

Problemas sobre reacciones en apoyos y conexiones

Jesús Alonso Gutiérrez Mora¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

29 de marzo de 2019

Problema 1:

Dibuja el diagrama de cuerpo libre de la caja D del camión, el cual tiene una masa de $2.5Mg$ y un centro de gravedad en G. Si es soportado por un tornillo en A y un cilindro hidráulico BC. Explica la significancia de cada una de las fuerzas en el diagrama.

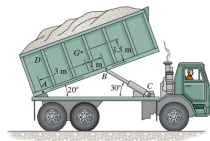


Figura 1: Problema 1

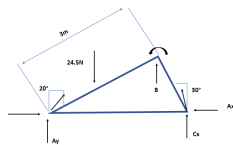


Figura 2: Diagrama de cuerpo libre

Como se puede apreciar en la imagen, tenemos fuerzas en todas las direcciones, el peso lo obtuvimos de multiplicar la masa por la gravedad.

Problema 2:

Dibuja el diagrama de cuerpo libre de la barra uniforme, la cual tiene una masa de $100kg$ y el centro de la masa en G. Los soportes A, B y C son frágiles.

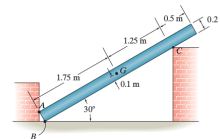


Figura 3: Problema 2

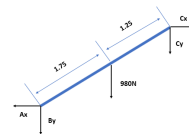


Figura 4: Diagrama de cuerpo libre

En este segundo problema realizamos la misma acción, identificar la dirección en la que están las fuerzas y luego obtener los newtons multiplicando peso por gravedad.