

Força Centrípeta

- a função da componente centrípeta é variar a direção da velocidade vetorial

- quando um objeto executa um movimento circular uniforme, o valor de sua velocidade é constante, mas essa grandeza sofre alterações em sua direção e sentido.

- a grandeza responsável pela mudança na direção e no sentido da velocidade durante a execução de um movimento circular é a aceleração centrípeta

$$a_{CP} = \frac{V^2}{R}$$

- a aceleração centrípeta resulta da razão do quadrado da velocidade (V) de um corpo pelo raio (R) da trajetória circular executada.

- o termo centrípeta significa algo que aponta para o centro.

- associada à aceleração centrípeta, podemos definir pela segunda lei de Newton a força centrípeta. Essa força é responsável por manter os corpos presos à trajetória circular.

$$F_R = m \cdot a \gg F_{CP} = m \cdot a_{CP}$$

$$F_{CP} = m \cdot \frac{V^2}{R}$$

Os termos da equação da força centrípeta são:

FCP = Força centrípeta (N – newtons)

m = Massa do corpo (kg)

V = Velocidade do corpo (m/s)

R = Raio da trajetória circular (m)