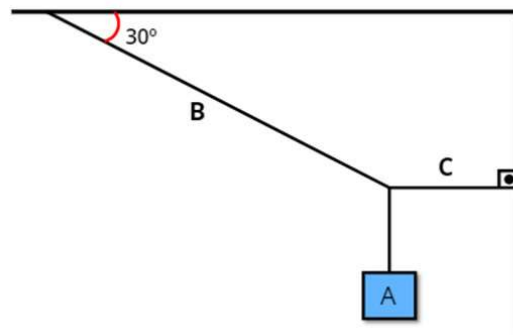


Ano Letivo 2023/2024	 Ministério da Educação Direção Nacional de Educação	 Escola Técnica Grão Duque Henri	Data:
	FICHA DE EXERCÍCIOS DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS 10º ANO – VIA TÉCNICA		

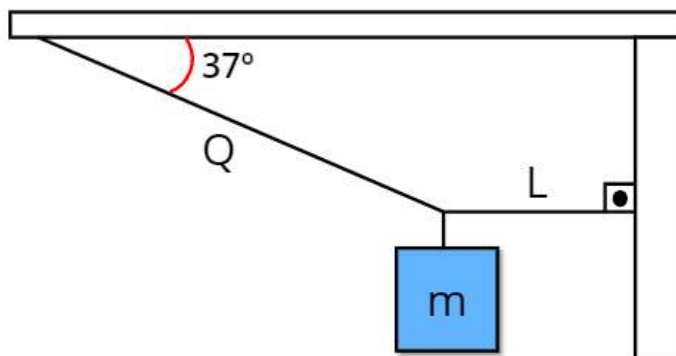
EQUILÍBRIO DE UM PONTO MATERIAL

2.1- Uma caixa A, de peso igual a 300 N, é suspensa por duas cordas B e C, esta em equilíbrio estático, conforme a figura a seguir.

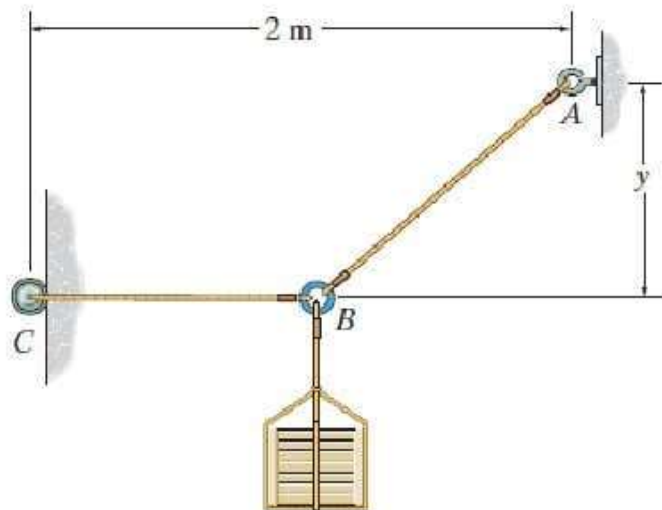


- a) Representa graficamente as forças que atuam no sistema
- b) Determina a força na corda C e B.
- c) Verifique se as forças encontradas formam um sistema equilibrado.

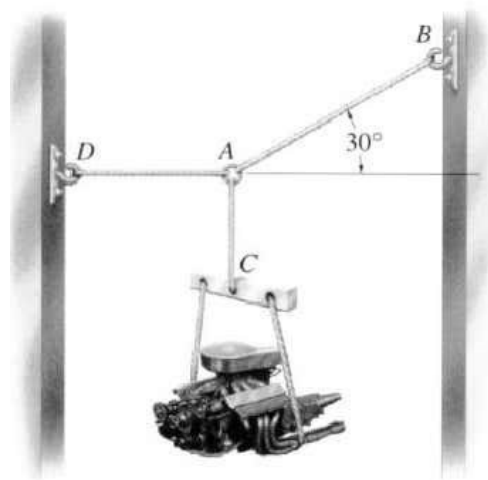
2.2- Um bloco de massa $m = 34 \text{ kg}$ é mantido suspenso em equilíbrio pelas cordas L e Q, conforme figura a seguir. A corda L forma um ângulo de 90° com a parede e a corda Q forma um ângulo de 37° com o teto. Considerando a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 . Qual o valor da força que a corda L exerce na parede e a corda Q no teto:



- 2.3- Determine a força em cada corda para o equilíbrio da caixa de 200 kg. A corda BC permanece na horizontal devido ao rolete em C, e AB tem um comprimento de 1,5 m. Considere $y = 0,75$ m. Determine a força desenvolvida em cada cabo usado para suportar a caixa de 40 N mostrada na figura abaixo.

