

DISCIPLINA: MECÂNICA — 2008-2

CURSOS: Engenharia Civil (4^o per.)

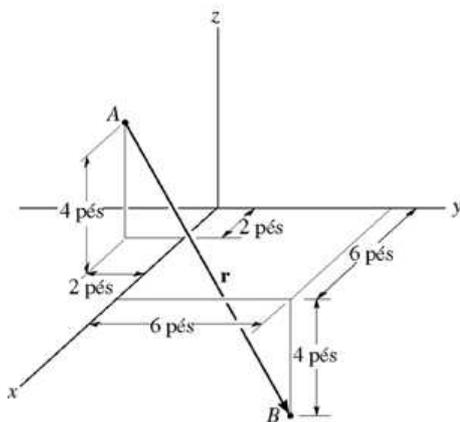
LISTA DE EXERCÍCIOS 03 — ENTREGA: 04/09/08

PROF.: Valdenir de Souza Jr.

ASSUNTO: Vetores força: vetor posição; vetor força orientado ao longo de uma reta; produto escalar

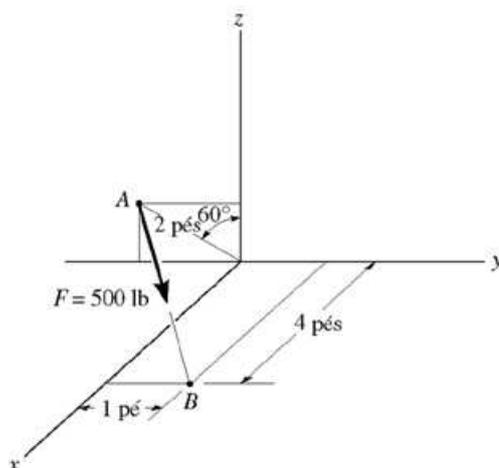
1. P02.084, pág 52, Hibbeler 10^a ed.

Expresse o vetor \mathbf{r} na forma cartesiana; depois determine sua intensidade e os ângulos diretores coordenados.



2. P02.086, pág 53, Hibbeler 10^a ed.

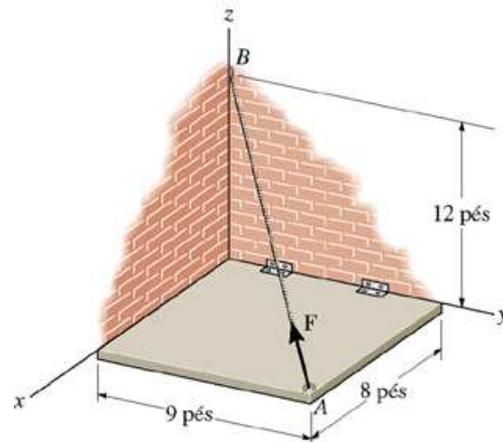
Expresse a força \mathbf{F} como um vetor cartesiano; depois determine seus ângulos diretores coordenados.



3. P02.089, pág 53, Hibbeler 10^a ed.

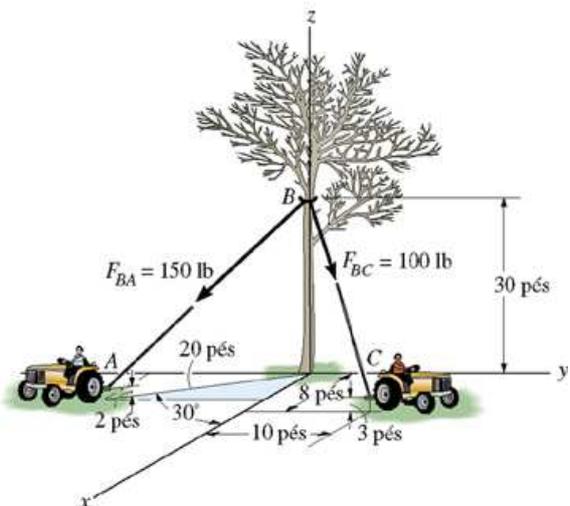
A chapa articulada é suportada pela corda AB . Se a força na corda for $F = 340$ lb, expresse essa força orientada de A para B como

um vetor cartesiano. Qual é o comprimento da corda?



