



Colegio Ciudad Educativa
Educación parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

“Guía aplicación movimientos rectilíneos acelerados y desacelerados N°3”

Profesor(a):	Camilo Peña		
Correo:	cpena@ccechillan.cl		
Instagram:	Profisica_camilo_p		
Curso	Segundo medio	Fecha máxima de envío	Miércoles 10 de junio
Objetivo de aprendizaje:	Aplicar contenidos sobre movimientos acelerados y desacelerados		
Fechas resolución de dudas	Todos los miércoles de 16:00 a 17:00 hrs Transmisión en vivo instagram		
Verificación	Lo trabajado lo puede enviar al correo, mediante una fotografía adjunta, o a través de Instagram		

Contenidos para realizar los ejercicios:

Fórmulas del movimiento rectilíneo:

$$1) v_f - v_i = a \times t$$

$$2) v_f^2 - v_i^2 = 2 \times a \times d$$

Los símbolos significan lo siguiente:

v_f : Velocidad final (m/s) a : aceleración (m/s²) t : tiempo (s)

v_i : Velocidad inicial (m/s) d : distancia o desplazamiento (m)

Aplicamos las fórmulas:

Ejemplo n° 1: Un carrito parte del reposo, alcanzando una velocidad de 2 m/s , durante 5 segundos. Calcular la aceleración y el desplazamiento.

Desarrollo:

<p>Paso 1: Identificar los datos Velocidad inicial : 0 Velocidad final: 2m/s Tiempo : 5 segundos (cuando se hable de reposo, v_i es cero)</p>	<p>Paso 2: Identificar fórmula: Si en el ejercicio no me indican los metros , osea la distancia, debemos utilizar la 1 $v_f - v_i = a \times t$</p>
<p>Paso 3: Reemplazo para obtener aceleración primero $2 \frac{m}{s} - 0 \frac{m}{s} = a \times 5 \text{ segundos.}$ Restamos $2 - 0 = 2\text{m/s}$, luego el 5 pasa dividiendo de esta manera $2 : 5 = 0,4 \text{ m/s}^2 = \text{aceleración}$</p>	<p>Paso 4: Con el valor de la aceleración , podemos obtener la distancia , utilizando la formula 2 $v_f^2 - v_i^2 = 2 \times a \times d$ Reemplazo : $2^2 \frac{m}{s} - 0^2 \frac{m}{s} = 2 \times 0,4 \frac{m}{s^2} \times d$ $4 - 0 = 4$, luego divido por el resultado de la multiplicación entre 2 y 0,4. Finalmente sería $4 : 0,8 = 5\text{m}$ = distancia</p>



Colegio Ciudad Educativa
Educación parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

En resumen: Para realizar los ejercicios, deben utilizar los pasos que le indique, identificar las formulas y aplicarlas. Con el resultado de un ejercicio, pueden hacer el otro.

Ejercicios: Desarrollar los problemas propuestos, utilizando las fórmulas y basándose en el ejemplo. Hacer el desarrollo de los ejercicios

1) Un motociclista lleva una rapidez de 70km/h, en una recta. Luego desacelera a 20km/h, durante 2 minutos.

En este tipo de problema se aplican las mismas fórmulas, sin embargo, se deben hacer transformaciones previo utilizar las fórmulas. **Cuando aparezca km/h se debe transformar a m/s, esto se hace simplemente dividiendo en 3,6. Cuando aparezca minutos, se debe transformar a segundos. Para ello se debe multiplicar por 60.**

a) Calcular la desaceleración **(0,11m/s²) respuesta**

b) Calcular distancia **(1577,77metros) respuesta**

2) Una rueda que parte del reposo, alcanza una velocidad de 15km/h durante 10 segundos.

a) Calcular la aceleración **(0,41m/s²) respuesta**

b) Calcular distancia **(21,10 metros) respuesta**



Colegio Ciudad Educativa
Educación parvularia, básica y media
RBD 18028-9
Camino a Las Mariposas N° 4109
Fono: +56 9 961 920 32
Chillán

3) Un Carrito parte del reposo, alcanzando una velocidad desconocida, en un lapso de 2 minutos. Calcular la velocidad final, si este carro acelera a razón de $0,25\text{m/s}^2$. (**60m/s respuesta**)

b) Calcular distancia recorrida (**7200 metros**)

Los gráficos se hacen de la siguiente forma: No necesariamente los gráficos deben ser todos iguales, dependerá de los datos.

Distancia	Tiempo
5m	1s
10m	2s
15m	3s
20m	4s
25m	5s
30m	6s
35m	7s



