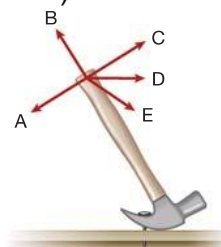


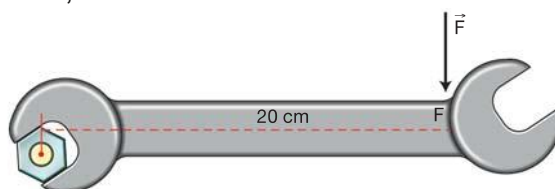
Equilíbrio de Corpos Extensos

1. Querendo-se arrancar um prego com um martelo, conforme mostra a figura, qual das forças indicadas (todas elas de mesma intensidade) será mais eficiente?



- a) A
- b) B
- c) C
- d) D
- e) E

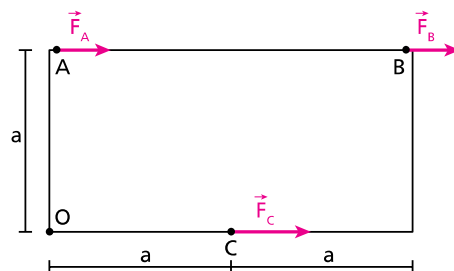
2. Segundo o manual da moto Honda CG125, o valor aconselhado do torque, para apertar a porca do eixo dianteiro, sem danificá-la, é 60Nm.



Usando uma chave de boca semelhante à da figura, a força que produzirá esse torque é:

- a) 3,0N
- b) 12,0N
- c) 30,0N
- d) 60,0N
- e) 300,0N

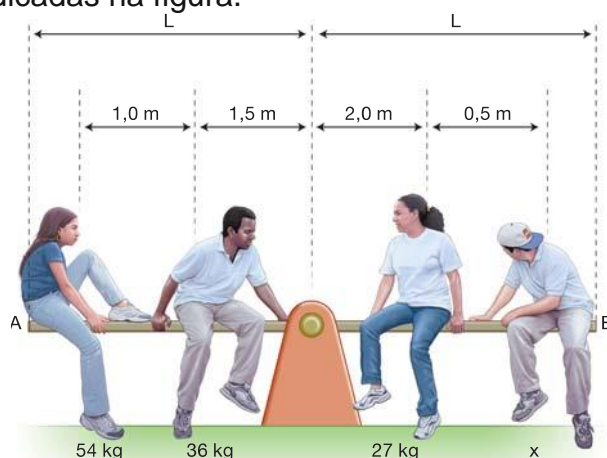
3. Três homens tentam fazer girar, em torno do pino fixo O, uma placa retangular de largura a e comprimento $2a$, que está inicialmente em repouso sobre um plano horizontal, de atrito desprezível, coincidente com o plano do papel. Eles aplicam as forças $F_A = F_B$ e $F_C = 2F_A$ nos pontos A, B e C, como representadas na figura.



Designando, respectivamente, por M_A , M_B e M_C , as intensidades dos momentos dessas forças em relação ao ponto O, é correto afirmar que:

- a) $M_A = M_B > M_C$ e a placa gira no sentido horário;
- b) $M_A < M_B = M_C$ e a placa gira no sentido horário;
- c) $M_A = M_B < M_C$ e a placa gira no sentido anti-horário;
- d) $2M_A = 2M_B = M_C$ e a placa não gira;
- e) $2M_A = M_B = M_C$ e a placa não gira.

4. Após uma aula sobre o “Princípio das Alavancas”, alguns estudantes resolveram testar seus conhecimentos num playground, determinando a massa de um deles. Para tanto, quatro sentaram-se estrategicamente na gangorra homogênea da ilustração, de seção transversal constante, com o ponto de apoio em seu centro, e atingiram o equilíbrio quando se encontravam sentados nas posições indicadas na figura.



Dessa forma, se esses estudantes assimilaram corretamente o tal princípio, chegaram à conclusão de que a massa desconhecida, do estudante sentado próximo à extremidade B, é:

- a) Indeterminável, sem o conhecimento do comprimento da gangorra.
- b) 108kg
- c) 63kg
- d) 54kg
- e) 36kg

Gabarito

1. C
2. E
3. A
4. D