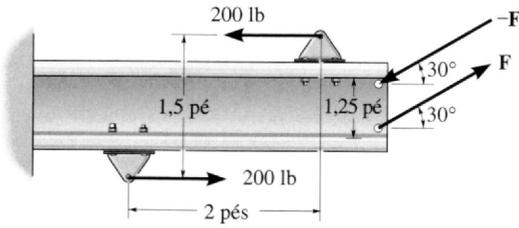


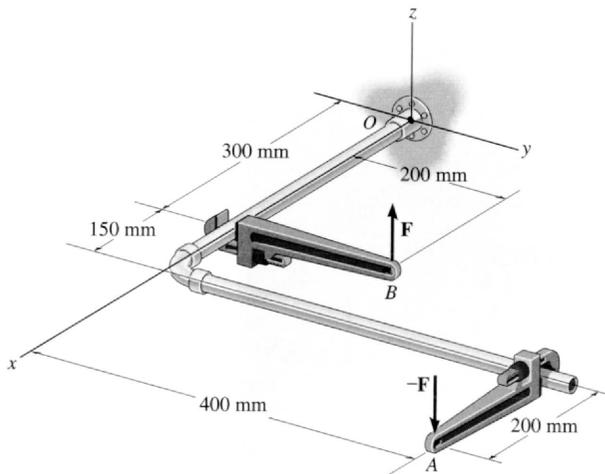
4.78. Dois binários atuam na viga. Determine a intensidade de F , de modo que o momento de binário resultante seja $450 \text{ lb} \cdot \text{pés}$ no sentido anti-horário. Em que local da viga o momento de binário resultante atua?



Problema 4.78

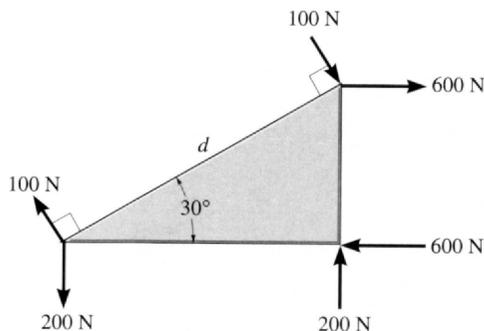
4.79. Expresse o momento de binário que atua na estrutura tubular na forma de vetor cartesiano. Resolva o problema (a) utilizando a Equação 4.13 e (b) somando os momentos de força em relação ao ponto O . Considere $F = \{25\mathbf{k}\}\text{N}$.

***4.80.** Se o momento de binário atuando nos tubos tem intensidade de $400 \text{ N} \cdot \text{m}$, determine a intensidade F da força vertical aplicada em cada chave.



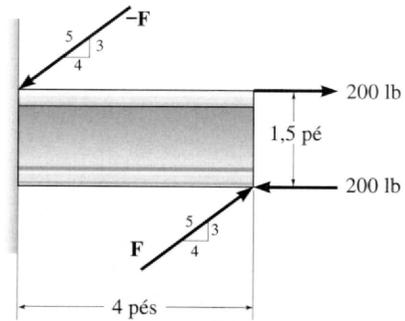
Problemas 4.79/80

4.81. As extremidades da chapa triangular estão sujeitas a três binários. Determine a dimensão d da chapa de modo que o momento de binário resultante seja $350 \text{ N} \cdot \text{m}$ no sentido horário.



Problema 4.81

4.82. Dois binários atuam na viga mostrada na figura. Determine a intensidade de F de modo que o momento de binário resultante seja $300 \text{ lb} \cdot \text{pés}$ no sentido anti-horário. Em que local da viga o momento de binário resultante atua?

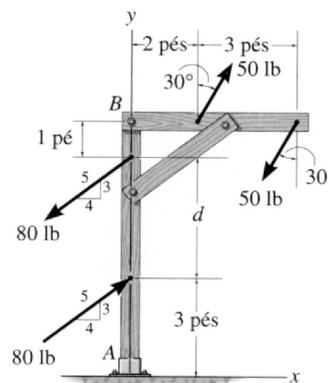


Problema 4.82

4.83. Dois binários atuam na estrutura da figura. Determine a distância d entre as forças do binário de 80 lb para que o momento de binário resultante seja nulo.

***4.84.** Dois binários atuam na estrutura. Se $d = 4 \text{ pés}$, determine o momento de binário resultante. Calcule o mesmo resultado decompondo cada força nos componentes x , y e obtenha o momento de cada binário (a) por meio da Equação 4.13 e (b) somando os momentos de todos os componentes de força em relação ao ponto A .

4.85. Dois binários atuam na estrutura. Se $d = 4 \text{ pés}$, determine o momento de binário resultante. Calcule o mesmo resultado decompondo cada força nos componentes x , y e obtenha o momento de cada binário (a) por meio da Equação 4.13 e (b) somando os momentos de todos os componentes de força em relação ao ponto B .



Problemas 4.83/84/85

4.86. Determine o momento de binário. Expresse o resultado como um vetor cartesiano.

4.87. Determine o momento de binário. Expresse o resultado como um vetor cartesiano. Cada força tem intensidade $F = 120 \text{ lb}$.