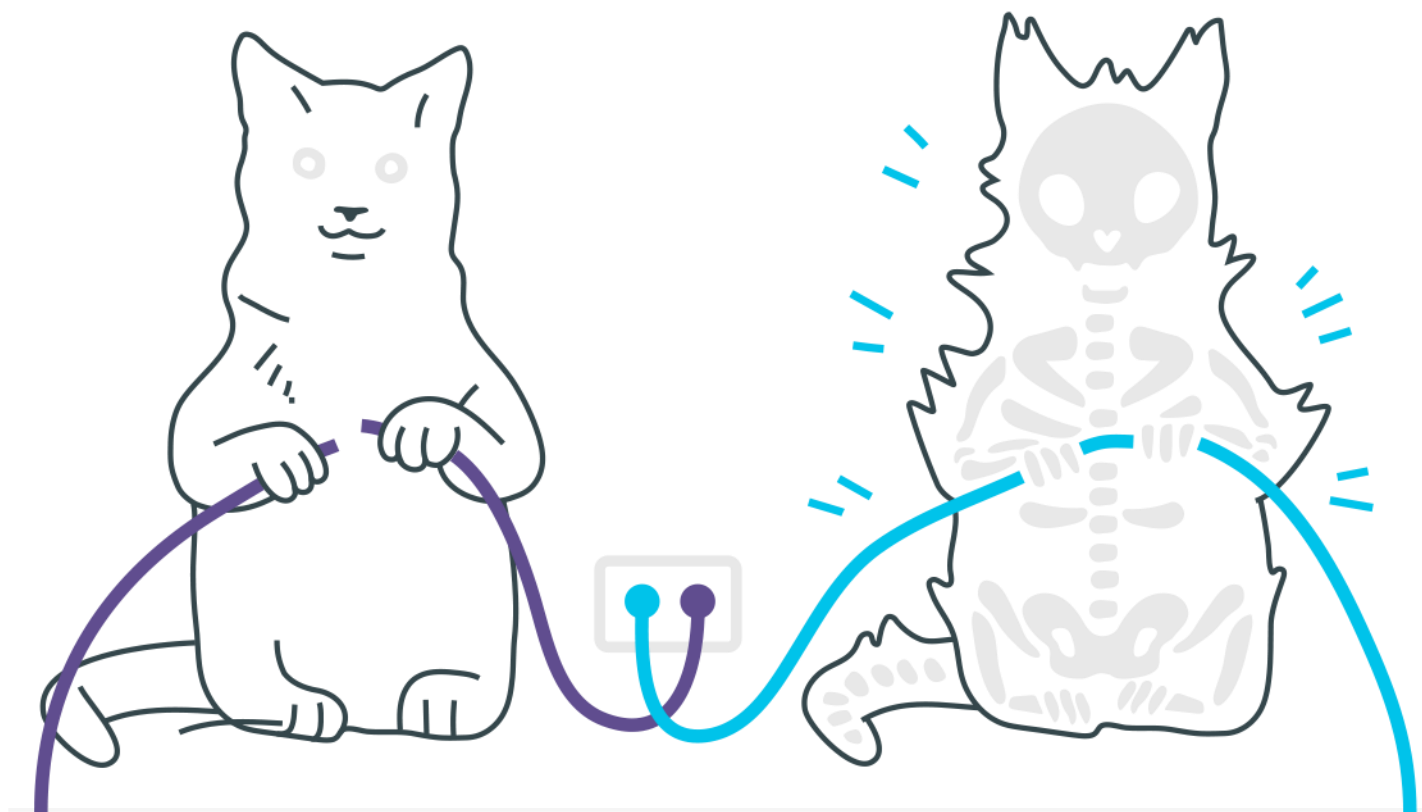
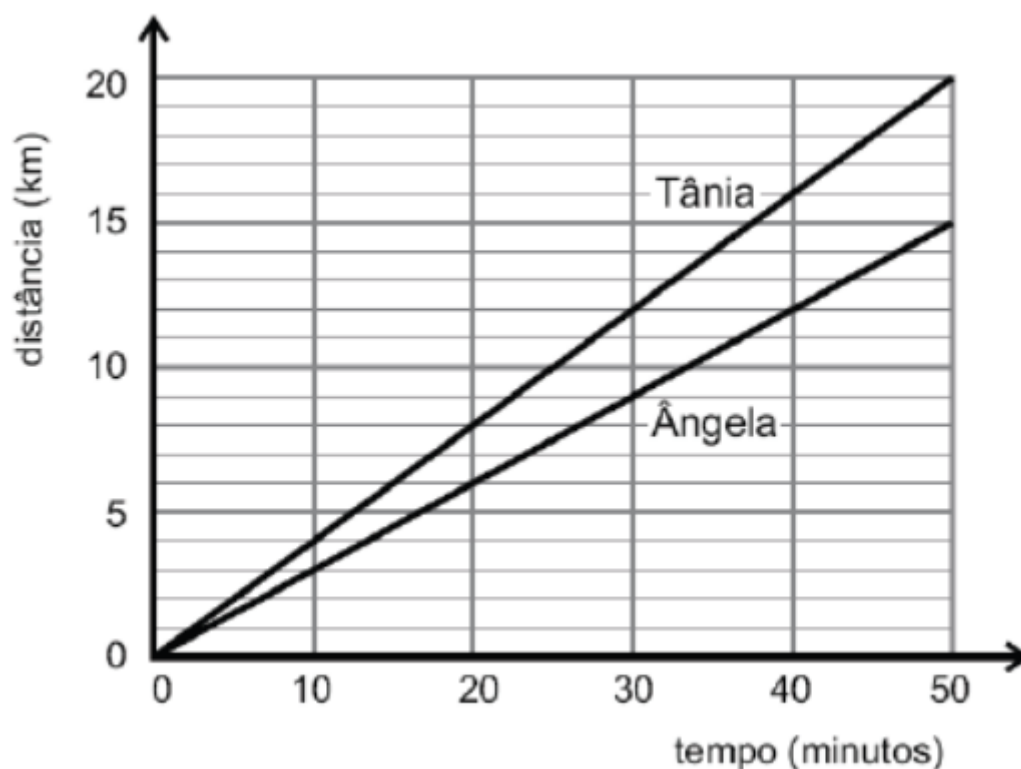


