



GUÍA EXTRAORDINARIO / FÍSICA I JUNIO 2022

INSTRUCCIONES: ENTREGAR LA PRESENTE GUÍA PARA PODER PRESENTAR EL EXAMEN DE FÍSICA 1, ESTA TENDRÁ UN VALOR DE 2 PUNTOS SOBRE LA CALIFICACIÓN DEL EXTRAORDINARIO DE SER CONTESTADA CORRECTAMENTE.

Investigar los siguientes conceptos:

Que es la Física

Qué es una magnitud en Física

Que es la masa de un cuerpo

Que es el peso de un cuerpo

¿Cómo se puede determinar el peso de un cuerpo a partir de su masa?

Que es un Vector

Mencione por lo menos 4 magnitudes físicas que pueden ser representadas mediante vectores.

Que es el Movimiento Rectilíneo Uniforme

Que es el Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado

Que es el Movimiento Circular Uniforme

Que es un diagrama de cuerpo libre

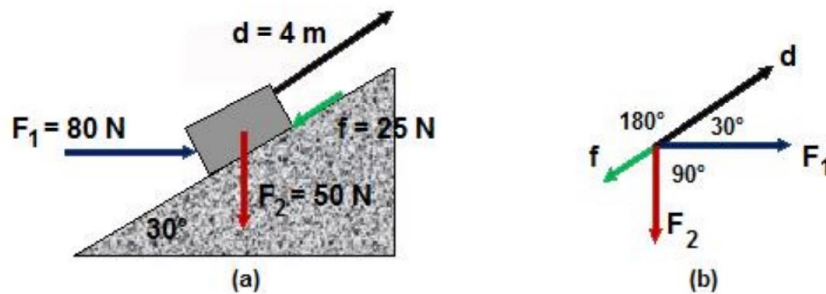
Definir que es una fuerza resultante

Definir qué es el tiro parabólico y cuáles son las fórmulas involucradas para analizarlo.

Definir qué es trabajo y energía en física; Incluir cuales son las fórmulas para determinarlo.

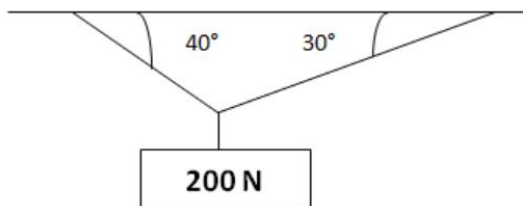
Resolver los siguientes ejercicios, los cuales deben incluir el procedimiento y operaciones necesarias para llegar al resultado correcto.

1. ¿Encontrar la rapidez en m/s de un automóvil cuya distancia es 11.5 km en 8.5 minutos?
2. ¿Determinar la distancia en metros que realizará un ciclista al viajar a una rapidez de 36 Km/h durante 5 minutos?
3. Calcular el tiempo en segundos que tardará un tren en recorrer una distancia de 8.5 Km en línea recta, con una rapidez constante de 72 Km/h.
4. Un tren de alta velocidad en reposo comienza su trayecto en línea recta con una aceleración constante de $a=0.5\text{m/s}^2$. ¿Calcular la velocidad (en kilómetros por hora) que alcanza el tren a los 3 minutos?
5. Una niña deja caer una muñeca desde una ventana que está a 60m de altura sobre el suelo. Calcular: a) El tiempo que tarda en caer b) La magnitud de la velocidad con la que choca contra el suelo.
6. ¿Con qué velocidad inicial fue lanzado un objeto verticalmente hacia arriba para que alcance una altura máxima de 98 metros?
7. Una manzana cae de un árbol y llega al suelo en 3 segundos. ¿De qué altura cayó la manzana?
8. Dos trenes salen al mismo tiempo, uno procedente de CDMX a Hidalgo y el otro de Hidalgo a CDMX. Si se conoce que la distancia de CDMX a Hidalgo es de 600 km, y que el primero avanza a 80 km/h y el segundo a 70 km. ¿A qué distancia de Hidalgo se encontrarán?
9. ¿Qué fuerza se necesita para acelerar a un niño sobre un trineo (masa total = 60kg) a 1.25 m/s^2 ?
10. Determina el trabajo mecánico realizado por cada fuerza en el siguiente esquema:

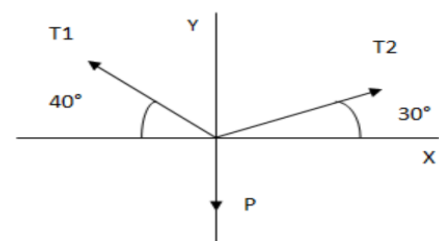


(a) Bloque de 50 N de peso (F_2) subiendo sobre el plano inclinado 4m, (b) diagrama de fuerzas ejercidas sobre el bloque.

11. Determinar las tensiones que se generan en las cuerdas por efecto de un peso de 200N el cual suspende de ella tal cual se muestra en la siguiente figura.



A continuación, se presenta el diagrama de cuerpo libre correspondiente a la anterior.



figura