

A deformação da mola é, portanto:

$$F = ks$$

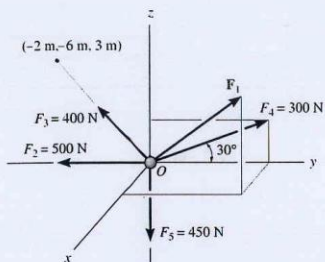
$$693,7 = 1.500s$$

$$s = 0,462 \text{ m}$$

Resposta

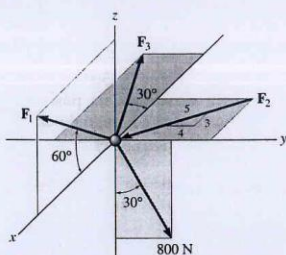
PROBLEMAS

3.41. Determine a intensidade e o sentido de F_1 necessários para manter o sistema de força concorrente em equilíbrio.



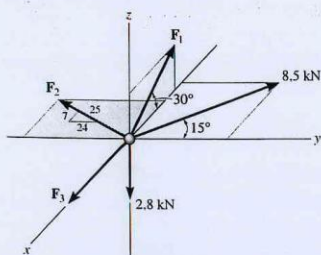
Problema 3.41

3.42. Determine as intensidades de F_1 , F_2 e F_3 para a condição de equilíbrio do ponto material.



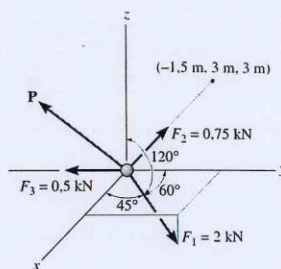
Problema 3.42

3.43. Determine as intensidades de F_1 , F_2 e F_3 para a condição de equilíbrio do ponto material.



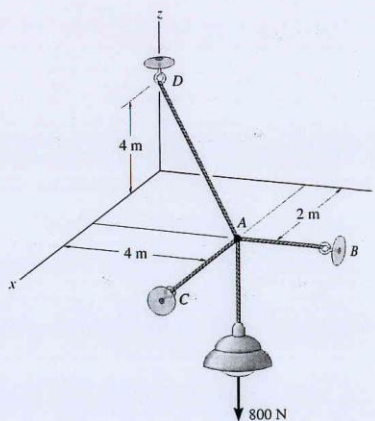
Problema 3.43

3.44. Determine a intensidade e o sentido da força P necessários para manter o sistema de força concorrente em equilíbrio.



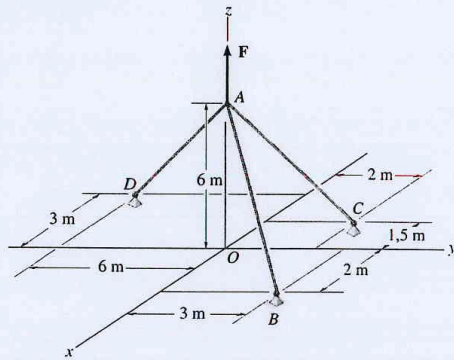
Problema 3.44

3.45. Os três cabos são usados para suportar a luminária de 800 N. Determine a força desenvolvida em cada cabo para a condição de equilíbrio.



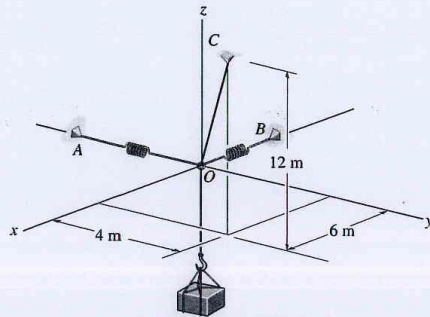
Problema 3.45

3.46. Considerando que o cabo AB esteja submetido a uma força de tração de 700 N, determine as forças de tração nos cabos AC e AD e a intensidade da força vertical F .



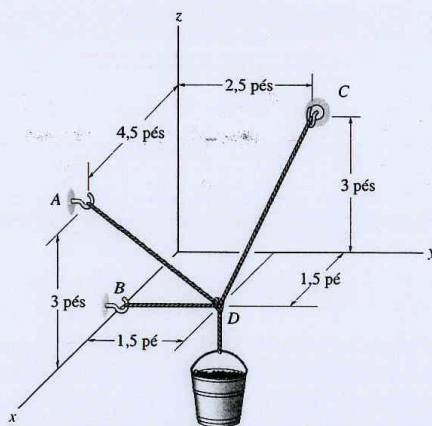
Problema 3.46

3.47. Determine a deformação necessária em cada uma das molas para manter a caixa de 20 kg na posição de equilíbrio mostrada na figura. Cada mola tem comprimento de 2 m sem deformação e rigidez $k = 300 \text{ N/m}$.



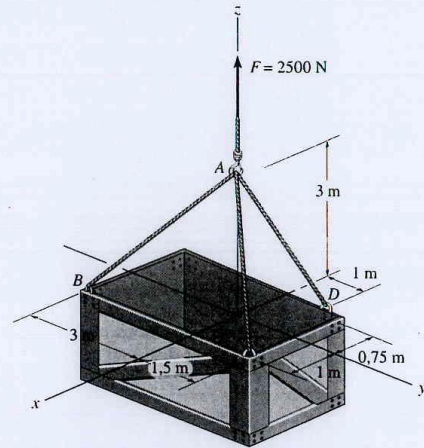
Problema 3.47

*3.48. Se o balde e seu conteúdo têm peso total de 20 lb, determine a força nos cabos de apoio DA, DB e DC.



