



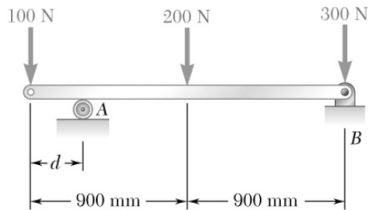
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI

CENTRO DE TECNOLOGIA E URBANISMO - CTU

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

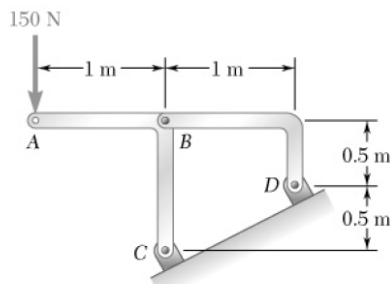
MECÂNICA GERAL – Lista de Exercícios nº 3 – Prof. Fernando Jufat

- 1) **Beer 4.11** – O valor máximo para as reações da viga abaixo é 360 N. Determine o intervalo seguro de valores da distância d .



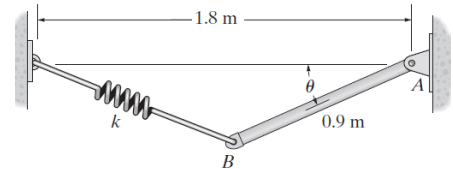
Resposta: $300 \text{ mm} \leq d \leq 800 \text{ mm}$

- 2) **Beer 4.69** – Determine as reações em C e D.



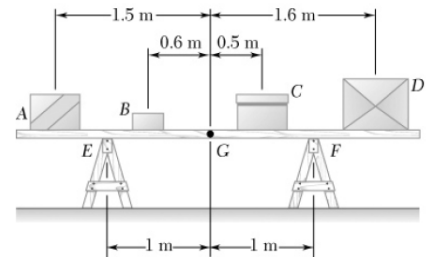
$C = 270 \text{ N} \nearrow 56,3^\circ$ e $D = 167,7 \text{ N} \nwarrow 26,6^\circ$

- 3) **Hibbeler 5.54** – A barra AB pesa 75 N e a mola está indeformada quando $\theta = 0^\circ$. Determine a rigidez da mola quando o equilíbrio ocorre com $\theta = 30^\circ$.



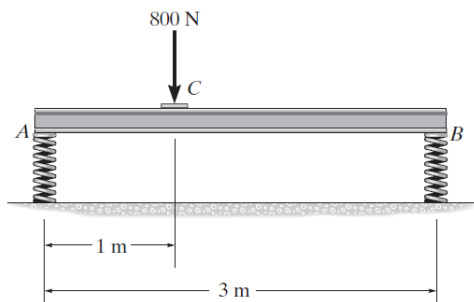
Resposta: $K = 186,9 \text{ N/m}$

- 4) **Beer 4.9** – Quatro caixas sobre uma prancha de madeira de 14 kg que está apoiada em dois cavaletes E e F. Sabendo que as massas das caixas B e D são 4,5 e 45 kg, respectivamente, determine o intervalo de valores da massa da caixa A de modo que a prancha permaneça em equilíbrio quando a caixa C for removida.



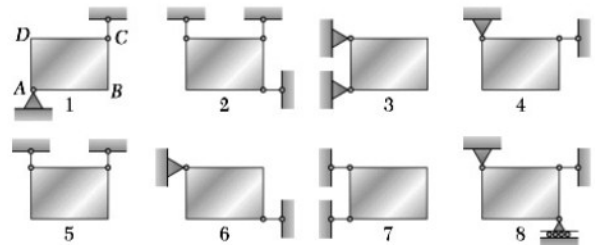
Resposta: $2,32 \text{ kg} \leq A \leq 266 \text{ kg}$

- 5) **Hibbeler 5.55** – Uma viga horizontal AB é sustentada por duas molas, cada uma com rigidez $k = 5 \text{ kN/m}$. Determine a inclinação da viga se uma carga de 800 N é aplicada na posição indicada.



Resposta: inclinação = $1,0184^\circ$

- 6) **Beer 4.62** – Para cada caso abaixo, responda se a placa está Completamente, Parcialmente ou Impropriamente vinculada (ineficaz); e se é Determinada ou Indeterminada.



Resposta: CD, CD, CI, II, PD, CD, II, CI