

Mecânica e Campo Eletromagnético

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

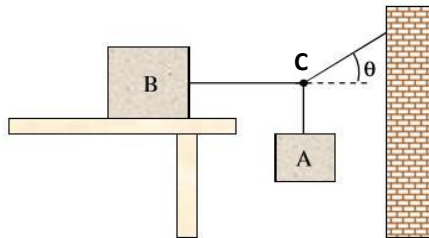
TURMAS: TP1, TP2, TP3

Aula 2

Exercício 2.1

Considere o sistema de duas massas M_A e M_B ilustrado na figura. O coeficiente de atrito estático entre o bloco B e a mesa é de 0,25 e o ângulo indicado é $\theta = 30^\circ$.

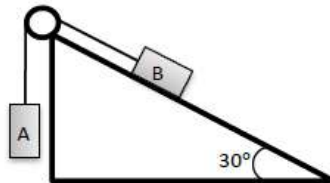
- Represente as forças aplicadas no bloco B, no bloco A e no ponto C.
- Qual a relação de massas dos blocos, M_A / M_B , que permite manter o sistema em repouso?



Exercício 2.2

Considere o sistema, representado na figura, de massas ligadas por um fio inextensível que passa por uma roldana fixa. As massas têm respectivamente o valor de $M_A = 2 \text{ kg}$ e $M_B = 1 \text{ kg}$.

- Represente o diagrama de forças aplicadas a cada uma das massas.
- Escolha um sistema de eixos apropriado e escreva a 2ª lei de Newton para cada uma das massas.
- Qual deverá ser coeficiente de atrito cinético, para que o sistema esteja tenha uma aceleração de 3 ms^{-2} ?



Exercício 2.3

As massas A e B da figura são respectivamente 10 kg e 5 kg. Os coeficientes de atrito estático e cinético de A com a mesa são 0,20. Calcule:

- a massa mínima C que impede A de se mover.
- a norma (módulo ou valor) da aceleração resultante se levantar C.