Problema 3.48

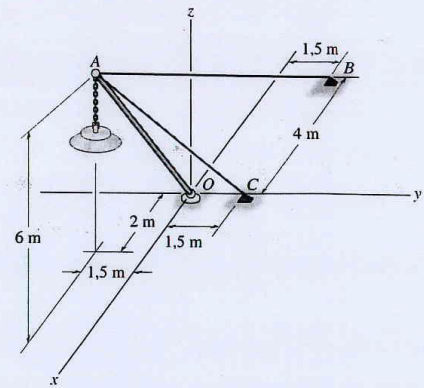
3.49. A caixa de 2.500 N deve ser levantada com velocidade constante do porão de um navio usando-se o arranjo de cabos mostrado na figura. Determine a força de cada um dos três cabos para a condição de equilíbrio.



Problema 3.49

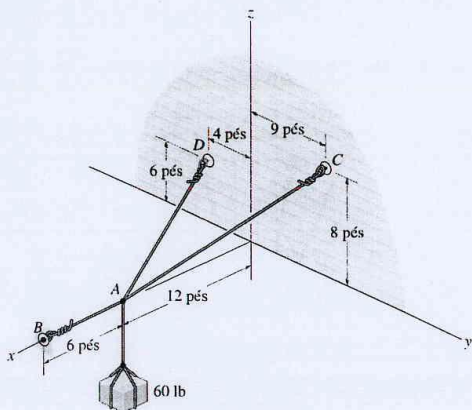
3.50. A luminária tem massa de 15 kg e é suportada por um poste AO e pelos cabos AB e AC. Se a força no poste atua ao longo de seu eixo, determine as forças em AO, AB e AC para a condição de equilíbrio.

3.51. Os cabos AB e AC suportam tração máxima de 500 N e o poste, compressão máxima de 300 N. Determine o peso máximo da luminária sustentada na posição mostrada na figura. A força no poste atua ao longo do eixo dele.



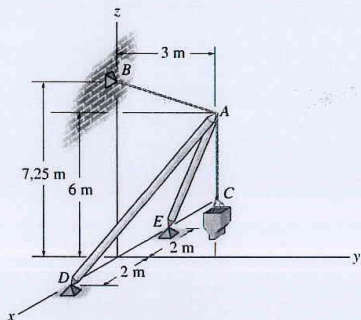
Problemas 3.50/51

*3.52. Determine a força de tração necessária nos cabos AB, AC e AD para manter a caixa de 60 lb em equilíbrio.



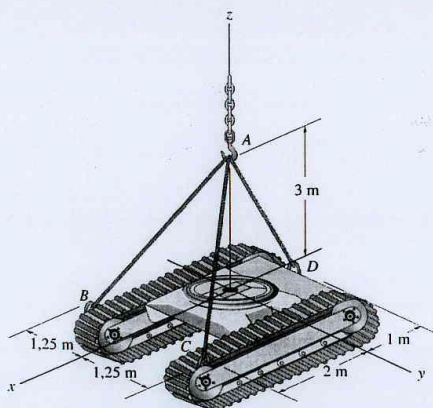
Problema 3.52

3.53. O cabo suporta a caçamba e seu conteúdo, que têm massa total de 300 kg. Determine as forças desenvolvidas nas escoras AD e AE e a força na parte AB do cabo para a condição de equilíbrio. A força em cada escora atua ao longo de seu eixo.



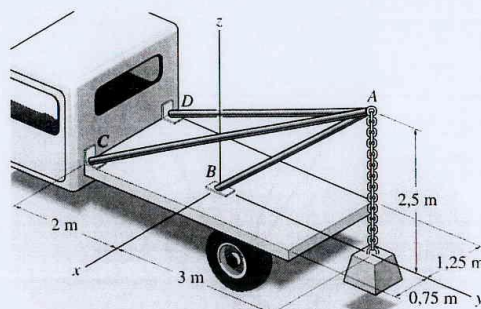
Problema 3.53

3.54. Determine a força necessária em cada um dos três cabos para levantar a escavadeira que tem massa de 8 t.



Problema 3.54

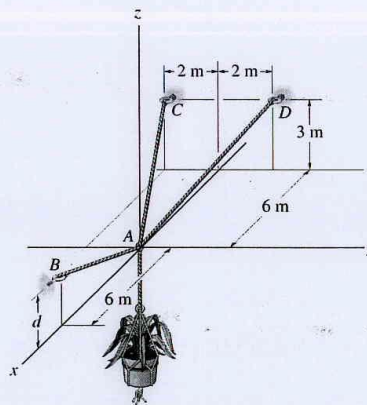
3.55. Determine a força necessária que atua ao longo do eixo de cada uma das três escoras para suportar o bloco de 500 kg.



Problema 3.55

*3.56. O vaso é suportado de A pelos três cabos. Determine a força que atua em cada cabo para a condição de equilíbrio. Considere $d = 2,5$ m.

3.57. Determine a altura d do cabo AB de modo que a força nos cabos AD e AC seja metade da intensidade da força no cabo AB. Encontre a força em cada cabo para esse caso. O vaso de flores tem massa de 50 kg.



Problemas 3.56/57

3.58. O candelabro de 80 lb é suportado por três arames, como mostrado na figura. Determine a força em cada arame para a condição de equilíbrio.

3.59. Se cada arame pode sustentar a força máxima de 120 lb, determine o maior peso do candelabro que os cabos suportam na posição mostrada na figura.