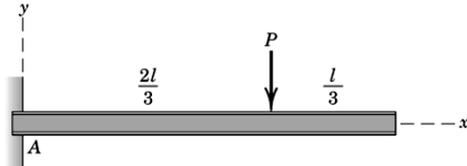
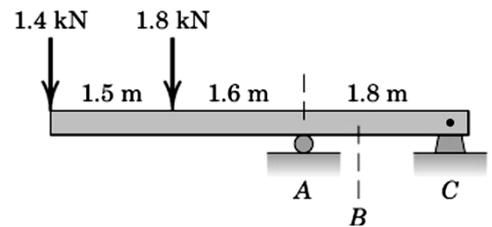


FORÇAS EM VIGAS

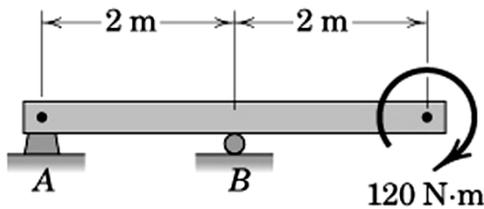
- Determine as distribuições da força cortante e do momento de flexão produzidos na viga pela carga concentrada. Quais são os valores do cortante e do momento em $x = l/2$?



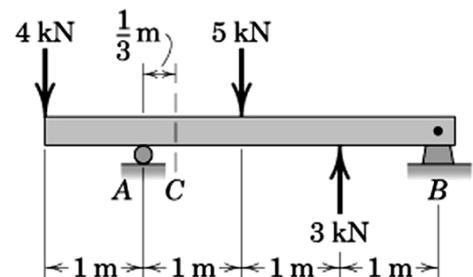
- Determine o cortante V na seção B , localizada entre A e C , e o momento M no apoio A .



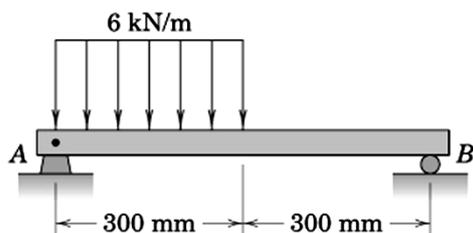
- Desenhe os diagramas de cortante e de momento para a viga submetida a um momento em sua extremidade. Qual é o valor do momento em uma seção 0,5 m à direita de B ?



- Desenhe os diagramas de cortante e de momento para a viga mostrada e determine o momento de flexão M na seção C .

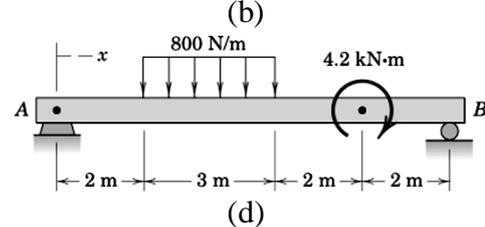
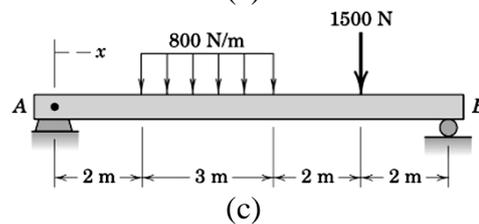
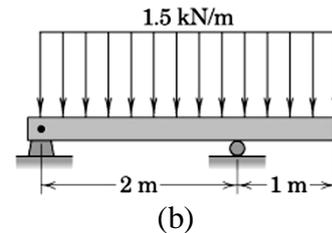
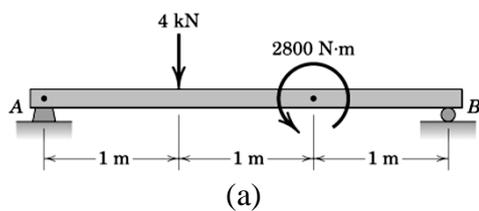


- Determine o cortante V e o momento M em uma seção da viga carregada 200 mm à direita de A .

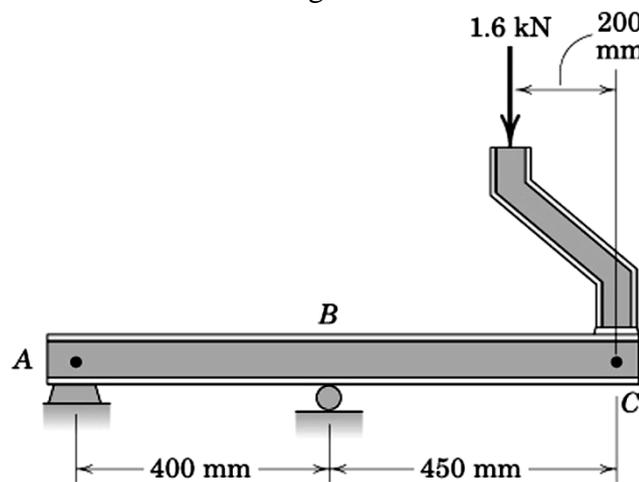


6. A força cortante, em quilonewtons, em uma determinada viga é dada por $V = 33x - 7x^3$, onde x é a distância, em metros, medida ao longo da viga. Determine, em quilonewtons por metro de comprimento, a variação correspondente ao carregamento normal em função de x . Determine, também, o momento de flexão M em $x = 1,5m$, se o momento de flexão em $x = 0,5m$ vale $0,4kN.m$.

7. Desenhe os diagramas de cortante e de momento de flexão para a viga mostrada.



8. O suporte em ângulo está soldado à extremidade C da viga em I e sustenta uma força vertical de $1,6 kN$. Determine o momento de flexão em B e a distância x à esquerda de C na qual o momento de flexão vale zero. Construa os diagramas de cortante e de momento.



Respostas:

1. $V = P, M = -\frac{Pl}{6}$

2. $V = 4,01kN, M = -3,61kN$

3. $M = -120N.m$

4. $M_C = -2,78kN.m$

5. $V = 0,15kN, M = 0,15kN.m$

6. $\omega = 14x^2 - 33, M = 24,65kN.m$

8. $M_B = -0,40kN.m, x = 0,2m$