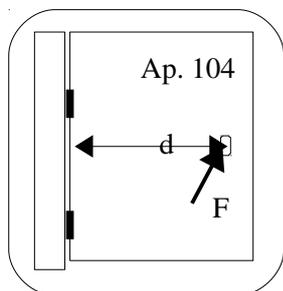


Estática

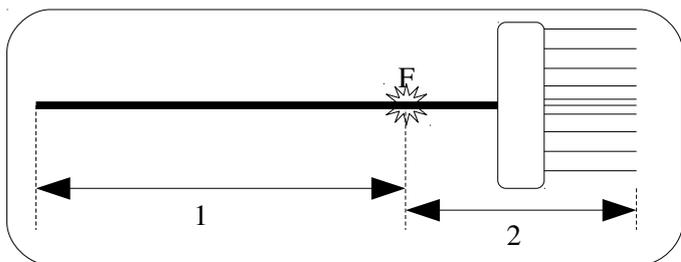
1) (UERJ) Para abrir uma porta, você aplica sobre a maçaneta, colocada a uma distância d da dobradiça, conforme a figura, uma força de módulo F perpendicular à porta. Para obter o mesmo efeito, o módulo da força que você deve aplicar em uma maçaneta colocada a uma distância $d/2$ desta mesma porta, é:



- a) $F/2$
b) F
c) $2F$
d) $4F$

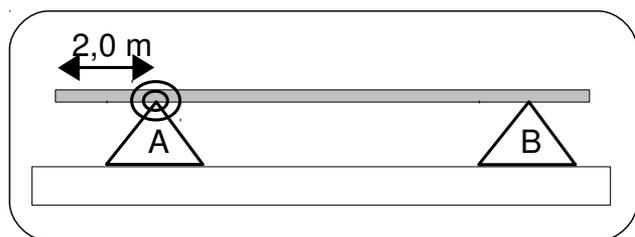
2) (UERJ) Na figura, o ponto F é o centro de gravidade da vassoura. A vassoura é serrada no ponto F e dividida em duas partes: 1 e 2. A relação entre os pesos P_1 e P_2 , das partes 1 e 2 respectivamente, é representada por:

- a) $P_1 = P_2$ b) $P_1 > P_2$ c) $P_1 = 2 \cdot P_2$ d) $P_1 < P_2$



R: d

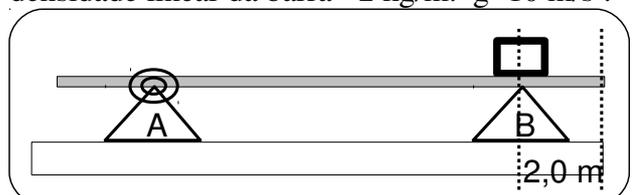
3) (AOC) O módulo do momento da força peso da barra em relação ao ponto A (apoio A) é (N.m):
Dados: comprimento da barra = 10 m.
densidade linear da barra = 2 kg/m.
 $g = 10 \text{ m/s}^2$.



- a) 600 b) 800 c) 1000 d) zero e) 100

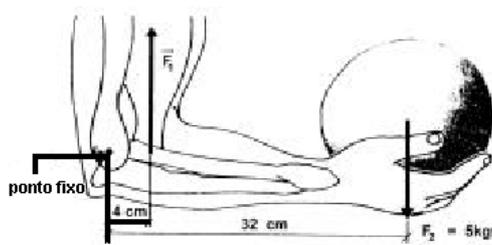
R: a

4) (AOC) O módulo do momento da força peso do bloco em relação ao ponto A (apoio A) é (N.m):
Dados: comprimento da barra = 10 m.
massa do bloco = 40 kg
densidade linear da barra = 2 kg/m. $g = 10 \text{ m/s}^2$.



- a) 600 b) 4000 c) 3200 d) 2400 e) zero

5) (UFRRJ/00) A figura abaixo apresenta as dimensões aproximadas do braço de uma pessoa normal.



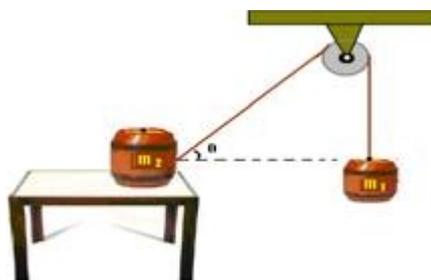
A força potente F_1 , exercida pelo bíceps atua a uma distância de 4 cm da articulação (ponto fixo) enquanto um peso $F_2 = 5 \text{ kgf}$ (força resistente) é sustentado pela mão a uma distância de 32 cm do ponto fixo.

Nesta situação, pode-se afirmar que

- a) o valor da força exercida pelo bíceps para manter o braço na posição da figura é 20 kgf.
b) o valor do torque da força F_1 é 20 N.
c) o braço da pessoa permanece em equilíbrio, pois os módulos das forças F_1 e F_2 são iguais.
d) o peso cairá, pois o momento da força resistente é maior que o momento da força potente.
e) o valor da força efetuada pelo músculo bíceps é maior do que o peso sustentado e vale 40 kgf.

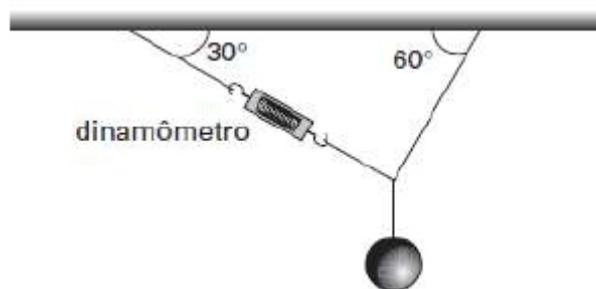
R: e

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?

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.