15 QUESTÕES PARA COMPREENDER O MOVIMENTO RETILÍNEO UNIFORME, VULGO MRU.

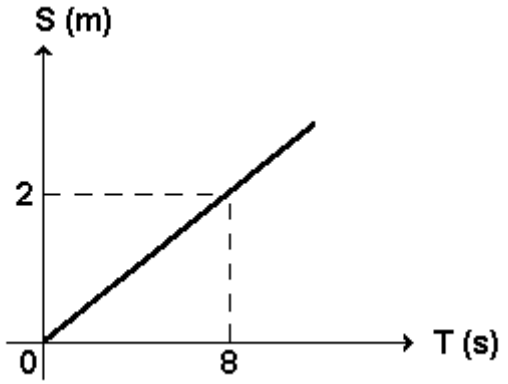
1. (Fatec) A tabela fornece, em vários instantes, a posição s de um automóvel em relação ao km zero da estrada em que se movimenta.

A função horária que nos fornece a posição do automóvel, com as unidades fornecidas, é:

t (h)	0,0	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0
s (km)	200	170	140	110	80	50

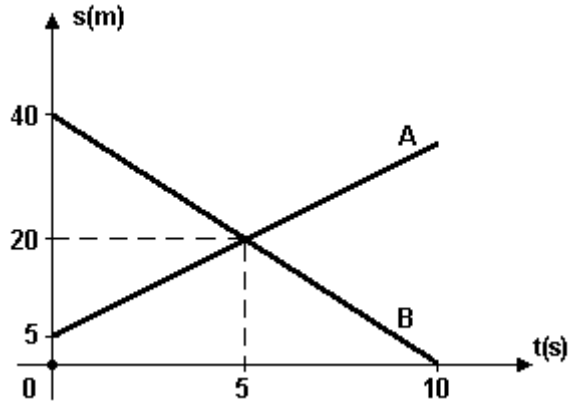
a) s = 200 + 30t
b) s = 200 - 30t
c) s = 200 + 15t
d) s = 200 - 15t
e) s = 200 - $15t^2$

2. (G1) O gráfico da função horária S = v . t, do movimento uniforme de um móvel, é dado ao a seguir. Pode-se afirmar que o móvel tem velocidade constante, em m/s, igual a:



a) 4
b) 2
c) 0,10
d) 0,75
e) 0,25

3**.** (G1) Duas partículas A e B movem-se numa mesma trajetória, e o gráfico a seguir indica suas posições (s) em função do tempo (t). Pelo gráfico podemos afirmar que as partículas:



a) movem-se no mesmo sentido;
b) movem-se em sentidos opostos;
c) no instante t = 0, encontram-se a 40 m uma da outra;
d) movem-se com a mesma velocidade;
e) não se encontram.

4**.** (Unitau) Um automóvel percorre uma estrada com função horária s = - 40 + 80t, onde s é dado em km e t em horas. O automóvel passa pelo km zero após:

a) 1,0 h.
b) 1,5 h.
c) 0,5 h.
d) 2,0 h.
e) 2,5 h.

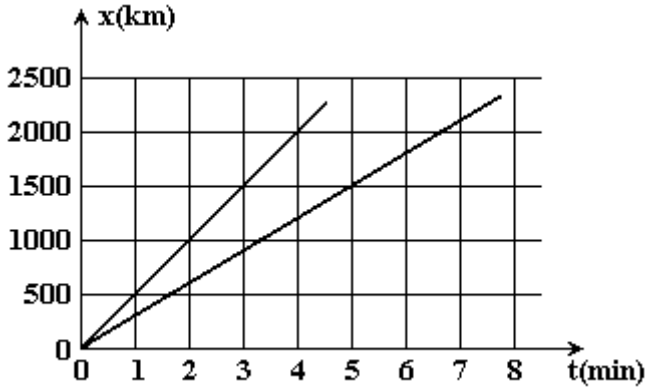
5**.** (Unitau) Uma motocicleta com velocidade constante de 20 m/s ultrapassa um trem de comprimento 100 m e velocidade 15 m/s. A duração da ultrapassagem é:

a) 5 s.
b) 15 s.
c) 20 s.
d) 25 s.
e) 30 s.

