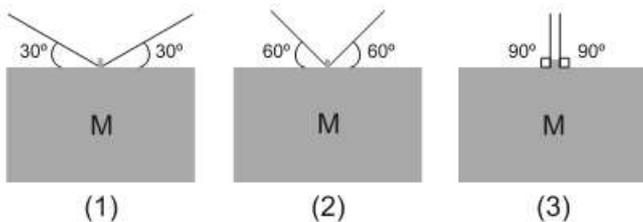


Estática – Ponto Material

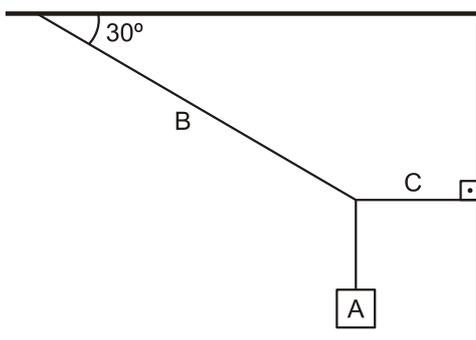
F0006 - (Ufrgs) Na figura abaixo, blocos idênticos estão suspensos por cordas idênticas em três situações distintas, (1), (2) e (3).



Assinale a alternativa que apresenta as situações na ordem crescente de probabilidade de rompimento das cordas. (O sinal de igualdade abaixo indica situações com a mesma probabilidade de rompimento).

- (3), (2), (1).
- (3), (2) = (1).
- (1), (2), (3).
- (1) = (2), (3).
- (1) = (2) = (3).

F0007 - (Iffsul) Uma caixa A, de peso igual a 300 N, é suspensa por duas cordas B e C conforme a figura abaixo.



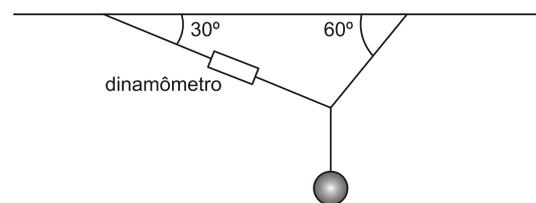
O valor da tração na corda B é igual a

- 150,0 N.
- 259,8 N.
- 346,4 N.
- 600,0 N.

F0008 - (Pucrj) Um objeto de massa $m = 1 \text{ kg}$ é pendurado no teto por um cabo rígido de massa desprezível. O objeto encontra-se imóvel, e a aceleração da gravidade no local é de $g = 10 \text{ m/s}^2$. A tração no cabo vale:

- 15N;
- 25N;
- 10N;
- 20N;
- 0N;

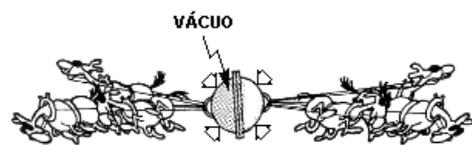
F0009 - (Unesp) Um professor de física pendurou uma pequena esfera, pelo seu centro de gravidade, ao teto da sala de aula, conforme a figura:



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

- $5\sqrt{3}$.
- 10.
- $10\sqrt{3}$.
- 20.
- $20\sqrt{3}$.

F00010 - (Uerj) Considere a situação a seguir, que ilustra a conhecida experiência dos hemisférios de Magdeburgo.



(ALVARENGA, Beatriz & MÁXIMO, Antônio. "Curso de Física". Rio de Janeiro: Harbra, 1987.)

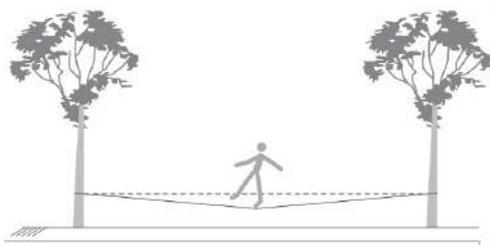
Na experiência original, foram utilizados 16 cavalos divididos em 2 grupos de 8, cada qual capaz de exercer uma força resultante F sobre o hemisfério. Imagine que o idealizador do experimento só dispusesse de 8 cavalos para tracionar, com a mesma força F , um dos hemisférios, e prendesse o outro a um tronco resistente e fixo no chão.

Seja T a tração total exercida pelas cordas sobre os hemisférios nessa nova situação e T_0 , a da experiência original.

Assim, a razão T/T_0 é igual a:

- a) 1
- b) $1/2$
- c) $1/4$
- d) $1/8$

F0542 - (Enem) *Slackline* é um esporte no qual o atleta deve se equilibrar e executar manobras estando sobre uma fita esticada. Para a prática do esporte, as duas extremidades da fita são fixadas de forma que ela fique a alguns centímetros do solo. Quando uma atleta de massa igual a 80 kg está exatamente no meio da fita, essa se desloca verticalmente, formando um ângulo de 10° com a horizontal, como esquematizado na figura. Sabe-se que a aceleração da gravidade é igual a 10 m s^{-2} , $\cos(10^\circ) = 0,98$ e $\sin(10^\circ) = 0,17$.



Qual é a força que a fita exerce em cada uma das árvores por causa da presença da atleta?

