

Problemas sobre reacciones en apoyos y conexiones.

Adán Ramón García-Bertaud, Jesus Alberto Hernandez-Mercado, Alexis Romero-Quiroz
Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

Resumen—En seguida se da solución a dos problemas sobre reacciones en apoyos y conexiones.

1) Dibuje el diagrama de cuerpo libre de la volcadora D del 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 BC conectado por espiga (enlace corto). Explique el significado de cada fuerza en el diagrama.1

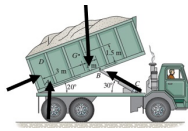


Figura 1. Fuerzas que se ejercen

-La flecha que va hacia abajo desde la caja de camión ejerce una fuerza por la masa de la arena.

-La flecha que indica hacia arriba por la llanta es la fuerza que aplica la plataforma.

-La flecha del gato que levanta la caja es una fuerza que se aplica para levantar la caja.

La flecha que señala la caja en la parte de atrás indica la fuerza que aplican los ganchos para evitar que se abra la tapa.

2) Dibuje el diagrama de cuerpo libre de la barra uniforme, que tiene una masa de $100kg$ y un centro de masa en G . Los soportes A, B y C son lisos.2

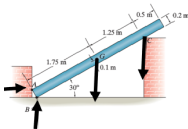


Figura 2. Fuerzas que actúan.

-La flecha que está hacia abajo en la letra G de la figura es el punto medio de la barra y es donde se concentra el peso.

-La flecha que está en el punto A tiene una fuerza que se concentra en la pared y en la barra y evita que se resbale.

-La flecha del punto B tiene una fuerza que hace que la barra esté estable.

-La flecha C ejerce una fuerza en la pared y esto evita que el tubo caiga.