6**.** (Unitau) Uma motocicleta com velocidade constante de 20 m/s ultrapassa um trem de comprimento 100 m e velocidade 15 m/s. O deslocamento da motocicleta durante a ultrapassagem é:

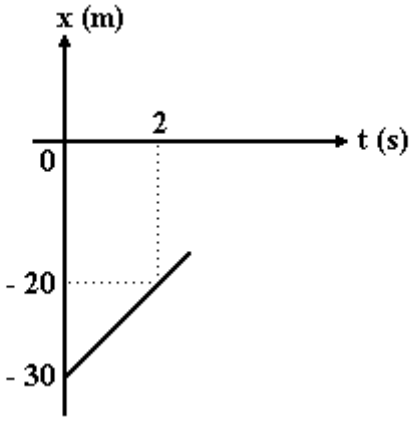
a) 400 m.
b) 300 m.
c) 200 m.
d) 150 m.
e) 100 m.

7. (Ufpe) Um terremoto normalmente dá origem a dois tipos de ondas, s e p, que se propagam pelo solo com velocidades distintas. No gráfico a seguir está representada a variação no tempo da distância percorrida por cada uma das ondas a partir do epicentro do terremoto. Com quantos minutos de diferença essas ondas atingirão uma cidade situada a 1500 km de distância do ponto 0?



a) 5
b) 4
c) 3
d) 2
e) 1

8. (Mackenzie) Um móvel se desloca sobre uma reta conforme o diagrama a seguir. O instante em que a posição do móvel é de + 20 m é:

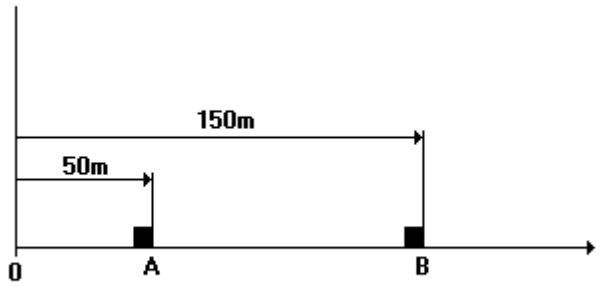


a) 6 s
b) 8 s
c) 10 s
d) 12 s
e) 14 s

9. (Unaerp) Um trem percorre uma via no sentido norte-sul, seu comprimento é 100 m e sua velocidade de 72 km/h. Um outro trem percorre uma via paralela no sentido sul-norte com velocidade de 72 km/h. Considere o instante t = 0 aquele que os trens estão com as frentes na mesma posição. O tempo que o segundo trem leva para ultrapassar totalmente o primeiro é de 6 s. O comprimento do segundo trem é:

a) 42 m.
b) 58 m.
c) 240 m.
d) 140 m.
e) 100 m.

10**.** (Fei) Dois móveis A e B, ambos com movimento uniforme percorrem uma trajetória retilínea conforme mostra a figura. Em t = 0, estes se encontram, respectivamente, nos pontos A e B na trajetória. As velocidades dos móveis são v_A = 50 m/s e v_B = 30 m/s no mesmo sentido.



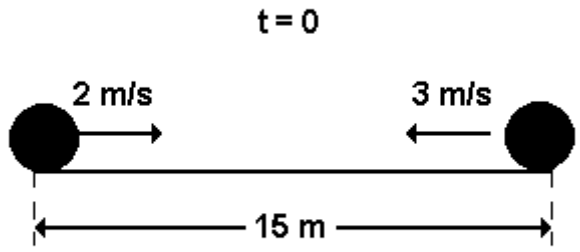
Em qual ponto da trajetória ocorrerá o encontro dos móveis?

