



ENSAYO

Nombre del Alumno: Blanca Yoseline Cano Vázquez

Nombre del tema:

Parcial: 2°

Nombre de la Materia: Resistencia de materiales de construcción

Nombre del profesor: Arq. Mariana Ovando Echeverria

Nombre de la Licenciatura: Arquitectura

Cuatrimestre: 4to

Fecha: Comitán de Domínguez a 12 de octubre de 2024

TRASLACIÓN

Las traslaciones pueden entenderse como movimientos directos sin cambios de orientación, es decir, mantienen la forma y tamaño de las figuras u objetos trasladados a las cuales deslizan según un vector. Una traslación desplaza cada punto de una figura la misma cantidad en una misma dirección.

Ejemplo 1: Una bala disparada de un arma:

Una bala es un proyectil que sale disparado de un arma de fuego al apretar el gatillo. Las balas pueden variar en tamaño y tipo, y cada una tiene una velocidad específica.

La distancia que recorre desde que se dispara y se separa, hasta el lugar donde se detiene. Esto debido a que la pólvora empuja el proyectil para avanzar. (De Enciclopedia Significados, 2024b).

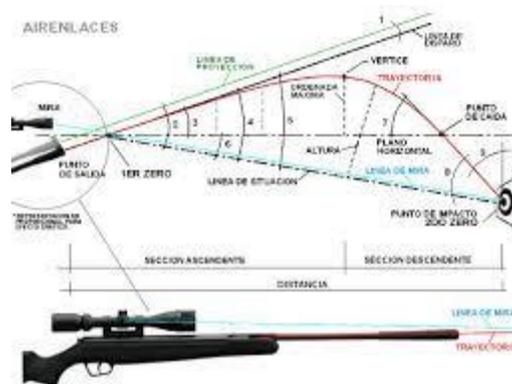


Ilustración 1 La bala se desplaza en línea recta hasta que la gravedad la hace caer.

Ejemplo 2: Un ascensor cuando sube y baja:

Un ascensor cuando sube y baja. La traslación es un tipo de movimiento en el que un objeto se mueve de una posición a otra sin girar ni cambiar su forma.

Un ascensor se mueve gracias a un sistema de poleas y cables de acero que conectan la cabina con un contrapeso. El motor del ascensor mueve la polea, lo que hace que los cables se muevan y la cabina suba o baje. El contrapeso equilibra la carga, lo que permite que la cabina se mueva de manera eficiente. (Prezi, s. f.)

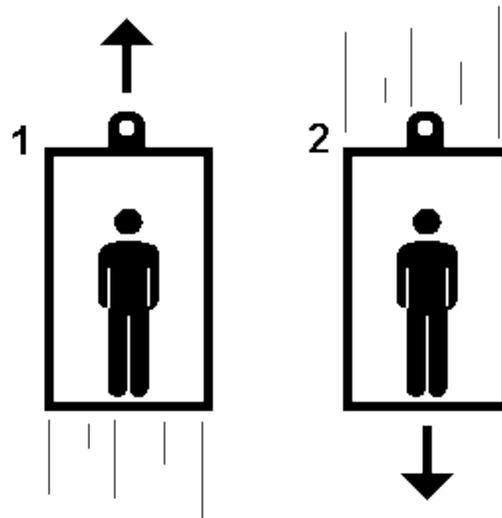


Ilustración 2 La velocidad de un ascensor puede variar entre 20 centímetros por segundo y 1 metro por segundo, aunque puede alcanzar mayor velocidad en recorridos amplios.

ROTACIÓN

La rotación es un movimiento que consiste en cambiar la orientación de un cuerpo o sistema de referencia, manteniendo fijo un punto o una línea, conocida como eje de rotación.

Cualquier rotación es un movimiento definido en un determinado espacio que conserva al menos un punto en su posición original. Puede describir, por ejemplo, el giro de un cuerpo rígido alrededor de un punto fijo.

