

FÍSICA**Movimento Uniforme**

01 - (ENEM) Uma empresa de transportes precisa efetuar a entrega de uma encomenda o mais breve possível. Para tanto, a equipe de logística analisa o trajeto desde a empresa até o local da entrega. Ela verifica que o trajeto apresenta dois trechos de distâncias diferentes e velocidades máximas permitidas diferentes. No primeiro trecho, a velocidade máxima permitida é de 80 km/h e a distância a ser percorrida é de 80 km. No segundo trecho, cujo comprimento vale 60 km, a velocidade máxima permitida é 120 km/h. Supondo que as condições de trânsito sejam favoráveis para que o veículo da empresa ande continuamente na velocidade máxima permitida, qual será o tempo necessário, em horas, para a realização da entrega?

- a) 0,7
- b) 1,4
- c) 1,5
- d) 2,0
- e) 3,0

02 - (PUC) - Quando navega a favor da correnteza, um barco desenvolve 40 km/h; navegando contra, faz 30 km/h. Para ir de A até B, pontos situados na mesma margem, gasta três horas menos que na volta. A distância entre A e B é de:

- a) 360 km
- b) 420 km
- c) 240 km
- d) 300 km
- e) 180 km

03 - (UPF) - Em uma fábrica de bebidas, um robô fixo procede ao fechamento das garrafas cheias, colocando 5 tampas por segundo. As garrafas, que estão em uma esteira rolante, deslocam-se para a direita. Entre os centros das garrafas, há uma separação de 10 cm. Considerando essa estrutura, pode-se afirmar que, para o sistema funcionar corretamente, a esteira deve:

- a) estar uniformemente acelerada para a direita.
- b) deslocar-se a uma velocidade de 2 cm/s.
- c) estar com uma aceleração de 2 cm/s² para a esquerda.

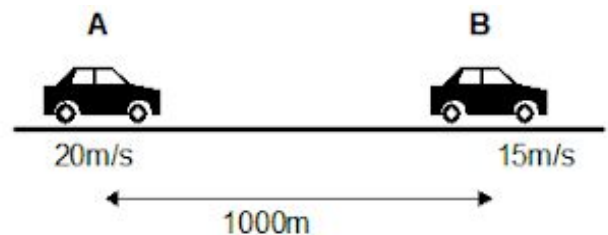
d) descrever um movimento retilíneo uniformemente variado, com velocidade inicial de 50 cm/s.

e) descrever um movimento retilíneo, com velocidade constante de 0,5 m/s

04 - (PUC) - Um homem, caminhando na praia, deseja calcular sua velocidade. Para isso, ele conta o número de passadas que dá em um minuto, contando uma unidade a cada vez que o pé direito toca o solo, e conclui que são 50 passadas por minuto. A seguir, ele mede a distância entre duas posições sucessivas do seu pé direito e encontra o equivalente a seis pés. Sabendo que três pés correspondem a um metro, sua velocidade, suposta constante, é:

- a) 3 km/h
- b) 4,5 km/h
- c) 6 km/h
- d) 9 km/h
- e) 10 km/h

05 - (ESPM) - Dois carros, A e B, de dimensões desprezíveis, movem-se em movimento uniforme e no mesmo sentido com velocidades iguais a 20 m/s e 15 m/s, respectivamente. No instante $t = 0$, os carros encontram-se nas posições indicadas na figura. Determine depois de quanto tempo A alcança B.



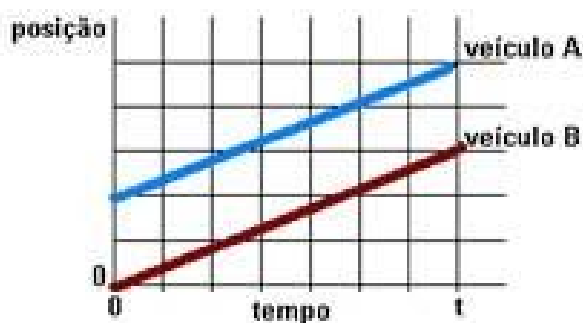
- a) 200 s.
- b) 100 s.
- c) 50 s.
- d) 28,6 s.
- e) 14,3 s.

06 - (UFRGS) - Um automóvel, A, faz o percurso de ida e de volta sobre o mesmo trecho, de 20 km, de uma rodovia. Na ida sua velocidade média é de 60 km/h e na volta sua velocidade média é de 40 km/h, sendo t_A o intervalo de tempo para completar a viagem. Outro automóvel, B, faz o mesmo percurso, mas vai e volta com a mesma velocidade

média, de 50 km/h, completando a viagem em um intervalo de tempo t_B . Qual é a razão t_A / t_B entre os citados intervalos de tempo?

- a) 5/4
- b) 25/24
- c) 1
- d) 25/28
- e) $\frac{5}{8}$

07 - (UNESP) - Os gráficos na figura representam as posições de dois veículos, A e B, deslocando-se sobre uma estrada retilínea, em função do tempo.