a) 200 m
b) 225 m
c) 250 m
d) 300 m
e) 350 m

11**.** (Mackenzie) Uma partícula descreve um movimento retilíneo uniforme, segundo um referencial inercial. A equação horária da posição, com dados no S . I., é x = - 2 + 5 t. Neste caso podemos afirmar que a velocidade escalar da partícula é:

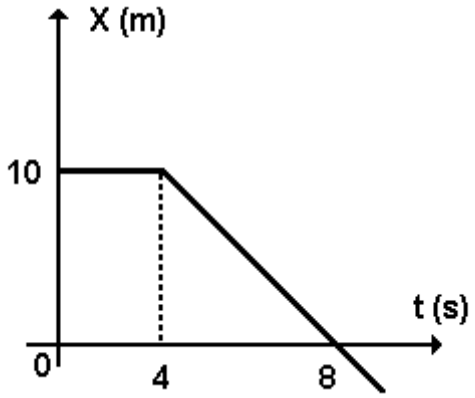
a) - 2 m/s e o movimento é retrógrado.
b) - 2 m/s e o movimento é progressivo.
c) 5 m/s e o movimento é progressivo
d) 5 m/s e o movimento é retrógrado.
e) - 2,5 m/s e o movimento é retrógrado.

12**.** (Pucsp) Duas bolas de dimensões desprezíveis se aproximam uma da outra, executando movimentos retilíneos e uniformes (veja a figura). Sabendo-se que as bolas possuem velocidades de 2 m/s e 3 m/s e que, no instante t = 0, a distância entre elas é de 15 m, podemos afirmar que o instante da colisão é



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

13**.** (Mackenzie) Um observador registra, a partir do instante zero, as posições (x) assumidas por uma partícula em função do tempo (t). A trajetória descrita é retilínea e o gráfico obtido está ilustrado a seguir. A posição assumida pela partícula no instante 19s é:



a) - 10,0 m
b) - 8,75 m
c) - 15,0 m
d) - 27,5 m
e) - 37,5 m

14**.** (Ufrgs) A tabela registra dados do deslocamento x em função do tempo t, referentes ao movimento retilíneo uniforme de um móvel. Qual é a velocidade desse móvel?

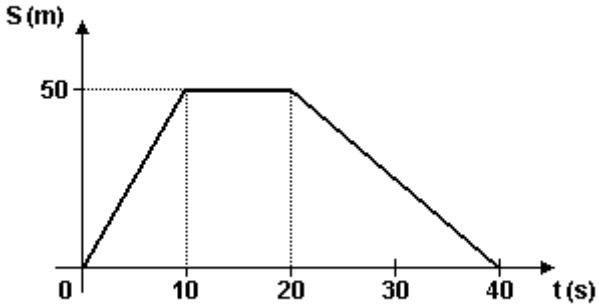
t (s)	x (m)
0	0
2	6
5	15
9	27

a) $\frac{1}{9}$ m/s

b) $\frac{1}{3}$ m/s

c) 3 m/s
d) 9 m/s
e) 27 m/s

15. (Ufsm)



No gráfico, representam-se as posições ocupadas por um corpo que se desloca numa trajetória retilínea, em função do tempo.

Pode-se, então, afirmar que o módulo da velocidade do corpo

a) aumenta no intervalo de 0s a 10s.
b) diminui no intervalo de 20s a 40s.
c) tem o mesmo valor em todos os diferentes intervalos de tempo.
d) é constante e diferente de zero no intervalo de 10s a 20s.
e) é maior no intervalo de 0s a 10s.

Gabarito:

Resposta da questão 1:
[D]

Resposta da questão 2:
[E]

Resposta da questão 3:
[B]

Resposta da questão 4:
[C]

Resposta da questão 5:
[C]

Resposta da questão 6:
[A]

Resposta da questão 7:
[D]

Resposta da questão 8:
[C]

Resposta da questão 9:
[D]

Resposta da questão 10:
[D]

Resposta da questão 11:
[C]

Resposta da questão 12:
[C]

Resposta da questão 13:
[D]

Resposta da questão 14:
[C]

Resposta da questão 15:
[E]