

Lista de exercício de Física

- 1) Um móvel movimenta-se de acordo com a função horária $S = 20 + 4t$, sendo a posição medida em metros e o tempo, em segundos. Determine sua posição depois de 10 segundos.
- 2) A equação horária de um MRU é $S = 50 - 5t$ (SI). Responda
- Sua posição inicial.
 - Sua velocidade.
 - Em que posição o móvel se encontra em $t = 20$ s e em que instante o móvel passa na posição 40m?
 - Qual a distância percorrida em 4s?
- 3) Um automóvel parte de um local situado 20 km de uma cidade A, dela se aproximando com velocidade constante de 50km/h. Determine:
- a equação horária do seu movimento;
 - a posição do automóvel 5h após;
 - em que instante passa pelo km 300.
- 4) A função horária de um carro que faz uma viagem entre duas cidades é dada por $S=100+20t$. Determine em unidades do sistema internacional.
- A posição inicial;
 - A velocidade;
 - A posição final em 30s.
- 5) A equação horária de um móvel é dada por $S=10 - 2t$ (SI). Encontre a posição inicial, a velocidade e o instante em que ele passa pela origem ($S=0$).
9. É dada a função horária do movimento de um móvel $S = 60 - 12t$, na qual s é medido em quilômetros e t em horas. Determine
- o espaço inicial e a velocidade escalar;
 - o espaço quando $t = 3$ h.
 - o instante em que o móvel passa pela origem dos espaços;
 - se o movimento é progressivo ou retrógrado.

Encontro de Móveis

1. Dois móveis A e B estão distantes um do outro 15 km. O móvel A tem velocidade $V_A=10$ m/s e o móvel B tem $V_B=5$ m/s. Sabendo que ambos se movimentam em sentidos contrários com movimento uniforme, responda
- Em que instante A e B vão se encontrar?
 - A que distância da posição inicial de A ocorre o encontro com B em m?
2. Dois ciclistas que se movem com velocidade constante possuem funções horárias $s_1 = 20 + 2.t$ e $s_2 = -40 + 3.t$; em relação a um mesmo referencial e com unidades do Sistema Internacional. Determine o instante de encontro entre eles.
3. Dois automóveis A e B caminham na mesma trajetória e no instante em que se dispara o cronômetro, suas posições são indicadas na figura abaixo. As velocidades valem, respectivamente, 15 m/s e 10 m/s, determine o instante e a posição de encontro dos móveis.



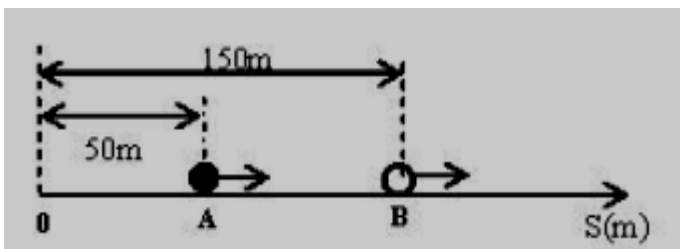
4. A distância entre dois automóveis num dado instante é 450 km. Admita que eles se deslocam ao longo de uma mesma estrada, um de encontro ao outro, com movimentos uniformes de velocidades de valores absolutos 60 km/h e 90 km/h. Determine ao fim de quanto tempo irá ocorrer o encontro e a distância que cada um percorre até esse instante.

5. Dois móveis partem simultaneamente de dois pontos, A e B, e deslocam-se em movimento uniforme sobre a mesma reta, de A para B, com velocidades escalares de 20 m/s e 15 m/s. Sabendo que o encontro ocorre 50 s após a partida, podemos afirmar que a distância inicial entre os mesmos era de

a) 250 m b) 500 m c) 750 m d) 900m

6. Dois móveis, ambos com movimento uniforme, percorrem uma trajetória retilínea conforme mostra a figura. Em $t = 0$, eles se encontram, respectivamente, nos pontos A e B na trajetória. As velocidades escalares 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



7. Duas cidades, A e B, distam entre si 400 km. Da cidade A parte um móvel P dirigindo-se à cidade B; no mesmo instante, parte de B outro móvel Q dirigindo-se a A. Os móveis P e Q executam movimentos uniformes e suas velocidades escalares são de 30 km/h e 50 km/h, respectivamente. A distância da cidade A ao ponto de encontro dos móveis P e Q, em km, vale:

- a) 120
b) 150
c) 200
d) 240
e) 250

8. A distância entre dois automóveis vale 375 km. Eles andam um ao encontro do outro com 60 km/h e 90 km/h. Ao fim de quanto tempo se encontrarão?

- a) 1 h
b) 1 h 15 min
c) 1,5 h
d) 1 h 50 min
e) 2,5 h