

Problemas sobre reacciones en apoyos y conexiones.

Alejandro Tellez¹

¹Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

29 de marzo de 2019

Resumen

Los siguientes problemas relacionados sobre las reacciones de apoyo y conexiones los vamos a solucionar planteando el diagrama e indicando cada una de las fuerzas.

Respuesta:

Problema # 1.

Camión que tiene una masa de 2,5 mg y un centro de gravedad en G. Está soportado por un pasador en A y un cilindro hidráulico conectado por pasador (enlace corto). Explica el significado de cada fuerza en el diagrama.

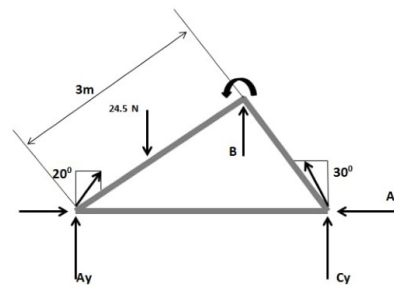


Figura 2: Solución del problema 1 (diagrama de cuerpo libre).

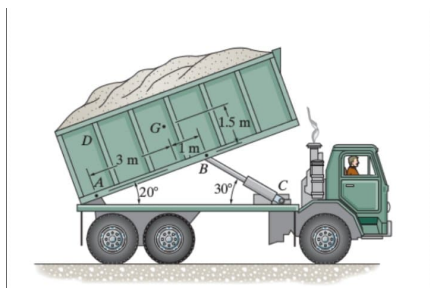


Figura 1: Imagen del problema 1.

Como podemos observar en el diagrama de cuerpo libre, todas las reacciones de soporte actúan normalmente sobre la superficie de contacto. Las reacciones en B y C se muestran actuando en la dirección “y” positiva. Esto nos muestra las reacciones A, B y C para soporte.

Problema # 2.

El diagrama de cuerpo libre tiene una masa 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.

reacciones en B y C se muestran actuando en la dirección “y” negativa. Por lo que los soportes son usados uniformemente.

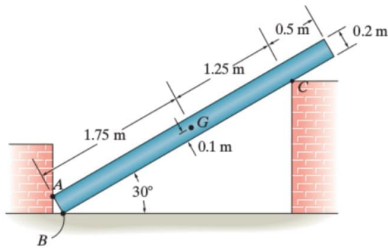


Figura 3: Imagen del problema 2.

Respuesta:

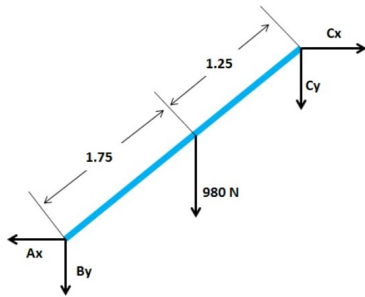


Figura 4: Solución del problema 2(diagrama de cuerpo libre).

Como vemos en el diagrama de cuerpo libre, todas las reacciones de soporte actúan normalmente con la superficie de contacto, ya que las superficies de contacto son lisas. Las