- a) $4,0 \times 10^2 \text{ N}$
- b) $4,1 \times 10^2 \text{ N}$
- c) $8,0 \times 10^2 \text{ N}$
- d) $2,4 \times 10^3 \text{ N}$
- e) $4,7 \times 10^2 \text{ N}$

F0776 - (Eear) No estudo da Estática, para que um ponto material esteja em equilíbrio é necessário e suficiente que:

- a) A resultante das forças exercidas sobre ele seja nula.
- b) A soma dos momentos das forças exercidas sobre ele seja nula.
- c) A resultante das forças exercidas sobre ele seja maior que sua força peso.
- d) A resultante das forças exercidas sobre ele seja menor que sua força peso.

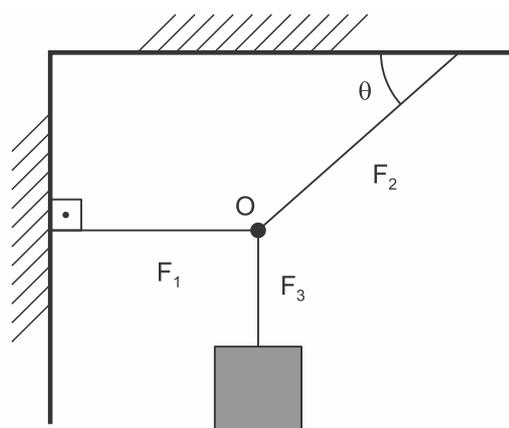
F0777 - (Uel) Na figura, é possível observar esculturas construídas com a sobreposição de pedras. Com base nos conhecimentos sobre equilíbrio e estática, é correto afirmar que cada uma das esculturas está em equilíbrio estático



Michael Grab - *Equilíbrio em Pedras*

- a) instável, pois o momento de força atuante na pedra superior varia com o tempo.
- b) estável, pois a resultante das forças que atuam sobre a última pedra é positiva.
- c) instável, pois a resultante das forças que atuam sobre o conjunto das pedras é nula.
- d) estável, pois a resultante das forças que atuam sobre a primeira pedra é positiva.
- e) instável, pois a resultante das forças que atuam sobre o conjunto das pedras é negativa.

F0778 - (Unisinos) Um bloco de peso P é suspenso por três fios (F_1 , F_2 e F_3) e mantido em equilíbrio, conforme mostrado na figura. O ângulo que o fio F_2 forma com o teto é $\theta = 30^\circ$. Os módulos das trações os três fios são, respectivamente, T_1 , T_2 e T_3 .

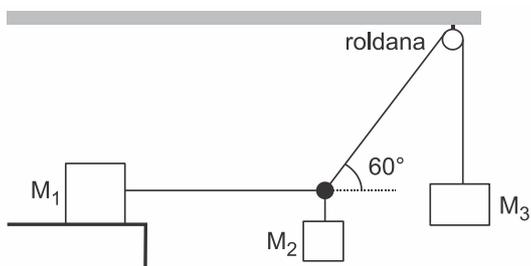


Dados			
Ângulo	30°	45°	60°
Seno	0,50	0,71	0,86
Cosseno	0,86	0,71	0,50

Nesta situação, tem-se a seguinte relação das trações nos fios:

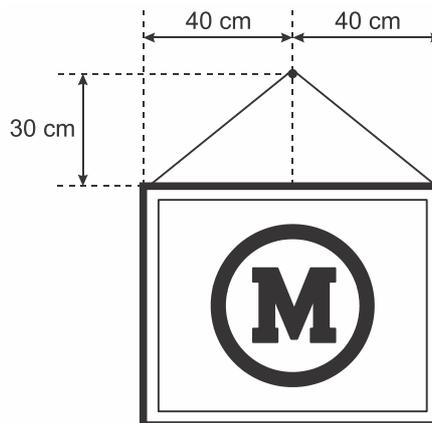
- a) $T_1 = T_2$
- b) $T_1 = P$
- c) $T_2 = P$
- d) $T_1 = 0,58 \cdot P$
- e) $T_1 = 1,72 \cdot P$

F0779 - (Ufpr) Três blocos de massas m_1 , m_2 e m_3 , respectivamente, estão unidos por cordas de massa desprezível, conforme mostrado na figura. O sistema encontra-se em equilíbrio estático. Considere que não há atrito no movimento da roldana e que o bloco de massa m_1 está sobre uma superfície horizontal. Assinale a alternativa que apresenta corretamente (em função de m_1 e m_3) o coeficiente de atrito estático entre o bloco de massa m_1 e a superfície em que ele está apoiado.



- a) $m_3/2m_1$
- b) $m_1/2m_3$
- c) $\sqrt{3m_3^3}/2m_1$
- d) $\sqrt{3m_1}/2m_3$
- e) $\sqrt{3m_1}/m_3$

F0780 - (Mackenzie) Um quadro, pesando 36,0 N, é suspenso por um fio 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:

- a) 20,0 N
- b) 22,5 N
- c) 25,0 N
- d) 27,5 N
- e) 30,0 N

notas