Movimento Uniforme (M.U.)



Movimento Uniforme (M.U.)

1. Ângela e Tânia iniciam, juntas, um passeio de bicicleta em torno de uma lagoa. Neste gráfico, está registrada a distância que cada uma delas percorre, em função do tempo:

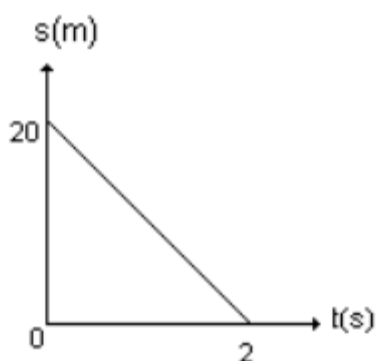


Após 30 minutos do início do percurso, Tânia avisa a Ângela, por telefone, que acaba de passar pela igreja. Com base nessas informações, são feitas duas observações:

- I. Ângela passa pela igreja 10 minutos após o telefonema de Tânia.
II. Quando Ângela passa pela igreja, Tânia está 4 km à sua frente. Considerando-se a situação descrita, é CORRETO afirmar que
- apenas a observação I está certa.
 - apenas a observação II está certa.
 - ambas as observações estão certas.
 - nenhuma das duas observações está certa.

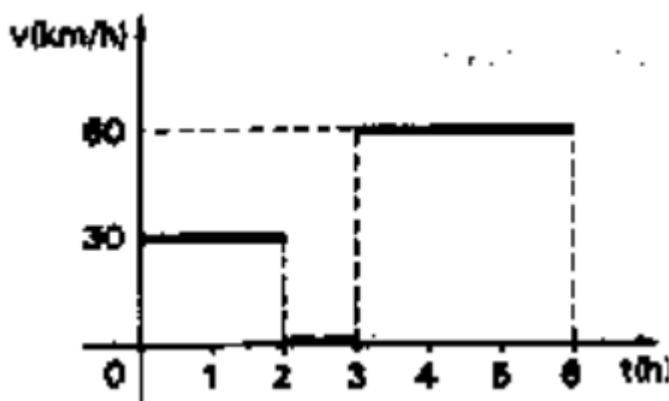
2. Dois ciclistas que movem-se com velocidade constante possuem funções horárias $S_1 = 20 + 2t$ e $S_2 = -40 + 3t$; em relação a um mesmo referencial e com unidades do Sistema Internacional. Pode-se afirmar que o instante de encontro entre eles é:
- a) 30 s
 - b) 40 s
 - c) 50 s
 - d) 60 s
 - e) 70 s

