pelo cruzamento e não ocorre colisão, então a distância de sua frente até o cruzamento, no instante $t = 0$ s, é, necessariamente, maior que

- a) 250m
- b) 2000m
- c) 2050m
- d) 2150m
- e) 2250m

QUESTÃO 05

Filas de trânsito são comuns nas grandes cidades, e duas de suas consequências são: o aumento no tempo da viagem e a irritação dos motoristas. Imagine que você está em uma pista dupla e enfrenta uma fila. Pensa em mudar para a fila da pista ao lado, pois percebe que, em determinado trecho, a velocidade da fila ao lado é 3 carros/min. enquanto que a velocidade da sua fila é 2 carros /min. Considere o comprimento de cada automóvel igual a 3 m.



Assinale a alternativa correta que mostra o tempo, em min, necessário para que um automóvel da fila ao lado que está a 15m atrás do seu possa alcançá-lo.

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



QUESTÃO 06

Marta e Pedro combinaram encontrar-se em certo ponto de uma autoestrada plana, para seguirem viagem juntos. Marta, ao passar pelo marco zero da estrada, constatou que, mantendo uma velocidade média de 80 km/h, chegaria na hora certa ao ponto de encontro combinado. No entanto, quando ela já estava no marco do quilômetro 10, ficou sabendo que Pedro tinha se atrasado e, só então, estava passando pelo marco zero, pretendendo continuar sua viagem a uma velocidade média de 100 km/h. Mantendo essas velocidades, seria previsível que os dois amigos se encontrassem próximos a um marco da estrada com indicação de:

- a) km 20;
- b) km 30;
- c) km 40;
- d) km 50;
- e) km 60.

QUESTÃO 07

Dois automóveis A e B encontram-se estacionados paralelamente ao marco zero de uma estrada. Em um dado instante, o automóvel A parte, movimentando-se com velocidade escalar constante $V_A = 80$ km/h. Depois de certo intervalo de tempo, Δt , o automóvel B parte no encalço de A com velocidade escalar constante $V_B = 100$ km/h. Após 2 h de viagem, o motorista de A verifica que B se encontra 10 km atrás e conclui que o intervalo Δt , em que o motorista B ainda permaneceu estacionado, em horas, é igual a:

- a) 0,25;
- b) 0,50;
- c) 1,00;
- d) 4,00;
- e) NDA.

QUESTÃO 08

Em uma viagem de carro com sua família, um garoto colocou em prática o que havia aprendido nas aulas de física. Quando seu pai ultrapassou um caminhão em um trecho reto da estrada, ele calculou a velocidade do caminhão ultrapassado utilizando um cronômetro.



(<http://jperes.com>, Adaptado.)

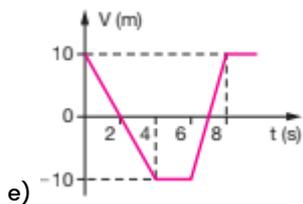
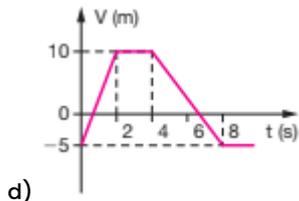
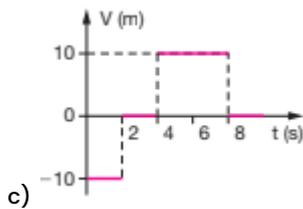
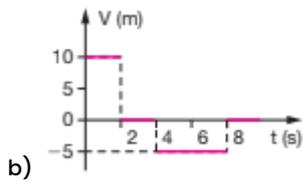
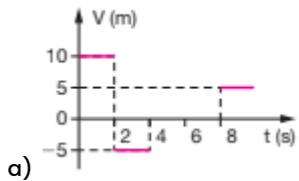
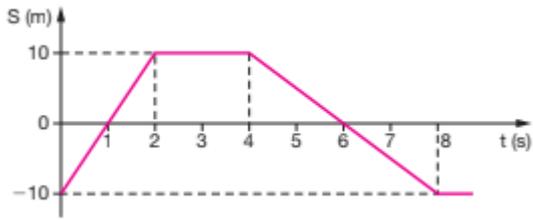
O garoto acionou o cronômetro quando seu pai alinhou a frente do carro com a traseira do caminhão e o desligou no instante em que a ultrapassagem terminou, com a traseira do carro alinhada com a frente do caminhão, obtendo 8,5 s para o tempo de ultrapassagem. Em seguida, considerando a informação contida na figura e sabendo que o comprimento do carro era 4 m e que a velocidade do carro permaneceu constante e igual a 30 m/s, ele calculou a velocidade média do caminhão, durante a ultrapassagem, obtendo corretamente o valor:

- a) 24m/s;
- b) 21m/s;
- c) 22m/s;
- d) 26m/s;
- e) 28m/s.



QUESTÃO 09

O gráfico representa a variação das posições de um móvel em função do tempo ($s=f(t)$). O gráfico de $v \times t$ que melhor representa o movimento dado, é:



QUESTÃO 10 (UEA MACRO CG 2016)

Dois automóveis, M e N, inicialmente a 50 km de distância um do outro, deslocam-se com velocidades constantes na mesma direção e em sentidos opostos. O valor da velocidade de M, em relação a um ponto fixo da estrada, é igual a 60 km/h. Após 30 minutos, os automóveis cruzam uma mesma linha da estrada. Em relação a um ponto fixo da estrada, a velocidade de N tem o seguinte valor, em quilômetros por hora:

- a) 40;
- b) 50;
- c) 60;
- d) 70;
- e) NDA.

GABARITO:

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