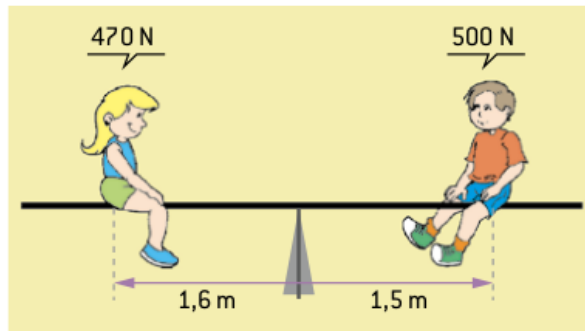


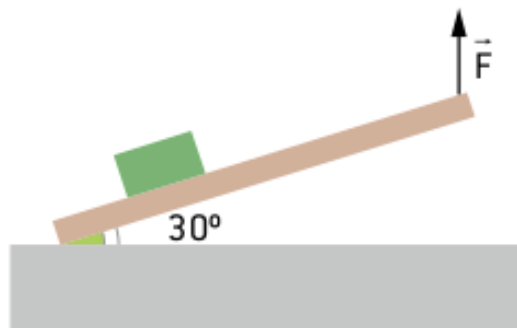
01. Considere dois atletas em lados opostos de uma gangorra, como mostra a figura a seguir. Bráulio, pesando 500 N, está a 1,5 metro do eixo de rotação. Determine, descrevendo todos os procedimentos e raciocínios adotados para atingir o resultado:



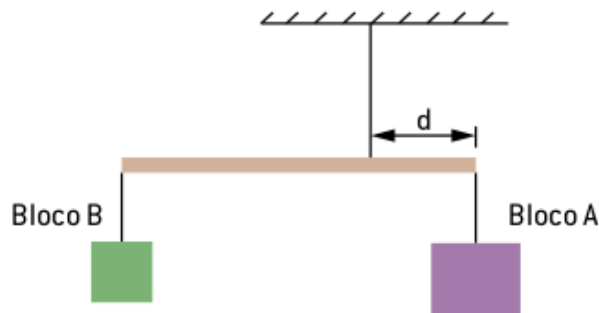
a) o torque, ou momento resultante em relação ao eixo de rotação;

b) para que lado a gangorra cairá.

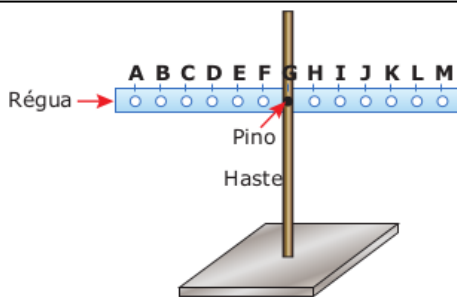
02. Uma tábua de 2 m de comprimento e 5 kg está apoiada no chão em uma extremidade. A 50 cm do ponto de apoio há um bloco de 10 kg. Qual o valor da força vertical que deve ser aplicada na outra extremidade da placa para mantê-la inclinada em  $30^\circ$ ? Considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .



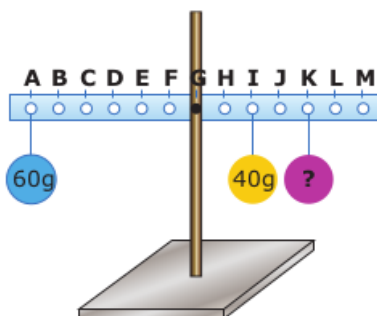
03. Uma barra metálica homogênea, de 2,0 m de comprimento e 10 N de peso, está presa por um cabo resistente. A barra mantém dois blocos em equilíbrio, conforme mostra a figura a seguir. Sendo  $d = 0,5 \text{ m}$  e o peso do bloco A = 100 N, é correto afirmar que o peso do bloco B, em N, é:



04. Para demonstrar as condições de equilíbrio de um corpo extenso, foi montado o experimento a seguir, em que uma régua, graduada de A a M, permanece em equilíbrio horizontal, apoiada no pino de uma haste vertical.



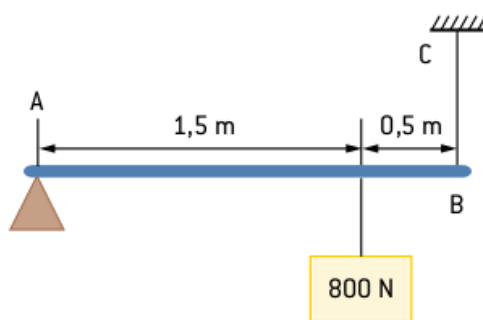
Um corpo de massa 60 g é colocado no ponto A, e um corpo de massa 40 g é colocado no ponto I.



Para que a régua permaneça em equilíbrio horizontal, a massa do corpo, em gramas, que deve ser colocado no ponto K é de:

- a) 90.
- b) 70.
- c) 40.
- d) 20.

**05.** A barra de metal homogênea AB, de densidade  $5 \text{ g/cm}^3$ , tem 2 m de comprimento, 10 cm de largura e 10 cm de altura. Ela está apoiada em A e mantida na posição horizontal por meio da corda BC. Sabendo que o peso do bloco é de 800 N e que  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , responda ao que se pede.



- a) Qual a massa da barra?
- b) Onde está localizado o peso da barra?
- c) Determine a reação no ponto A e a tensão na corda.