

Problemas sobre reacciones en apoyos y conexiones

Osiel Estrada-Nava

Instituto Tecnológico Superior Zacatecas Occidente

Resumen—En esta practica analizaremos las reacciones que se presentan en diferentes estructuras mediante apoyos y conexiones.

5-1. Draw the free-body diagram of the dumpster D of the truck, which has a mass of 2.5 Mg and a center of gravity at G . It is supported by a pin at A and a pin-connected hydraulic cylinder BC (short link). Explain the significance of each force on the diagram. (See Fig. 5-7b.)

En esta figura se pueden observar las fuerzas que actual sobre la viga que esta situada entre dos paredes. Las fuerzas que actual son las siguientes: La fuerza que actúa sobre el centro de masa esta direccionado hacia abajo, la del punto C también ejerce una fuerza hacia abajo ya que descansa sobre la pared, las dos fuerzas siguientes en el punto B sostienen a la viga para que su desplazamiento no se haga presente.

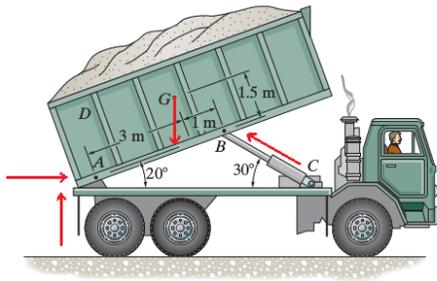


Figura 1. Figura 1

En esta imagen se pueden apreciar mediante flechas de color rojo las fuerzas y reacciones que se presentan en un camión de volteo, el centro de gravedad se localiza en el centro de la caja que contiene arena y la fuerza que actúa sobre ella esta hacia abajo, las otras fuerzas actúan son las que detienen la caja para que se mantenga en su lugar y la ultima es la C ya que es la que mueve toda la caja.

5-5. Draw the free-body diagram of the uniform bar, which has a mass of 100 kg and a center of mass at G . The supports A , B , and C are smooth.

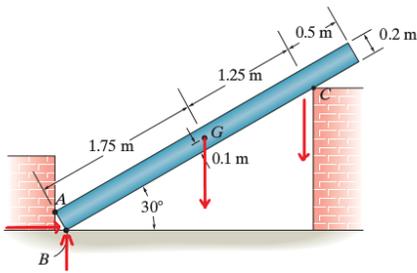


Figura 2. Figura 2