

# Problemas sobre reacciones en apoyos y conexiones.

Olga Leticia Ibarra Falcon<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

29 de marzo de 2019

## Resumen

En el presente trabajo se muestra la solución de problemas sobre reacciones en apoyos y conexiones.

Estas reacciones se originan por apoyos fijos los cuales se oponen a cualquier movimiento del cuerpo libre y por lo tanto lo restringen completamente. Los soportes fijos producen fuerzas sobre toda la superficie del contacto sin embargo estas fuerzas forman un sistema que se puede reducir a una fuerza y un para.

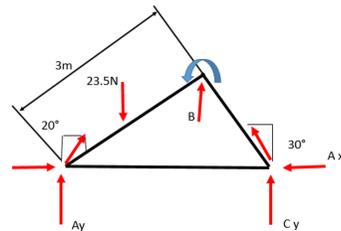
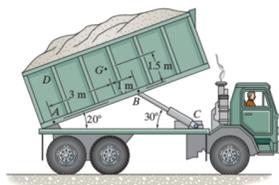


Figura 1: Diagrama de cuerpo libre

## Ejercicio 1

Dibuje el diagrama de cuerpo libre del contenedor de basura del camión, que tiene una masa de 2,5 mg y un centro de gravedad en g, está apoyado por un pasador a y un cilindro hidráulico conectado al pasador bc (enlace corto) explica el Significado de cada fuerza en el diagrama. (Ver Fig. 5-7b)

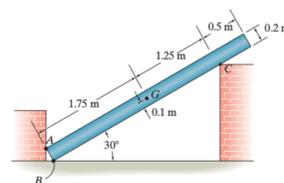


Solución

En la solución de este problema podemos observar las reacciones en B Y C actuando en dirección Y positiva. Lo que significa que las reacciones A,B y C son usados para el soporte.

## Ejercicio 2

Dibuje el diagrama de cuerpo libre de la barra uniforme que tiene una masa de 100 kg y un centro de masa en G, los soportes A, B y C son lisos.



## Solución

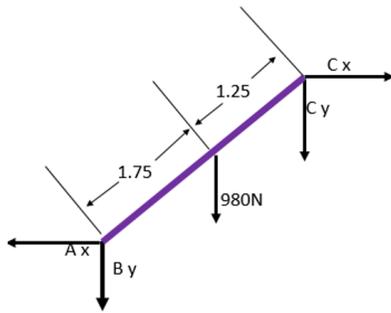


Figura 2: Diagrama de cuerpo libre

En la solución de este problema podemos observar que todas las reacciones de soporte actúan en la superficie de contacto debido a que estas son lisas. Las reacciones en B y C se muestran actuando en la dirección Y negativa, entonces los soportes son utilizados uniformemente.