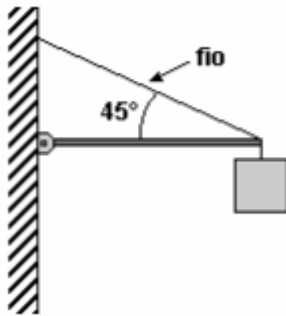
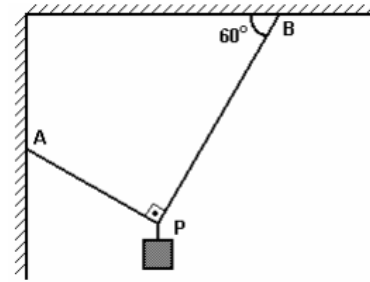


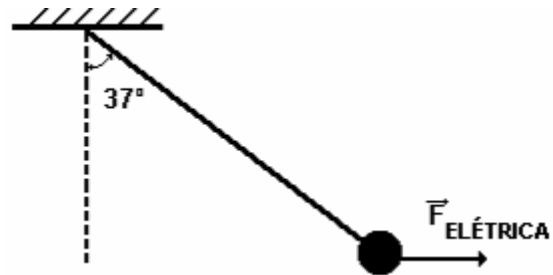
LISTA DE EXERCÍCIOS - ESTÁTICA

1. (Ufpe) 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° , e o ângulo entre BP e o teto é igual a 60° . Qual é o valor, em newtons, da tração no trecho AP da corda?

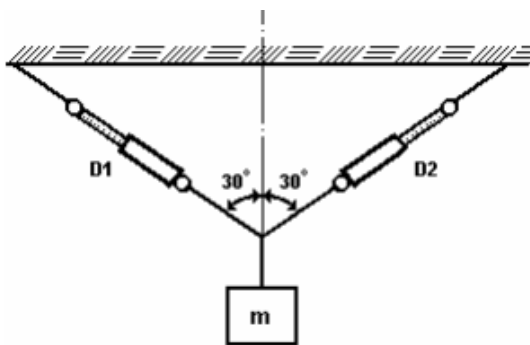


2. (Ufpe) Uma barra horizontal de massa desprezível possui uma de suas extremidades articulada em uma parede vertical. A outra extremidade está presa à parede por um fio que faz um ângulo de 45° com a horizontal e possui um corpo de 55 N pendurado. Qual o módulo da força normal à parede, em newtons, que a articulação exerce sobre a barra?

3. (Fatec) Uma pequena esfera de massa igual a 4,0 g, carregada eletricamente, está suspensa por uma corda. Sob a ação de uma força elétrica horizontal, a corda se desloca até que atinge o equilíbrio ao formar um ângulo de 37° com a vertical. Sabendo que $\cos 37^\circ = 0,80$ e $\sin 37^\circ = 0,60$, a intensidade da força elétrica e a tensão na corda são, respectivamente:



- a) 70 N e 56 N b) 30 N e 50 N
 c) 7,0 N e 5,6 N d) 3,0 N e 5,0 N
 e) $3,0 \times 10^{-2}$ N e $5,0 \times 10^{-2}$ N

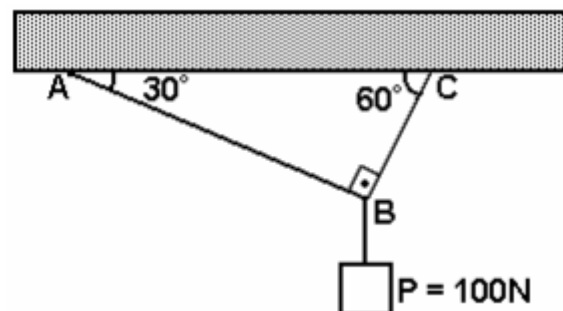


4. (Fei) Sabendo-se que o sistema a seguir está em equilíbrio, qual é o valor da massa M quando os dinamômetros indicam 100N cada um?

- a) 17,32 kg c) 10 kg e) 200 kg
 b) 20 kg d) 100 kg

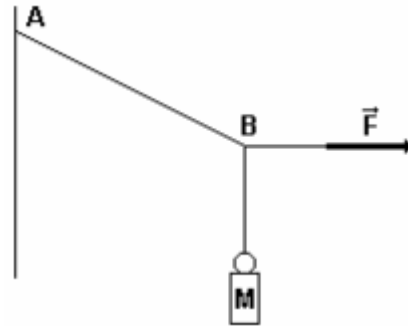
5. Na figura anterior, o corpo suspenso tem o peso 100N. Os fios são ideais e têm pesos desprezíveis, o sistema está em equilíbrio estático (repouso). A tração na corda AB, em N, é:

- (Dados: $g=10\text{m/s}^2$; $\sin 30^\circ=0,5$ e $\cos 30^\circ=\sqrt{3}/2$).
 a) 20 c) 50 e) 100
 b) 40 d) 80

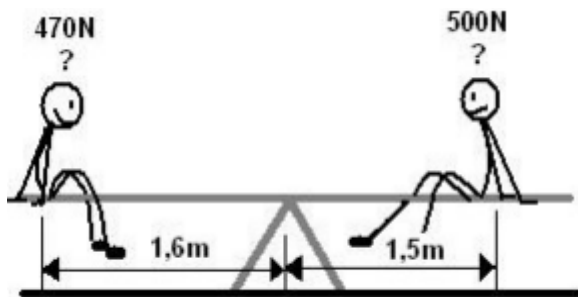


6. O corpo M representado na figura pesa 80N e é mantido em equilíbrio por meio da corda AB e pela ação da força horizontal \vec{F} de módulo 60N. Considerando $g = 10\text{m/s}^2$, a intensidade da tração na corda AB, suposta ideal, em N, é:

