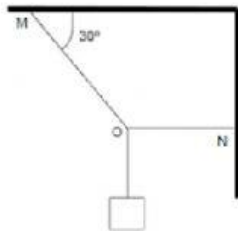


# EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO-ESTÁTICA DE PONTO MATERIAL - Prof Hipácia

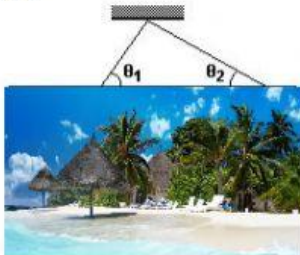
Condição de equilíbrio  
Ponto Material  
 $\Sigma F = 0$



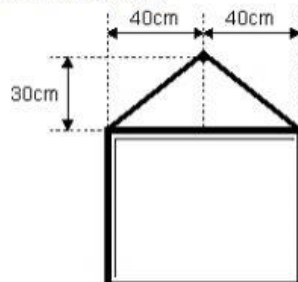
1. O sistema representa um sistema em equilíbrio. O peso do bloco  $x$  é 60 N. Supondo que os fios OM e ON têm pesos desprezíveis, calcule o valor da tração nos fios OM e ON.



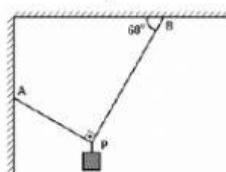
2. Um quadro de massa  $m = 6,0$  kg se encontra em equilíbrio pendurado ao teto pelos fios 1 e 2, que fazem com a horizontal os ângulos  $\theta_1 = 60^\circ$  e  $\theta_2 = 30^\circ$ , conforme a figura, calcule as trações nos fios 1 e 2.



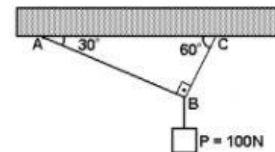
3. Um quadro muito lindo, pesando 36,0 N, é suspenso por um ideal preso às suas extremidades. Esse fio se apoia em um prego fixo à parede, como mostra a figura. Desprezados os atritos, a força de tração no fio tem intensidade de:



4. A figura mostra um peso de 44 N suspenso no ponto P de uma corda. Os trechos AP e BP da corda formam um ângulo de  $90^\circ$ , e o ângulo entre BP e o teto é igual a  $60^\circ$ . Qual é o valor, em newtons, da tração no trecho AP da corda?



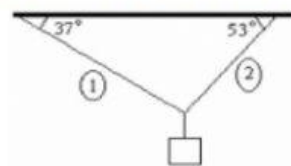
5. Na figura anterior, o corpo suspenso tem o peso 100N. Os fios são ideais e têm pesos desprezíveis, o sistema está em equilíbrio estático (repouso). A tração na corda AB, em N, é:



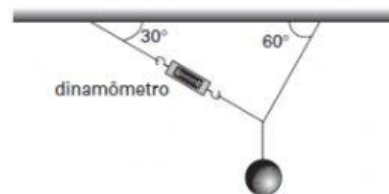
6. É dado o sistema em equilíbrio.

Dados:  $\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0,6$   
 $\sin 53^\circ = \cos 37^\circ = 0,8$

Sabendo-se que a tração na corda 1 é 300 N, a tração na corda 2 é:



7. Um professor de física pendurou uma pequena esfera, pelo seu centro de gravidade, ao teto da sala de aula, conforme ao lado: 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.



8. Quando um homem está deitado numa rede (de massa desprezível), as forças que esta aplica na parede formam um ângulo de  $30^\circ$  com a horizontal, e a intensidade de cada uma é de 600 N (ver figura adiante).

a) Qual é o peso do homem?

b) O gancho da parede foi mal instalado e resiste apenas até 130 N. Quantas crianças de 30kg a rede suporta? (suponha que o ângulo não mude).