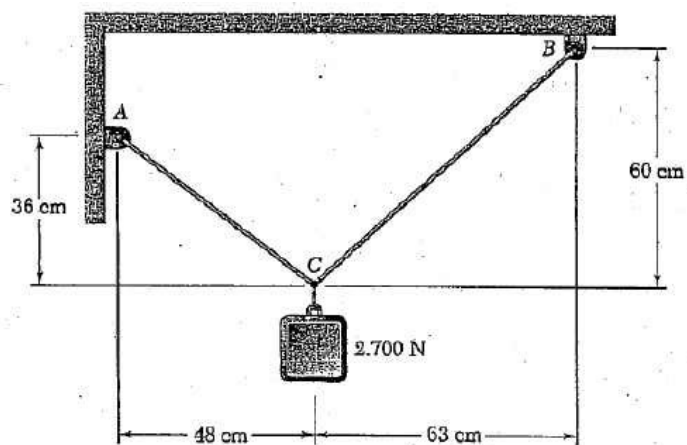


- 2.4- Determine a força nos cabos AB e AD para o equilíbrio do motor de 250kg mostrado na figura abaixo

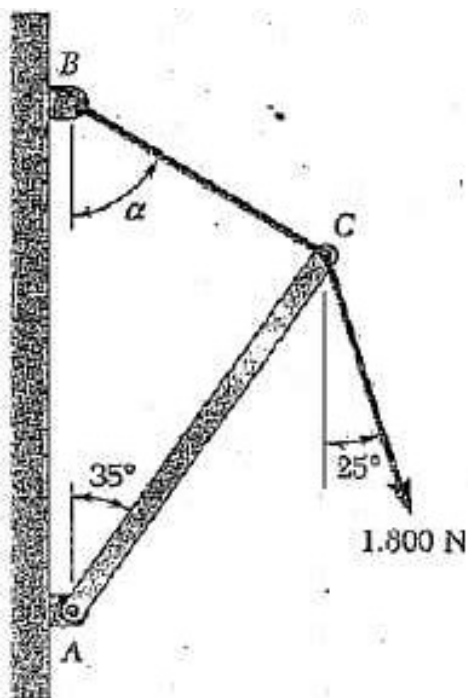


2.5- Dois cabos estão ligados em C e são carregados tal como mostra a figura abaixo.

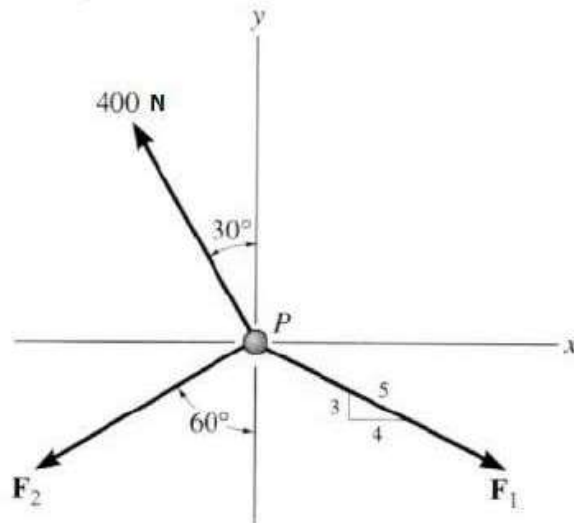
Determine as forças de tração no cabo AC e no cabo BC.



2.6- Sabendo que $\alpha = 50^\circ$ e que a haste AC exerce no pino C uma força dirigida ao longo da linha AC, determine a intensidade dessa força e a força de tração no cabo BC.



2.7- Determine as intensidades de F_1 e F_2 de modo que o ponto material Esteja em equilíbrio.



2.8- Determine a intensidade e o ângulo θ de F_1 de modo que o ponto materialP esteja em equilíbrio.

