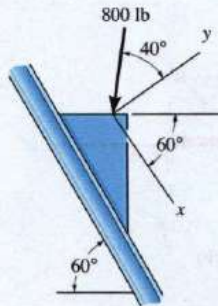


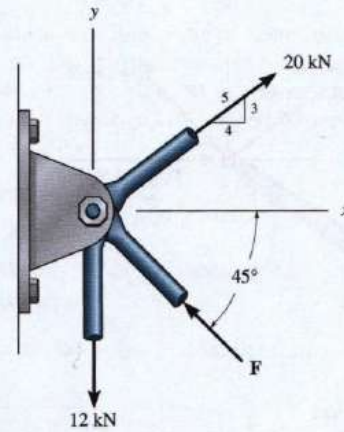
PROBLEMAS

2-31. Determine las componentes x y y de la fuerza de 800 lb.



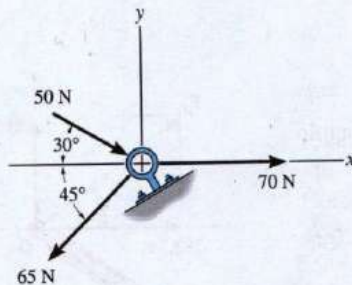
Prob. 2-31

2-33. Determine la magnitud de la fuerza F de manera que la resultante F_R de las tres fuerzas sea tan pequeña como sea posible.



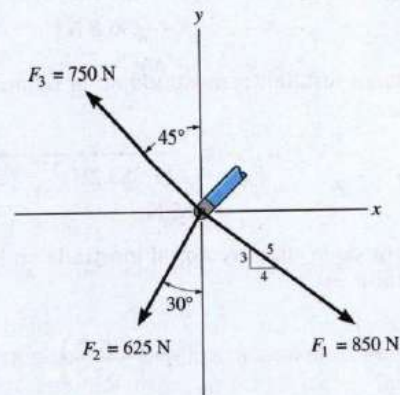
Prob. 2-33

***2-32.** Determine la magnitud de la fuerza resultante así como su dirección, medida ésta en el sentido de las manecillas del reloj desde el eje x positivo.



Prob. 2-32

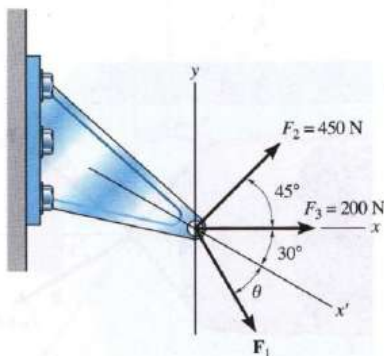
2-34. Determine la magnitud de la fuerza resultante así como su dirección, medida ésta en sentido contrario al de las manecillas del reloj desde el eje x positivo.



Prob. 2-34

2-35. Tres fuerzas actúan sobre la ménsula. Determine la magnitud y la dirección θ de \mathbf{F}_1 de manera que la fuerza resultante esté dirigida a lo largo del eje x' positivo y tenga una magnitud de 1 kN.

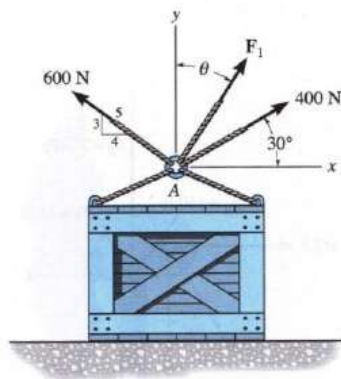
***2-36.** Si $F_1 = 300$ N y $\theta = 20^\circ$, determine la magnitud y la dirección, medida ésta en sentido contrario al de las manecillas del reloj desde el eje x' , de la fuerza resultante de las tres fuerzas que actúan sobre la ménsula.



Probs. 2-35/36

2-37. Determine la magnitud y la dirección θ de \mathbf{F}_1 de manera que la fuerza resultante esté dirigida verticalmente hacia arriba y tenga una magnitud de 800 N.

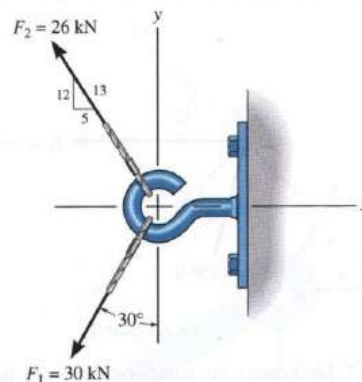
2-38. Determine la magnitud y la dirección, medida ésta en sentido contrario al de las manecillas del reloj desde el eje x positivo, de la fuerza resultante de las tres fuerzas que actúan sobre el anillo A . Considere $F_1 = 500$ N y $\theta = 20^\circ$.



Probs. 2-37/38

2-39. Expresar \mathbf{F}_1 y \mathbf{F}_2 como vectores cartesianos.

***2-40.** Determine la magnitud de la fuerza resultante así como su dirección medida en sentido contrario al de las manecillas del reloj desde el eje x positivo.