4. P02.097, pág 53, Hibbeler 10^a ed.

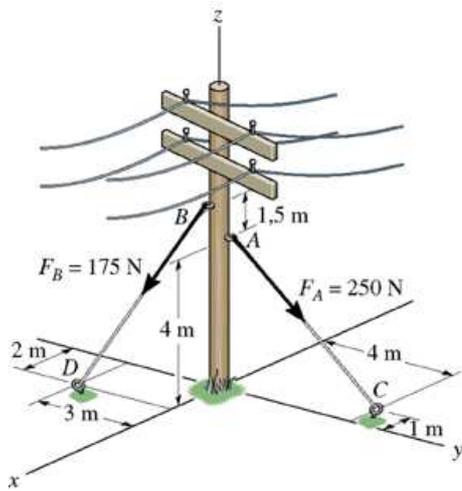
Os dois tratores puxam a árvore com as forças mostradas. Represente cada força como um vetor cartesiano e determine a intensidade e os ângulos diretores coordenados da força resultante.



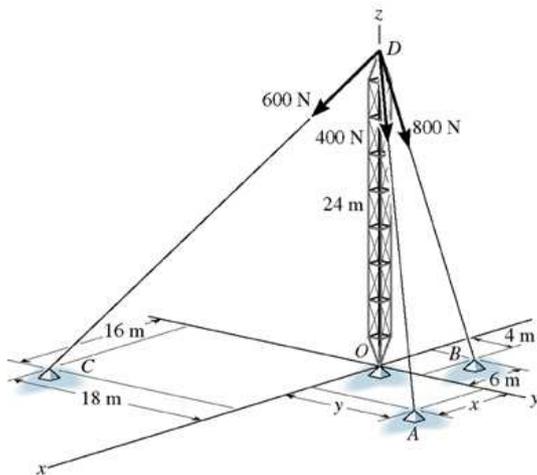
5. P02.098, pág 55, Hibbeler 10^a ed.

Os cabos de tração são usados para suportar

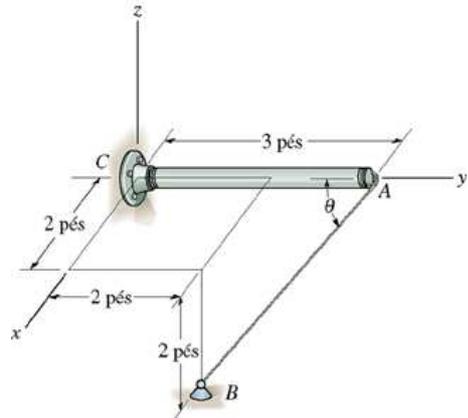
o poste de telefone. Represente a força em cada cabo na forma de vetor cartesiano.



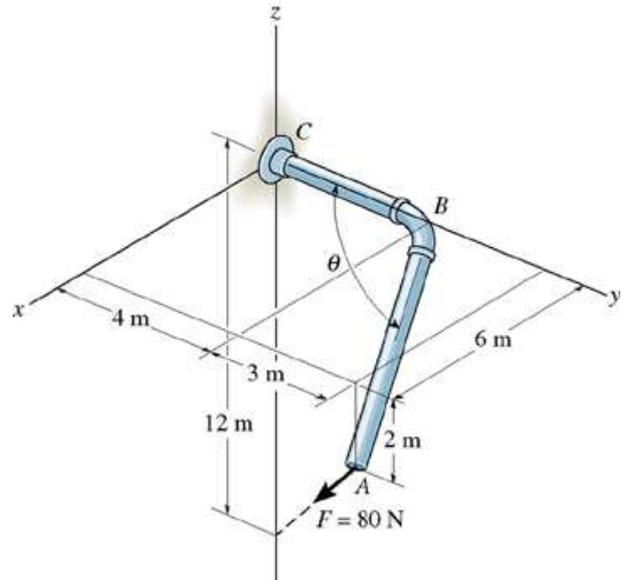
6. P02.106, pág 56, Hibbeler 10ª ed.
 A torre é mantida na vertical pelos três cabos. Se a força em cada cabo que atua sobre a torre for aquela mostrada na figura, determine a intensidade e os ângulos diretores coordenados α , β , γ da força resultante. Considere que $x = 20m$, $y = 15m$.



7. P02.113, pág 62, Hibbeler 10ª ed.
 Determine o ângulo θ entre o eixo y do poste e o arame AB .



8. P02.121, pág 64, Hibbeler 10ª ed.
 Determine a componente projetada da força de 80 N que atua ao longo do eixo AB do tubo.



9. P02.124, pág 64, Hibbeler 10ª ed.
 A força \mathbf{F} atua sobre a extremidade A do conjunto do tubo. Determine as intensidades dos componentes \mathbf{F}_1 e \mathbf{F}_2 que atuam ao longo do eixo de AB e perpendicularmente a ele.

