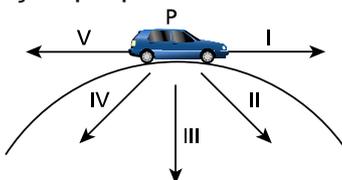


Forças em Trajetórias Curvilíneas

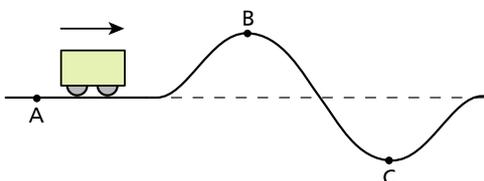
1. No esquema abaixo aparece, no ponto P, um carrinho de massa 2,0kg, que percorre a trajetória indicada da esquerda para a direita. As setas enumeradas de I a V representam vetores que podem estar relacionados com a situação proposta.



A resultante das forças com a direção radial (Força centrípeta) está melhor representada na opção:

- I;
- II;
- III;
- IV;
- V.

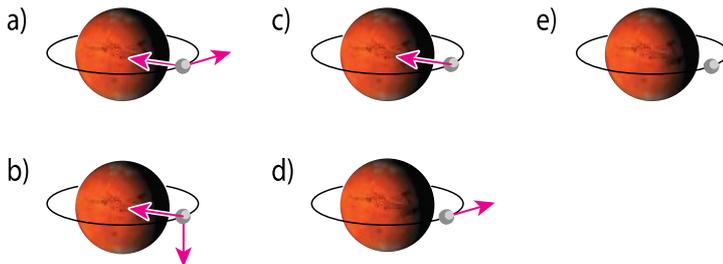
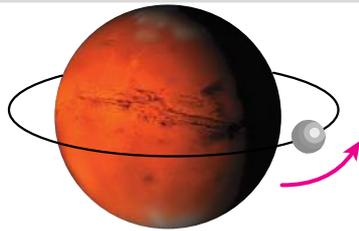
2. Um carrinho, apenas apoiado sobre um trilho, desloca-se para a direita com velocidade escalar constante, conforme representa a figura abaixo. O trilho pertence a um plano vertical e o trecho que contém o ponto A é horizontal. Os raios de curvatura nos pontos B e C são iguais.



Sendo N_A , N_B e N_C , respectivamente, as intensidades das forças de reação normal do trilho sobre o carrinho nos pontos A, B e C, podemos concluir que:

- $N_A = N_B = N_C$;
- $N_C > N_A > N_B$;
- $N_B > N_A > N_C$;
- $N_A > N_B > N_C$;
- $N_C > N_B > N_A$.

3. Uma nave Mariner permanece alguns meses em órbita circular em torno de Marte. Durante essa fase, as forças que agem sobre a nave são, em um referencial inercial ligado ao centro do planeta:



4. Numa calçada de uma rua plana e horizontal, um patinador vira em uma esquina, descrevendo um arco de circunferência de 3,0m de raio. Admitindo-se $g=10\text{m/s}^2$ e sabendo-se que o coeficiente de atrito estático entre as rodas do patim e a calçada é $\mu_e=0,30$, a máxima velocidade com que o patinador pode realizar a manobra sem derrapar é de:

- a) 1,0m/s.
- b) 2,0m/s.
- c) 3,0m/s.
- d) 5,0m/s.
- e) 9,0m/s.

Gabarito

1. C
2. B
3. C
4. C