

Cinemática: Conceitos do Movimento Uniform

Informar o seu nome:

1. Uma pessoa viajando de automóvel, numa estrada reta e horizontal e com velocidade constante em relação ao solo, deixa cair um objeto pela janela do mesmo. Despreze a ação do ar. Podemos afirmar que a trajetória descrita pelo objeto é:

- a) ☐ um segmento de reta horizontal, em relação a um observador parado na estrada.
 - b) ☐ um segmento de reta vertical, em relação a um observador parado na estrada.
 - c) ☐ um arco de parábola, em relação à pessoa que viaja no automóvel.
 - d) ☐ um arco de parábola, em relação a um observador parado na estrada.
 - e) ☐ independente do referencial adotado.
-

2. Considere um ponto na superfície da Terra. Podemos afirmar que:

- a) ☐ o ponto descreve uma trajetória circular.
 - b) ☐ o ponto está em repouso.
 - c) ☐ o ponto descreve uma trajetória elíptica.
 - d) ☐ o ponto descreve uma trajetória parabólica.
 - e) ☐ a trajetória descrita depende do referencial adotado.
-

3. Um homem, em pé sobre a carroceria de um caminhão que se move em uma estrada reta com velocidade constante, lança uma pedra verticalmente para cima. Com relação ao movimento da pedra e desprezando o atrito com o ar, é correto afirmar que:

- a) ☐ ela cairá no chão, atrás do caminhão, se a velocidade deste for grande.
 - b) ☐ ela cairá nas mãos do homem, qualquer que seja a velocidade do caminhão.
 - c) ☐ em relação à estrada, a pedra tem movimento retilíneo.
 - d) ☐ em relação ao caminhão, o movimento da pedra é curvilíneo.
 - e) ☐ em relação ao homem, a trajetória da pedra é um arco de parábola.
-

4. Considere a seguinte situação: um ônibus movendo-se por uma estrada e duas pessoas, uma A, sentada no ônibus, e outra B, parada na estrada, ambas observando uma lâmpada fixa no teto do ônibus. A diz: "A lâmpada não se move em relação a mim". B diz: "A lâmpada está se movimentando, uma vez que ela está se afastando de mim".

- a) ☐ A está errada e B está certa.
- b) ☐ A está certa e B está errada.
- c) ☐ Ambas estão erradas.

- d) ☐ Cada uma, dentro do seu ponto de vista, está certa.
e) ☐ n.r.a.
-

5. Um parafuso se desprende do teto de um ônibus que está em movimento, com velocidade constante em relação a Terra. Desprezando a resistência do ar, a trajetória do parafuso, em relação ao ônibus, é:

- a) ☐ parabólica.
b) ☐ retilínea e vertical.
c) ☐ um ponto geométrico.
d) ☐ retilínea e horizontal.
e) ☐ inclinada.
-

6. Um avião, voando em linha reta com velocidade constante em relação ao solo, abandona uma bomba. Desprezando a resistência do ar, a trajetória dessa bomba será em forma de uma:

- a) ☐ parábola para um observador que estiver no avião.
b) ☐ linha reta vertical para um observador que estiver na Terra.
c) ☐ linha reta horizontal para um observador que estiver no avião.
d) ☐ linha reta vertical para um observador que estiver no avião.
e) ☐ mesma figura para qualquer observador, pois independe do referencial.
-

7. Um móvel percorre a distância de 300 m em 1 min. Calculando sua velocidade escalar média encontramos:

- a) ☐ 5 m/s.
b) ☐ 6 m/s.
c) ☐ 7 m/s.
d) ☐ 8 m/s.
e) ☐ 9 m/s.
-

8. Há 500 anos, Cristóvão Colombo partiu de Gomera (Ilhas Canárias) e chegou a Guanahani (Ilhas Bahamas), após navegar cerca de 3 000 milhas marítimas (5556 km) durante 33 dias. Considerando que um dia tem 86 400 segundos, a velocidade média da travessia oceânica, no sistema Internacional (S.I) de unidades, foi de aproximadamente:

- a) ☐ 2×10^{-2} m/s
b) ☐ 2×10^{-1} m/s
c) ☐ 2×10^0 m/s
d) ☐ 2×10^1 m/s
e) ☐ 2×10^2 m/s
-

9. Na sala de aula, você está sentado e permanece imóvel nessa posição. Podemos afirmar que você estará em repouso em relação a um sistema:

- a) ☐ fixo na entrada da sala.
 - b) ☐ concebido fixo na Lua.
 - c) ☐ colocado fixo num automóvel que passa na frente da escola.
 - d) ☐ imaginado fixo no Sol.
 - e) ☐ qualquer que seja o sistema.
-

10. Uma pessoa está sentada num ônibus exatamente embaixo de uma lâmpada presa ao teto. A pessoa está olhando para a frente. O ônibus está movimentando-se numa certa rapidez constante. De repente a lâmpada se desprende do teto e cai. Onde cairá a lâmpada?

- a) ☐ Na frente da pessoa.
- b) ☐ Atrás da pessoa.
- c) ☐ Ao lado da pessoa.
- d) ☐ Em cima da pessoa.
- e) ☐ Para responder é necessário saber a velocidade do ônibus e a altura de onde a lâmpada cai.

Bons Estudos