3. O gráfico posição x tempo abaixo, refere-se a uma partícula que se desloca em movimento uniforme.



Pode-se afirmar que a equação horária dos espaços para o movimento dessa partícula, com unidades no sistema internacional é:

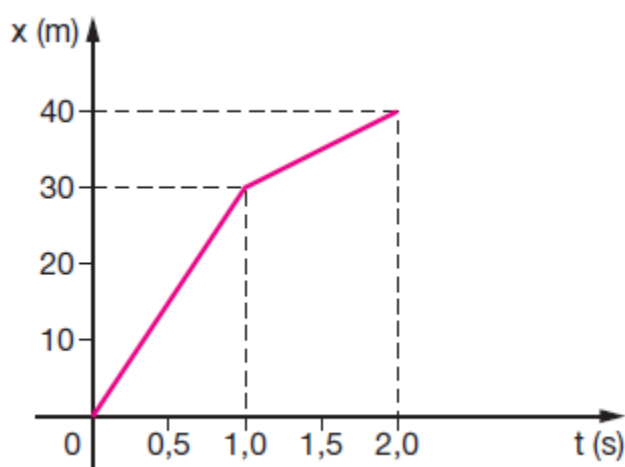
- a) $s = 20 + 10t$
 - b) $s = 20 + 20t$
 - c) $s = 20 - 10t$
 - d) $s = 2 + 10t$
 - e) $s = 20 - 40t$
4. Um automóvel faz uma viagem de 6 horas e sua velocidade varia, em função do tempo, aproximadamente como mostra o gráfico abaixo.



A velocidade escalar média do automóvel na viagem é:

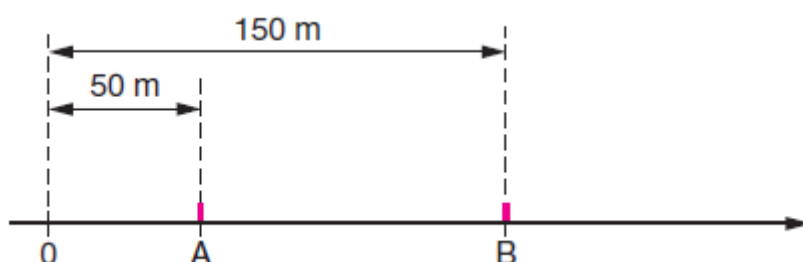
- a) 35 km/h;
- b) 40 km/h;
- c) 45 km/h;
- d) 48 km/h;
- e) 50 km/h.

5. O movimento de um corpo ocorre sobre um eixo x , de acordo com o gráfico, em que as distâncias são dadas em metros e o tempo, em segundos. A partir do gráfico, determine:
- a) a distância percorrida em 1 segundo entre o instante $t_1 = 0,5$ s e $t_2 = 1,5$ s;
 - b) a velocidade média do corpo entre $t_1 = 0,0$ s e $t_2 = 2,0$ s;
 - c) a velocidade instantânea em $t = 2,0$ s.



O enunciado seguinte refere-se às duas próximas questões.

6. 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 $v_A = 50 \text{ m/s}$ e $v_B = 30 \text{ m/s}$ 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
7. Em que instante a distância entre os dois móveis será 50 m?
- a) 2,0 s
 - b) 2,5 s
 - c) 3,0 s
 - d) 3,5 s
 - e) 4,0 s
8. 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) 18 km

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

- 9.** Um trem de 200 m de comprimento, com velocidade escalar constante de 60 km/h, gasta 36 s para atravessar completamente uma ponte. A extensão da ponte, em metros, é de:
- 10.** 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) 250 m
 - b) 2 000 m
 - c) 2 050 m
 - d) 2 150 m
 - e) 2 250 m

Gabarito

1. C
2. D
3. C
4. B
5. a) 20 m b) 20 m/s c) 10 m/s
6. D
7. B
8. D
9. 400m
10. C