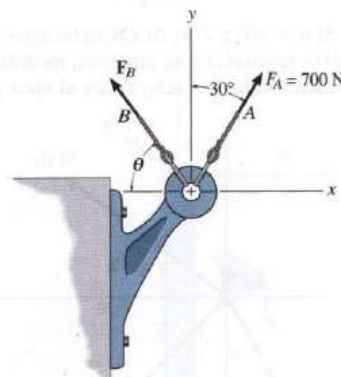
Probs. 2-39/40

2-41. Resuelva el problema 2-1 sumando las componentes rectangulares o x , y de las fuerzas para obtener la fuerza resultante.

2-42. Resuelva el problema 2-22 sumando las componentes rectangulares o x , y de las fuerzas para obtener la fuerza resultante.

2-43. Determine la magnitud y la orientación θ de \mathbf{F}_B de manera que la fuerza resultante esté dirigida a lo largo del eje y positivo y tenga una magnitud de 1500 N.

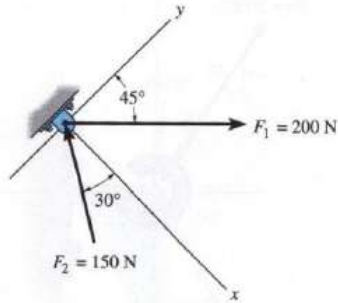
***2-44.** Determine la magnitud y la orientación, medida ésta en sentido contrario al de las manecillas del reloj desde el eje y positivo, de la fuerza resultante que actúa sobre la ménsula, si $F_B = 600$ N y $\theta = 20^\circ$.



Probs. 2-43/44

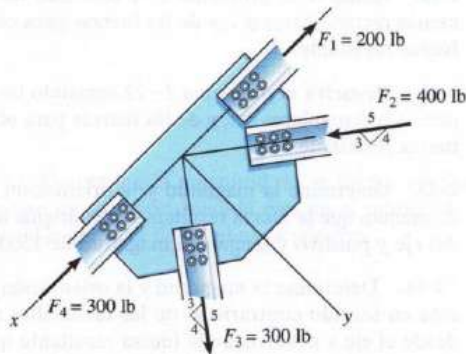
2-45. Determine las componentes x y y de \mathbf{F}_1 y \mathbf{F}_2 .

2-46. Determine la magnitud de la fuerza resultante así como su dirección, medida ésta en sentido contrario al de las manecillas del reloj desde el eje x positivo.



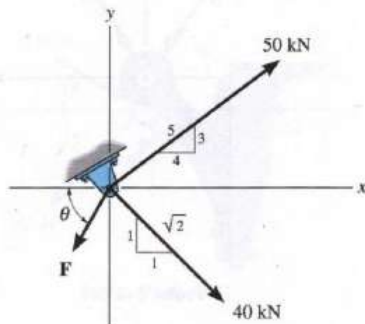
Probs. 2-45/46

2-47. Determine las componentes x y y de cada fuerza que actúa sobre la *placa de nudo* de la armadura de puente. Muestre que la fuerza resultante es cero.



Prob. 2-47

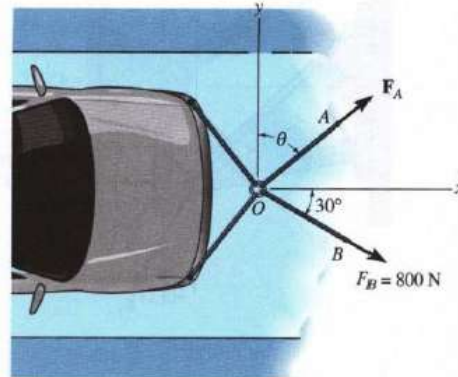
*2-48. Si $\theta = 60^\circ$ y $F = 20$ kN, determine la magnitud de la fuerza resultante y su dirección medida en el sentido de las manecillas del reloj desde el eje x positivo.



Prob. 2-48

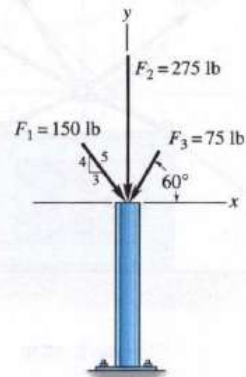
2-49. Determine la magnitud y la dirección θ de \mathbf{F}_A de manera que la fuerza resultante esté dirigida a lo largo del eje x positivo y tenga una magnitud de 1250 N.

2-50. Determine la magnitud y la dirección, medida ésta en sentido contrario al de las manecillas del reloj desde el eje x positivo, de la fuerza resultante que actúa sobre el anillo en O , si $F_A = 750$ N y $\theta = 45^\circ$.



