



COLEGIO SUPERIOR DE OCCIDENTE
ASIGNATURA FÍSICA
GRADO UNDECIMO (11º)
GUÍA NUMERO UNO (01)
TEMA: Magnitudes
Semana del 04 al 08 de Marzo
Semana del 11 al 15 de Marzo

En su CUADERNO DE EJERCICIOS resuelva los siguientes problemas:

Magnitudes Inversa y Directamente Proporcionales

Isa ha cobrado por repartir propaganda durante cinco días la cantidad de 126 euros, ¿cuántos días debería trabajar para cobrar 340,2 euros?

En un plano de la ciudad de Atenas, una calle de 350 m de longitud mide 2,8cm ¿Cuánto medirá sobre ese plano otra calle de 200m?

Un coche tarda en llegar a su destino 4h a una velocidad de 100 km/h, ¿Cuánto tardaría si su velocidad fuese de 80 km/h?

Dos engranajes están unidos por una correa de transmisión. El primero tiene un radio de 25 cm y el segundo de 75 cm. Cuando el primer engranaje ha dado 300 vueltas ¿cuántas vueltas habrá dado el segundo?

Cálculos de Distancia, Velocidad y Aceleración

| Variable a calcular | Ecuación |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Velocidad final | $V_f = V_i + a \cdot t$ |
| Velocidad final partiendo del reposo | $V_f = a \cdot t$ |
| Velocidad inicial | $V_i = V_f - a \cdot t$ |
| Tiempo | $t = \frac{V_f - v_i}{a}$ |

Si Distancia es igual a Velocidad por Tiempo; resuelva los siguientes problemas:

Un tren sale de un cierto lugar y viaja a cincuenta (50) kilómetros por hora (km/h) (tren 1). Dos (2) horas más tarde, otro tren sale del mismo lugar (tren 2) desplazándose en una vía adyacente o paralela al primer tren pero viajando a cien (100) km/h. ¿A qué distancia del lugar de partida el tren mas veloz alcanzará al tren mas lento?



COLEGIO SUPERIOR DE OCCIDENTE
ASIGNATURA FÍSICA
GRADO UNDECIMO (11°)
GUÍA NUMERO UNO (01)
TEMA: Magnitudes
Semana del 04 al 08 de Marzo
Semana del 11 al 15 de Marzo

Un tren salió de Lima hacia Huancayo. Cinco (5) horas después otro tren partió también hacia Huancayo viajando a 40 km/h con el objetivo de alcanzar al primer tren. El segundo tren finalmente alcanzó al primero después de viajar durante tres horas. ¿Cuál es la velocidad del tren que salió primero?

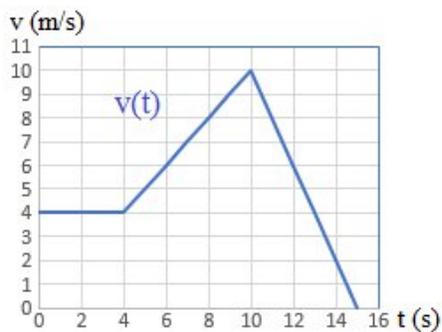
Un coche circula a 72 km/h por un camino horizontal y recto. Frena y para en 5 s. Sabiendo que la aceleración de frenado es constante, calcula la aceleración y la distancia recorrida hasta pararse.

Un cuerpo con m.r.u.v. recorre 5 metros en el primer segundo, partiendo del reposo. En el instante $t=2$ s, ¿cuál es su celeridad y su posición? ¿Qué espacio recorre entre el primer y el segundo segundo?

Calcular la aceleración (m/s) que se aplica para que un móvil que se desplaza en línea recta a 90.0 km/h reduzca su velocidad a 50.0 km/h en 25 segundos.

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.

Describir el movimiento de la siguiente gráfica de un móvil que se mueve en línea recta y calcular $v(0)$, $v(4)$, $v(10)$ y $v(15)$:



Calcular la aceleración que aplica un tren que circula por una vía recta a una velocidad de 216.00km/h si tarda 4 minutos en detenerse desde que acciona el freno.



COLEGIO SUPERIOR DE OCCIDENTE
ASIGNATURA FÍSICA
GRADO UNDECIMO (11°)
GUÍA NUMERO UNO (01)
TEMA: Magnitudes
Semana del 04 al 08 de Marzo
Semana del 11 al 15 de Marzo

Movimiento Circular Uniforme

Define radián como unidad de medida de ángulos.

¿Cuántos radianes hay en un ángulo de 1800°?

¿Cuántos grados contiene un ángulo de $3\pi/2$ radianes?

¿Cuántos radianes son 30°?

Dos puntos A y B de una plataforma giratoria se encuentran respectivamente, a 2 m y 3'5 m del centro de dicha plataforma. Si la velocidad lineal de A es de 6 m/s, ¿cuál es la de B? Calcular las velocidades angulares de ambos puntos.

Una rueda gira a razón de 30π rad/s. Calcular cuántas vueltas da en 15 minutos.

NOTA ACLARATORIA:

NO OLVIDEN PARA CADA UNO DE LOS ANTERIORES PROBLEMAS:

- Dibujar el Problema planteado.
- Resolver el ejercicio mostrando el paso a paso en cada uno de los procedimientos respectivos.
- Dar la respuesta literal.