

Dois vetores perpendiculares $F_1 = 6\text{N}$ e $F_2 = 8\text{N}$ formam um vetor resultante diagonal para a direita de acordo com a imagem:

Construa a imagem de uma esfera roxa com massa ' m ' localizada no canto inferior esquerdo de um sistema de coordenadas. A partir do centro da esfera, há duas forças representadas por vetores: (\vec{F}_1) apontando para cima e (\vec{F}_2) apontando para a direita, formando um ângulo reto entre si. A resultante dessas forças, (\vec{F}_R) , é representada por um vetor diagonal que se estende do centro da esfera até o canto superior direito do sistema de coordenadas. Além disso, há um vetor de aceleração (\vec{a}) que está na mesma direção de (\vec{F}_R) , mas é menor em magnitude. As linhas tracejadas formam um triângulo retângulo, indicando a composição vetorial das forças (\vec{F}_1) e (\vec{F}_2) para resultar em (\vec{F}_R) .

O módulo do vetor resultante e a aceleração que o corpo realizará será de:

(dados: massa = 10kg)

- A) $F_r = 7\text{N}$; $a = 0,7\text{m/s}^2$
- B) $F_r = 10\text{N}$; $a = 1\text{m/s}^2$
- C) $F_r = 14\text{N}$; $a = 1,4\text{m/s}^2$
- D) $F_r = 18\text{N}$; $a = 1,8\text{m/s}^2$
- E) $F_r = 20\text{N}$; $a = 2,0\text{m/s}^2$