- a) 60 c) 100 e) 200
 b) 80 d) 140



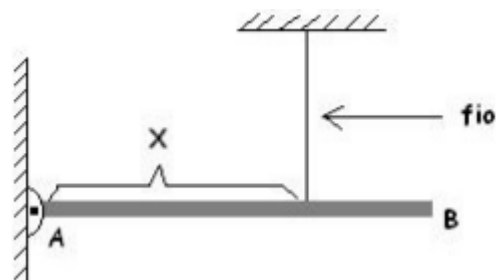
7. Dois atletas estão sentados em lados opostos de uma gangorra, como mostra a figura. Determine o momento resultante em relação ao eixo de rotação? Determine ainda para que lado a gangorra cairá?



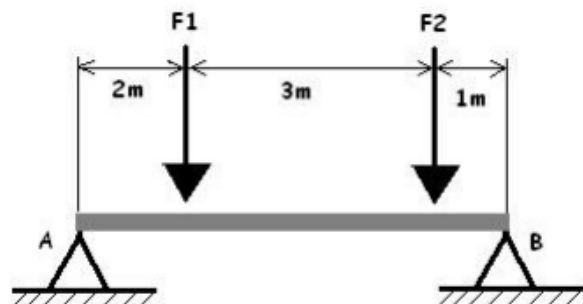
8. Uma tábua uniforme de 3m de comprimento é usada como gangorra por duas crianças com massas 25 kg e 54 kg. Elas sentam sobre as extremidades da tábua de modo que o sistema fica em equilíbrio quando apoiado em uma pedra distante de 1m da criança mais pesada. Qual o peso da tábua? Dado: $g = 10\text{ m/s}^2$



9. Um fio, cujo limite de resistência é de 25N, é utilizado para manter em equilíbrio, na posição horizontal, uma haste de metal, homogênea, de comprimento $AB = 80\text{ cm}$ e peso de 15N. A barra é fixa em A, numa parede, através de uma articulação, conforme indica a figura a seguir. Calcule a menor distância X, para a qual o fio manterá a haste em equilíbrio?



10. A barra a seguir é homogênea e está apoiada nos pontos A e B. Sabendo-se que a reação no apoio A é $N_A = 200\text{N}$ e que $F_1 = 100\text{N}$ e $F_2 = 500\text{N}$, calcule o peso da barra.

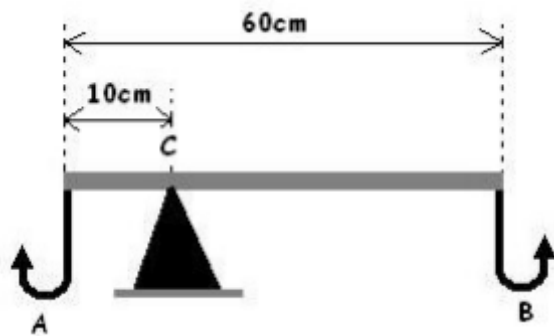


11. Um cachorro de 4 kg está sentado em uma barra de 6m de comprimento. Considere o peso da barra desprezível. Calcule a reação dos apoios A e B, quando o cachorro está sentado a 1,5m do apoio B.

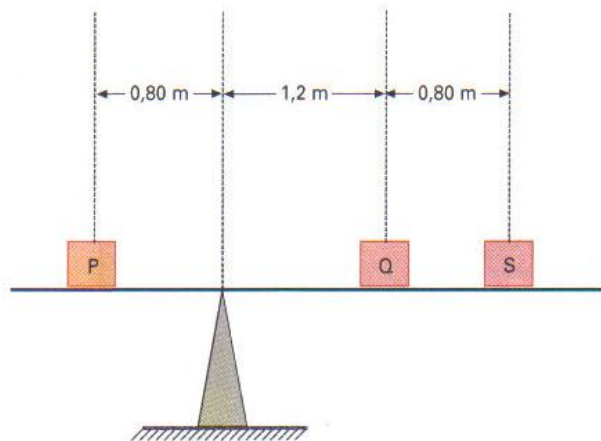


12. Para se estabelecer o equilíbrio da barra homogênea de 0,5 kg, apoiada em C, deve-se suspender em:

- a) A, um corpo de 1,5 kg. b) A, um corpo de 1,0 kg. c) A, um corpo de 0,5 kg.
 d) B, um corpo de 1,0 kg. e) B, um corpo de 1,5 kg.



13 – O sistema da figura ao lado está em equilíbrio. O peso da carga Q = 20 N e da carga S = 10 N. Desprezando o peso da barra, determine o peso da carga P.



GABARITO:

- | | | |
|----------|--------------------------|--|
| 1 – 22 | 5 – C | 9 – 24 cm |
| 2 – 55 N | 6 – C | 10 – 100 N |
| 3 – E | 7 – 2 N.m (anti-horário) | 11 – $N_A = 10 \text{ N}$; $N_B = 30 \text{ N}$ |
| 4 – A | 8 – 80 N | 12 – B |
| | | 13 – 55 N |