

Física Mecânica

Dinâmica – Exercícios – Aula 1

- Duas forças, \vec{F}_1 e \vec{F}_2 , aplicadas a um mesmo ponto, são perpendiculares entre si. Sabendo que suas intensidades são respectivamente iguais a 12 N e 16 N, determine:
 - A intensidade da resultante;
 - A aceleração da partícula, que tem 4 kg de massa.
- Um corpo de massa $m = 0,5$ kg está sob a ação das duas forças colineares indicadas na figura. De acordo com a Segunda Lei de Newton, a aceleração resultante, em m/s^2 , é de:
 - 0
 - 10
 - 30
 - 40
 - 70
- Sobre um ponto material atuam três forças, conforme a figura. Considerando $\sin 30^\circ = 0,50$ e $\cos 30^\circ = 0,87$, a alternativa que indica corretamente o módulo, a direção e o sentido da resultante de forças.
 - 135 N, inclinada para direita.
 - 135 N, na horizontal para direita.
 - 167 N, inclinada para direita.
 - 167 N, na horizontal para direita.
 - 167 N, na horizontal para esquerda.
- Considere as afirmações abaixo:
 - Se F é o módulo da força resultante que atua sobre um corpo de massa m , o módulo da aceleração que o mesmo adquire vale $\frac{F}{m}$.
 - Quando um corpo é submetido à ação de uma força, o módulo de sua velocidade aumenta.
 - Todo corpo submetido à ação de forças sofre aceleração.
 Dentre essas afirmações:
 - somente I é correta
 - somente II é correta
 - somente III é correta
 - I e II são corretas
 - II e III são corretas
- Sobre uma partícula m agem quatro forças perpendiculares entre si, conforme representação na figura ao lado. Sabendo que a massa da partícula é $m = 20$ kg, calcule a aceleração resultante da partícula.
- A figura representa um corpo de massa $m = 2$ kg, sujeito à ação das forças $F_1 = 6$ N e $F_2 = 8$ N. Determine a aceleração do corpo, em m/s^2 .

