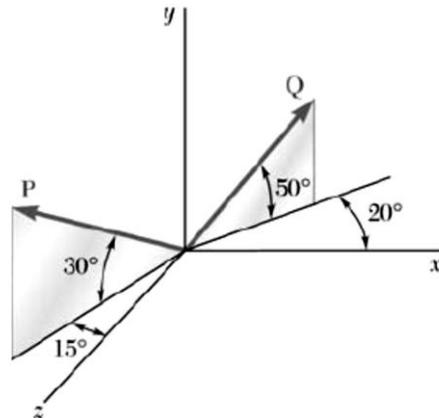


## ESTÁTICA DO PONTO MATERIAL

### Exercícios:

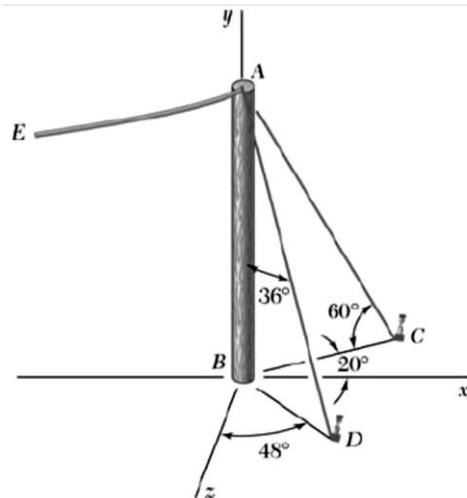
1. Para o sistema de duas forças mostrado na figura, pede-se:

- as componentes  $x$ ,  $y$  e  $z$  da força  $Q = 400$  N e os seus ângulos diretores  $\theta_x$ ,  $\theta_y$  e  $\theta_z$ ;
- as componentes  $x$ ,  $y$  e  $z$  da força  $P = 400$  N e os seus ângulos diretores  $\theta_x$ ,  $\theta_y$  e  $\theta_z$ ;
- as componentes  $x$ ,  $y$  e  $z$  da resultante  $R$  do sistema de forças e os seus ângulos diretores  $\theta_x$ ,  $\theta_y$  e  $\theta_z$ .



2. Os cabos  $AC$  e  $AD$  são amarrados na parte superior do poste e depois são presos a hastes de aço ancoradas no chão. Sabendo que a tração no cabo  $AC$  é 4,2 kN, determine:

- as componentes  $x$ ,  $y$  e  $z$  da força exercida por esse cabo no poste;
- os ângulos diretores  $\theta_x$ ,  $\theta_y$  e  $\theta_z$  que a força forma com os eixos em  $A$  paralelos aos eixos coordenados.



3. Os cabos  $AC$  e  $AD$  são amarrados na parte superior do poste e depois são presos a hastes de aço ancoradas no chão. Sabendo que a tração no cabo  $AD$  é 3,6 kN, determine:

- as componentes  $x$ ,  $y$  e  $z$  da força exercida por esse cabo no poste;
- os ângulos diretores  $\theta_x$ ,  $\theta_y$  e  $\theta_z$  que a força forma com os eixos em  $A$  paralelos aos eixos coordenados.