



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°4”

Profesor(a):	Camilo Peña		
Correo:	cpena@ccechillan.cl		
Instagram:	Profisica_camilo_p		
Curso	Segundo medio	Fecha máxima de envío	miércoles 24 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)

Apliquemos 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, 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 $2 \frac{m}{s} - \frac{0m}{s} = a \times 5 \text{ segundos.}$ Restamos $2 - 0 = 2m/s$, luego el 5 pasa dividiendo de esta manera $2 : 5 = \mathbf{0,4 \text{ m/s}^2} = \text{aceleración}$</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 $4 : 0,8 = \mathbf{5m} = \text{distancia}$</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

Fórmula: Es posible obtener la velocidad final , inicial , aceleración , tiempo	$vf - vi = a x t$
vf	$a x t + vi$
a	$\frac{vf - vi}{t}$
vi	$vf - a x t$
t	$\frac{vf - vi}{a}$
d	$v x t$

En resumen: Para realizar los ejercicios, deben utilizar los pasos que le indique, identificar las fórmulas 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

- a) Un cuerpo parte del reposo, alcanzando una velocidad de **35m/s**. Si dicha velocidad la alcanza en un tiempo de **56 segundos**. **Calcular la aceleración del cuerpo.**

Utilice: $\frac{vf - vi}{t}$

- b) **Calcular la distancia** recorrida por el móvil, utilizando datos del ejercicio anterior

Utilice: $\frac{vf^2 - vi^2}{2a}$



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

- c) Si la distancia recorrida por un cuerpo es **de 100 metros**, cuando pasa de **38 a 100 km/h**. **Calcular la aceleración del cuerpo**

Utilice:
$$\frac{vf-vi}{t}$$

- d) **Calcular el tiempo** que el móvil acelera, utilizando los datos del problema anterior

Utilice:
$$\frac{vf-vi}{a}$$

- e) Un camión comienza a disminuir la velocidad, desacelerando a razón de **6m/s²**. **Calcular la velocidad final del camión**, si esto sucede en un tiempo de **25 segundos**

Utilice:
$$a \times t + vi$$

- a) **Calcular la distancia total** recorrida por el camión, utilizando datos del ejercicio anterior

Utilice:
$$\frac{vf^2 - vi^2}{2a}$$