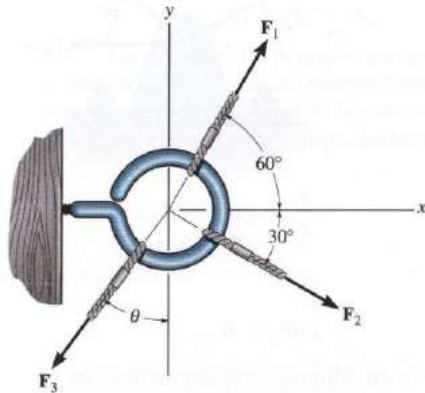
Probs. 2-49/50

2-51. Exprese cada una de las tres fuerzas que actúan sobre la columna en forma vectorial cartesiana y calcule la magnitud de la fuerza resultante.



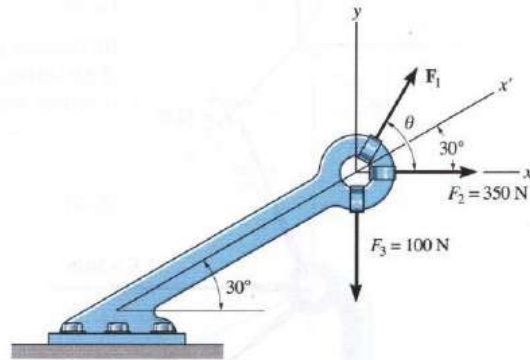
Prob. 2-51

2-52. Las tres fuerzas concurrentes que actúan sobre la armella roscada producen una fuerza resultante $\mathbf{F}_R = 0$. Si $F_2 = \frac{2}{3}F_1$ y \mathbf{F}_1 debe estar a 90° de \mathbf{F}_2 como se muestra, determine la magnitud requerida de \mathbf{F}_3 expresada en términos de F_1 y del ángulo θ .



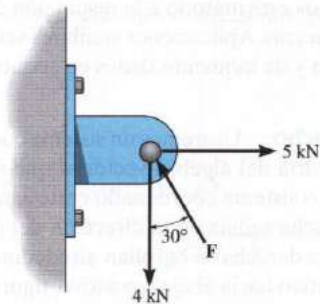
Prob. 2-52

2-54. Exprese cada una de las tres fuerzas que actúan sobre el soporte en forma vectorial cartesiana con respecto a los ejes x y y . Determine la magnitud y la dirección θ de \mathbf{F}_1 de manera que la fuerza resultante esté dirigida a lo largo del eje x' positivo y tenga una magnitud de $F_R = 600$ N.



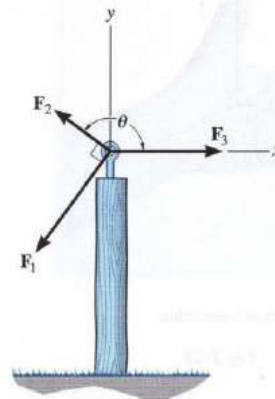
Prob. 2-54

2-53. Determine la magnitud de la fuerza \mathbf{F} de manera que la resultante \mathbf{F}_R de las tres fuerzas sea tan pequeña como sea posible. ¿Cuál es la magnitud mínima de \mathbf{F}_R ?



Prob. 2-53

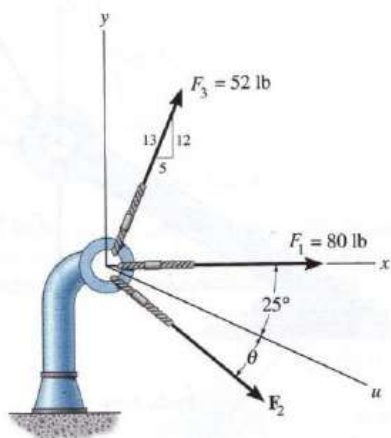
2-55. Las tres fuerzas concurrentes que actúan sobre el poste producen una fuerza resultante $\mathbf{F}_R = 0$. Si $F_2 = \frac{1}{2}F_1$, y \mathbf{F}_1 está a 90° de \mathbf{F}_2 como se muestra, determine la magnitud F_3 requerida expresada en términos de F_1 y del ángulo θ .



Prob. 2-55

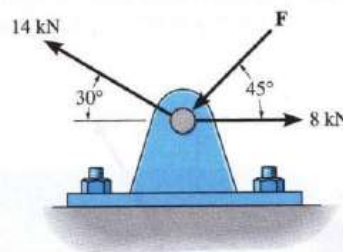
***2-56.** Tres fuerzas actúan sobre el poste. Determine la magnitud y la orientación θ de F_2 para que la fuerza resultante esté dirigida a lo largo del eje u positivo y tenga una magnitud de 50 lb.

2-57. Si $F_2 = 150$ lb y $\theta = 55^\circ$, determine la magnitud y la orientación, medida ésta en el sentido de las manecillas del reloj desde el eje x positivo, de la fuerza resultante de las tres fuerzas que actúan sobre el poste.



Probs. 2-56/57

2-58. Determine la magnitud de la fuerza F de manera que la fuerza resultante de las tres fuerzas sea tan pequeña como sea posible. ¿Cuál es la magnitud de la fuerza resultante?



Prob. 2-58