



“Guía repaso movimientos rectilíneos”

Profesor(a):	Camilo Peña		
Correo:	cpena@ccechillan.cl		
Instagram:	Profisica_camilo_p		
Curso	Segundo medio	Fecha máxima de envío	Miércoles 19 de agosto
Objetivo de aprendizaje:	Aplicar contenidos sobre movimientos acelerados y desacelerados		
Verificación	Lo trabajado lo puede enviar al correo, mediante una fotografía adjunta, o a través de Instagram (Se revisará el desarrollo de los ejercicios)		

Antes de proponer ejercicios, debemos recordar que **el movimiento** es un **cambio de posición** con respecto al tiempo, es decir, un movimiento existe si hay un desplazamiento de partículas de un punto a otro, también mediante distintas trayectorias o caminos para llegar de un punto a otro. La **diferencia entre trayectoria y desplazamiento**, es que el **desplazamiento** es la distancia más corta entre dos puntos, una línea recta. **La trayectoria** es todo el camino que recorre un cuerpo en llegar a su destino. no es la distancia más corta, ya que puede ser curvilínea, circula, parabólica, etc.

Las fórmulas que aparecerán más adelante tienen relación con el **tiempo, la velocidad, la aceleración y la distancia**, las que se unen formando dos grandes fórmulas, llamadas “fórmulas itinerario”, que se enmarcan en la rama de la física llamada cinemática.

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)

Apliquemos las fórmulas:

Ejemplo n° 1: Un carrito parte del reposo, alcanzando una velocidad de 7 m/s , durante 8 segundos. Calcular la aceleración y el desplazamiento.

Desarrollo:

<p>Paso 1: Identificar los datos Velocidad inicial: 0 Velocidad final: 7m/s Tiempo: 8 segundos (cuando se hable de reposo, vi 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 $7 \frac{m}{s} - 0 \frac{m}{s} = a \times 8 \text{ segundos.}$ Restamos $7 - 0 = 7m/s$, luego el 8 pasa dividiendo de esta manera $7 : 8 = 0,87 \text{ m/s}^2 = \text{aceleración}$</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 : $7^2 \frac{m}{s} - 0^2 \frac{m}{s} = 2 \times 0,87 \frac{m}{s^2} \times d$ $49 - 0 = 49$, luego divido por el resultado de la multiplicación entre 2 y 0,87. Finalmente sería $49 : 1,74 = 28,16 \text{ m} = \text{distancia}$</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 les indiqué, identificar las fórmulas y aplicarlas.** Con el resultado de un ejercicio, pueden hacer el otro. Si en sus resultados aparecen muchos números, consideren dos dígitos después del punto ejemplo (2.543) Ustedes escriben 2.54

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 35m/s**, en una recta. Luego **desacelera a 20m/s**, durante **150 segundos**.

a) Calcular la **desaceleración**

b) Calcular **distancia**

2) Una rueda que parte del reposo, alcanza una **velocidad de 15m/s** durante **10 segundos**.

a) Calcular la **aceleración**

b) Calcular **distancia**

3) Un Carrito parte del reposo, alcanzando una **velocidad desconocida**, en un lapso **de 9 segundos**. **Calcular la velocidad final**, si este carro **acelera a razón de 0,25m/s²**.

b) Calcular **distancia recorrido**