

Nivel educativo	2° medio
Asignatura	Física
N° de Ficha	12
Objetivo de Aprendizaje	OA 09

Cinemática 2.

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

https://www.youtube.com/watch?v=PP1orhr_MCA

Síntesis de los conceptos a trabajar:

Conceptos claves de cinemática.

Punto de Partida: es el punto en donde un cuerpo parte su movimiento. No tiene por qué coincidir con el sistema de referencia.

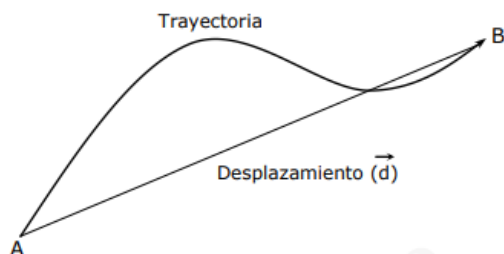
Trayectoria: es la línea que une las distintas posiciones por las cuales pasa un móvil. Se puede clasificar en rectilínea y curvilínea.

Distancia (d): es la longitud de la trayectoria, es una magnitud escalar y es siempre positiva.

Desplazamiento (d o Δr): es el cambio de posición que experimenta un cuerpo. Es decir, es la unión de la posición inicial (A) y final (B) de la trayectoria, y es una magnitud vectorial. Su ecuación queda expresada por:

$$\vec{\Delta r} = \vec{r}_B - \vec{r}_A$$

El desplazamiento puede ser positivo, negativo o nulo. Recuerde que el signo negativo de un vector indica sólo cambio de sentido.



Nota: Solo si la trayectoria es rectilínea, sin cambiar la dirección y el sentido, el desplazamiento y la distancia recorrida por el cuerpo tendrán el mismo valor. En cualquier otro caso, la distancia será siempre mayor que el desplazamiento.

Es hora de ejercitar

1. En un sistema coordenado una partícula parte del origen y avanza 4 metros con dirección $+y$, posteriormente gira hacia $-x$, avanza 3m y se detiene ¿Cuál fue su desplazamiento?

- a) 43m
- b) 2.84m
- c) 5m
- d) 8m

2. Un auto que está en el norte viaja 55Km hacia el sur después gira 180° y avanza 20Km ¿Cuál fue su desplazamiento con respecto al origen, tomando dirección norte-sur positiva?

- a) 75Km
- b) 35Km
- c) 50Km
- d) -35Km

3. Un ciclista parte de la ciudad "A" rumbo al oeste y recorre 15Km, después gira con dirección al sur y recorre 22Km, finalmente se regresa por donde iba 15Km y se detiene ¿Cuál fue la distancia que recorrió el ciclista? Tome las direcciones norte y este positivas.

- a) -22Km
- b) 52Km
- c) 22Km
- d) -16.55Km

4. la distancia corresponde a una:

- a) Magnitud escalar
- b) Magnitud vectorial
- c) Unidad de medida
- d) Todas las anteriores

Ticket de salida:

1. ¿Qué magnitud se representa por un vector que va de la posición inicial a la final indicando el cambio de posición de un cuerpo?

- a) Desplazamiento.
- b) Trayectoria.
- c) Distancia.
- d) Movimiento.

2. El desplazamiento es una magnitud...

- a) Fundamental.
- b) Suplementaria.
- c) Escalar.
- d) Vectorial.

3. Al camino que sigue un cuerpo al cambiar su posición se llama:

- a) Desplazamiento.
- b) Trayectoria.
- c) Velocidad.
- d) Traslación.

4. A la longitud del camino recorrido por un móvil se llama:

- a) Distancia.
- b) Desplazamiento.
- c) Movimiento.
- d) Trayectoria

5. Un niño pinta con un crayón la pared de su patio rectangular de 5m y 2m de lado. Si parte de una esquina y pasa por el punto que partió 3 veces y se detiene donde inicio ¿Cuánta distancia recorrió?

- a) 21m
- b) 14m
- c) 30m
- d) 42m

Solucionario

- 1c
- 2d
- 3b
- 4a

Solucionario ticket de salida:

- 1a
- 2d
- 3b
- 4a
- 5d