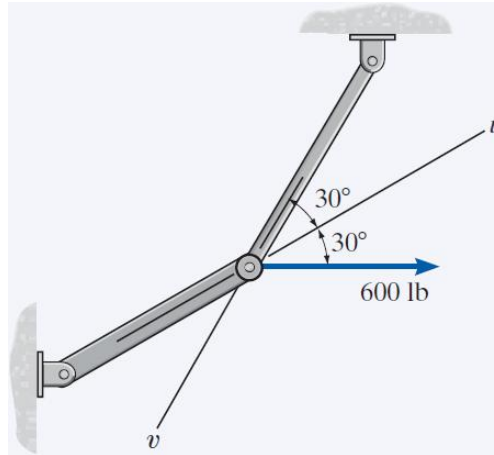


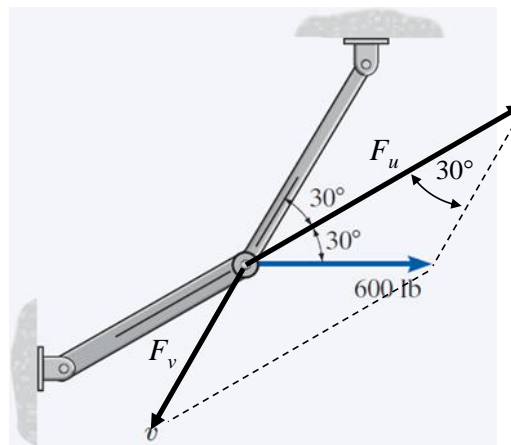
**Ejemplo 1.9. Ejemplo 2.2 del Hibbeler. Decimosegunda Edición. Página 24.**

Descomponga la fuerza horizontal de 600 lb que se muestra en la figura en componentes que actúan a lo largo de los ejes  $u$  y  $v$ , y determine la magnitud de estas componentes.



Solución.

La descomposición de la fuerza se muestra en la figura siguiente:



Cálculo de  $F_v$ .

Teorema del seno.

$$\frac{F_v}{\text{sen } 30^\circ} = \frac{600 \text{ lb}}{\text{sen } 30^\circ}$$

$$F_v = 600 \text{ lb}$$

Cálculo de  $F_u$ .

Teorema del coseno.

$$F_v^2 = (600 \text{ lb})^2 + F_u^2 - 2(600 \text{ lb}) F_u \cos 30^\circ$$

$$(600 \text{ lb})^2 = (600 \text{ lb})^2 + F_u^2 - 2(600 \text{ lb}) F_u \cos 30^\circ$$

$$F_u^2 - 2(600 \text{ lb}) F_u \cos 30^\circ = 0$$

$$F_u - 2(600 \text{ lb}) \cos 30^\circ = 0$$

$$F_u = 2(600 \text{ lb}) \cos 30^\circ$$

$$F_u = 1039.23 \text{ lb}$$

Este ejercicio forma parte de una serie de ejercicios resueltos paso a paso acerca del tema de **Estática de partículas, fuerzas en el plano de la asignatura Mecánica Vectorial**. El acceso a estos archivos está disponible a través de:

<http://www.tutoruniversitario.com/>