



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°2”

<b>Profesor(a):</b>	<b>Camilo Peña</b>		
<b>Correo:</b>	<b>cpena@ccechillan.cl</b>		
<b>Instagram:</b>	<b>Profisica_camilo_p</b>		
<b>Curso</b>	Segundo medio	Fecha máxima de envío	Miércoles 27 de mayo
<b>Objetivo de aprendizaje:</b>	Aplicar contenidos sobre movimientos acelerados y desacelerados		
<b>Fechas resolución de dudas</b>	Todos los Martes de 16:00 a 17:00 hrs Transmisión en vivo instagram		
<b>Verificación</b>	Lo trabajado lo puede enviar al correo, mediante una fotografía adjunta.		

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

1) Una locomotora, parte del reposo, alcanzando una velocidad de 8 m/s. durante 15 segundos.

a) Calcular la aceleración

b) Calcular distancia

2) Inicialmente un balón es lanzado con una velocidad de 15 m/s y al cabo de 10 segundos, el balón alcanza 45 m/s.

a) Calcular la aceleración

b) Calcular distancia

3) Si un camión inicialmente adquiere una velocidad de 80 km/h , si durante 1 hora la velocidad es de 80 km/h.

a) ¿Existe aceleración? Explique su respuesta

4) Analizar los datos de la tabla y responder las preguntas que a continuación se indican:

Velocidad (m/s)	75	60	45	30	15	0
Tiempo (s)	0	2	4	6	8	10
	x1	x2	x3	x4	x5	x6

a) ¿Qué movimiento representan los datos? Acelerado o desacelerado

b) Calcular aceleración entre: x3 y x5 , x1 y x6 , x2 y x4 (debe recordar la clase anterior)

b) hacer un gráfico con los datos en el siguiente cuadro:

