

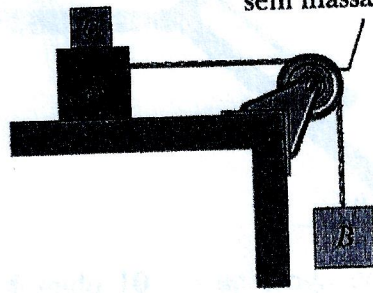
Questão 2

Na figura ao lado, os blocos A e B pesam 44 N e 22 N, respectivamente.

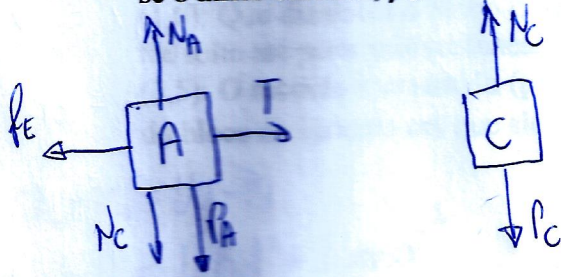
(1,0): a) Determine o menor peso do bloco C que evita que o bloco A deslize, se o coeficiente de atrito estático máximo, μ_e , entre A e a mesa é 0,20.

(1,5): b) O bloco C é subitamente removido de cima do bloco A. Qual é a aceleração do bloco A se o atrito cinético, μ_c , entre o bloco A e a mesa é 0,15.

Polia sem atrito e sem massa



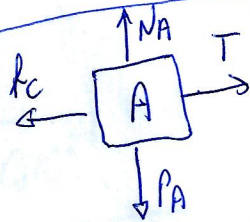
$P_A = 44\text{ N}$
 $P_B = 22\text{ N}$



$N_A = N_C + P_A = N_C + 44$
 $T = f_E = \mu_e N_A = \mu_e (N_C + 44)$
 $T = \mu_e (P_C + 44)$
 $22 = 0,2(P_C) + 0,2 \times 44$

(a) $P_C = \frac{13,2}{0,2} = 66\text{ N}$

Em C
 $N_C = P_C$



$T - \mu_c = m_A a$

$T = 0,15 \times 44 = 6,6$
 $22 - T = 2,2a$

$22 - 6,6 = 6,6$

$a = \frac{22 - 6,6}{2,2} = 2,26\text{ m/s}^2 \approx 2,3\text{ m/s}^2$

Em B
 $T = P_B = 22$



$P_B = 22\text{ N}$

$22 - T = m_B a$