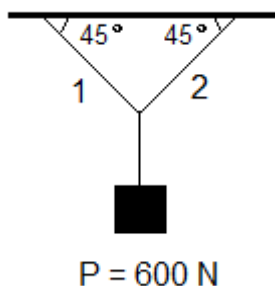


LISTA DE EXERCÍCIOS DE ESTÁTICA (1º Lei de Newton)

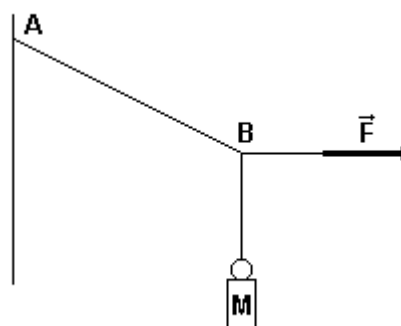
2ª SÉRIE / ENSINO MÉDIO / 2015

1) Determine as trações nas cordas 1 e 2 da figura abaixo.

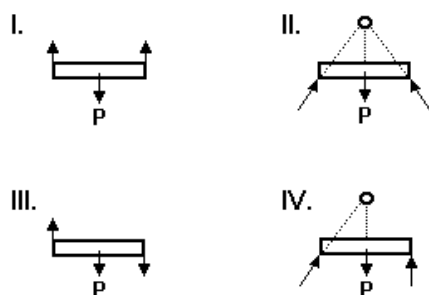


2) O corpo M representado na figura pesa 80 N e é mantido em equilíbrio por meio da corda AB e pela ação da força horizontal $\vec{F}$ de módulo 60 N.

Calcule a intensidade da tração na corda AB, suposta ideal, em N.

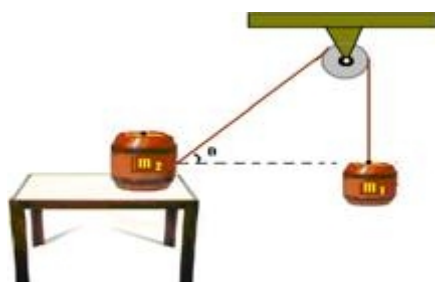


3) Deseja-se equilibrar a barra de peso P aplicando-lhe duas forças coplanares com a força peso. A direção e o sentido das forças estão representados, seus módulos podem assumir o valor desejado.



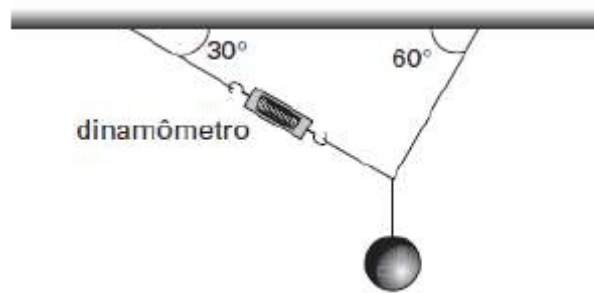
Dentre as alternativas propostas, qual a forma possível para o equilíbrio da barra?

4) Na figura abaixo, o ângulo θ vale 30° , a massa do bloco suspenso vale $m_1 = 20 \text{ kg}$ e a massa do bloco apoiado na mesa tem valor $m_2 = 30 \text{ kg}$.



Qual deve ser o valor da força de atrito entre o bloco apoiado na mesa e o plano, para que o sistema permaneça em equilíbrio?

5) Um professor de física pendurou uma pequena esfera, pelo seu centro de gravidade, ao teto da sala de aula, conforme a figura:



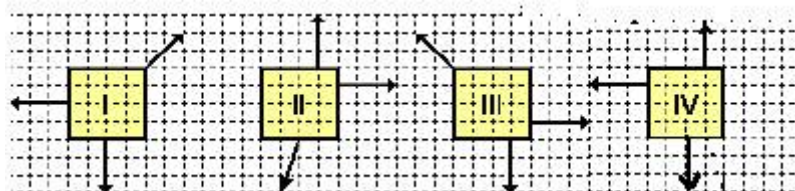
Em um dos fios que sustentava a esfera ele acoplou um dinamômetro e verificou que, com o sistema em equilíbrio, ele marcava 10N. Calcule o peso, em newtons, da esfera pendurada.

b) a força exercida pelo suporte para sustentar o conjunto.

6) Quando a resultante de um sistema de forças aplicadas num corpo é nula, é porque o corpo:

- a) somente se movimenta com velocidade constante.
- b) muda de direção de deslocamento.
- c) está em equilíbrio.
- d) somente está parado.

8) As placas I, II, III, IV e V estão submetidas a forças cujas direções estão indicadas no esquema e suas respectivas intensidades devem ser ajustadas para que a resultante seja nula e as placas fiquem em equilíbrio estático.



Em uma das placas, o acerto das intensidades das forças para obter o equilíbrio estático é impossível. Qual é a placa?

7) Duas forças agem numa partícula simultaneamente. A primeira, de módulo igual a 16 N, verticalmente para baixo. A segunda, de módulo igual a 12 N, horizontalmente para a direita. Determine o módulo a direção e o sentido de uma terceira força necessária para equilibrar essa partícula.