Ejemplo 1: proyectil:

El proyectil gira sobre su propio eje debido a los surcos helicoidales, sus perfiles y aletas adheridas. De movimiento pendular o giroscópico: es el movimiento que se genera por la desestabilización del centro de gravedad por la traslación y la rotación contra el aire. (Webmaster, 2022).

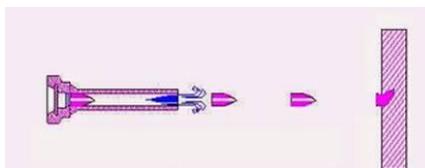


Ilustración 3 El proyectil gira sobre su propio eje debido a los surcos helicoidales, sus perfiles y aletas adheridas.

Ejemplo 2: Los pedales de una bicicleta:

Los pedales es el punto de contacto en el que el ciclista aplica su fuerza para mover las bielas y, a través de una serie de engranajes, avanzar. (De Enciclopedia Significados, 2024b)

Los pedales pueden estar hechos de diferentes materiales, como plástico, hierro, aluminio y fibra de carbono. Existen distintos tipos de pedales, como los simples, los con jaula y correas, y los automáticos. (Colaboradores de Wikipedia, 2023).

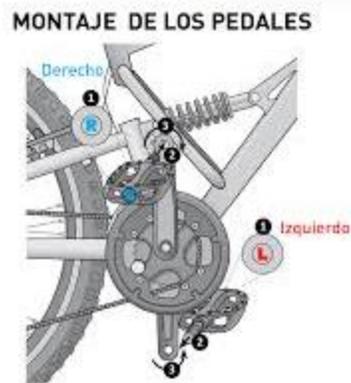
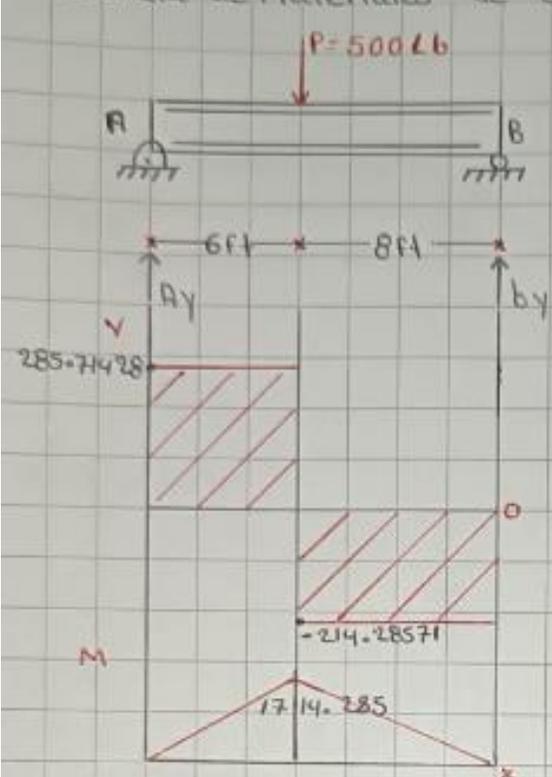


Ilustración 4 Los pedales de una bicicleta giran sobre el eje central.

EJERCICIO

SMART BOOK Blanca Yaeline Cano Vázquez 2 unidad
 Resistencia de Materiales de construcción



$\sum MA = 0$

Paso 1:

$$500 \text{ lb} (6 \text{ ft}) + 14 b_y = 0$$

$$3,000 + 14 b_y = 0$$

$$b_y = \frac{3,000}{14}$$

$$b_y = 214.2857142857142857 \text{ lb}$$

Paso 2:

$$A_y - 500 \text{ lb} + 214.2857142857142857 \text{ lb}$$

$$A_y - 285.714285714285714 \text{ lb} = 0$$

$$A_y = 285.714285714285714 \text{ lb}$$

$$-500 + 285.714285714285714$$

$$214.285714285714286$$

Paso 3:

$$285.714285714285714 \text{ lb} (6 \text{ ft}) =$$

$$1,714.28571428571428$$

$$214.285714285714286 (8 \text{ ft}) =$$

$$1,714.28571428571428$$