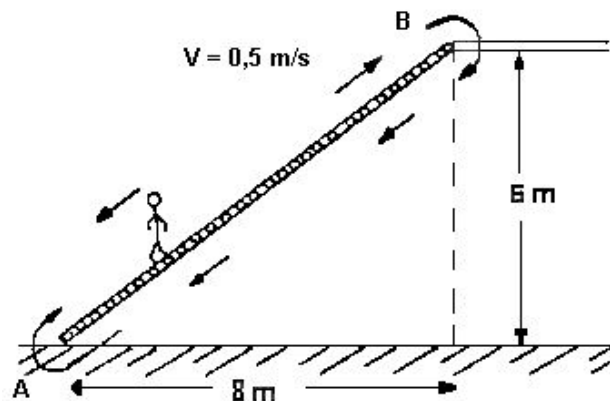
A partir desses gráficos, é possível concluir que, no intervalo de 0 a t,

- a) a velocidade do veículo A é maior que a do veículo B.
- b) a aceleração do veículo A é maior que a do veículo B.
- c) o veículo A está se deslocando à frente do veículo B.
- d) os veículos A e B estão se deslocando um ao lado do outro.
- e) a distância percorrida pelo veículo A é maior que a percorrida pelo veículo B.

08 - (MACKENZIE) - Uma partícula descreve um movimento uniforme cuja função horária é $S = -2 + 5t$, com S em metros e t em segundos. Nesse caso, podemos afirmar que a velocidade escalar da partícula é:

- a) -2m/s e o movimento é retrógrado
- b) -2m/s e o movimento é progressivo
- c) 5m/s e o movimento é progressivo
- d) 5m/s e o movimento é retrógrado
- e) -2,5m/s e o movimento é retrógrado

09 - (UFPE) A escada rolante de uma galeria comercial liga os pontos A e B em pavimentos consecutivos a uma velocidade ascendente constante de 0,5 m/s, conforme mostrado na figura. Se uma pessoa consegue descer contra o sentido de movimento da escada e leva 10 segundos para ir de B até A, pode-se afirmar que sua velocidade, em relação à escada, foi em m/s igual a:



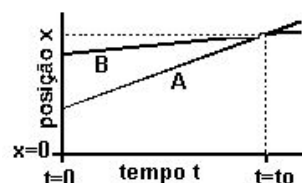
- a) 0,0
- b) 0,5
- c) 1,0
- d) 1,5
- e) 2,0

10 - (UERJ) Uma estrada recém-asfaltada entre duas cidades é percorrida de carro, durante uma hora e meia, sem parada.

A extensão do percurso entre as cidades é de, aproximadamente:

- a) 10^3 m
- b) 10^4 m
- c) 10^5 m
- d) 10^6 m

11 - (UECE) Dois veículos, A e B, se movem ao longo de uma estrada horizontal e reta e suas posições variam com o tempo conforme o gráfico mostrado abaixo.



Sobre o movimento de A e B podemos afirmar:

- a) no instante de tempo $t = t_0$ as velocidades dos dois veículos são iguais;
- b) A e B percorrem uma mesma distância entre os instantes $t = 0$ e $t = t_0$;
- c) no instante de tempo $t = t_0$ A e B encontram-se igualmente afastados da posição $x = 0$;
- d) no instante de tempo $t = t_0$ a aceleração de A é maior do que a aceleração de B;
- e) em qualquer instante de tempo a velocidade de B é maior do que a velocidade de A.

12 - (UEPE) Um atleta caminha com uma velocidade de 150 passos por minuto. Se ele percorrer 7,20 km em uma hora, com passos de mesmo tamanho, qual o comprimento de cada passo?

Aceleração da gravidade: 10 m/s^2

Densidade da água: $1,0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

Constante universal dos gases: $R = 8,31 \text{ J/mol.K}$

Pressão atmosférica: $1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$

- a) 40,0 cm
- b) 60,0 cm
- c) 80,0 cm
- d) 100 cm
- e) 120 cm

13 - (PUC) Um automóvel percorre um certo trecho com velocidade escalar média de 40 km/h e depois volta pelo mesmo trecho com velocidade escalar média de 60 km/h. Sua velocidade escalar média no trajeto de ida e volta foi, em km/h, igual a:

- a) 48
- b) zero
- c) 40
- d) 50
- e) 60

14 - (PUC) Um homem, caminhando na praia, deseja calcular sua velocidade. Para isso, ele conta o número de passadas que dá em um minuto, contando uma unidade a cada vez que o pé direito toca o solo, e conclui que são 50 passadas por minuto. A seguir, ele mede a distância entre duas posições sucessivas do seu pé direito e encontra o equivalente a seis pés. Sabendo que três pés correspondem a um metro, sua velocidade, suposta constante, é:

- a) 3 km/h
- b) 4,5 km/h
- c) 6 km/h
- d) 9 km/h
- e) 10 km/h

15 - (FMU) Você vai para a faculdade com a velocidade média de 30 km/h e volta com a velocidade média de 20 km/h. Para ir e voltar gastando o mesmo tempo, sua velocidade média deveria ser

- a) 25 km/h
- b) 50 km/h
- c) 24 km/h
- d) 10 km/h
- e) 48 km/h

LISTA DE EXERCÍCIOS PARA O ENEM



GABARITO

01 – C

02 – A

03 – E

04 – C

05 – A

06 – B

07 – C

08 – C

09 – D

10 – C

11 - C

12 - C

13 - A

14 - C

15 - C