

ACTIVIDADES

1. Observe y clasifique

Instrucciones: Analice las siguientes situaciones del Instituto Superior Julio Acosta García y escriba el tipo de trayectoria.

Situación

Tipo de trayectoria

Un estudiante camina directamente desde la entrada principal hasta el aula

Las llantas de una bicicleta giran mientras entra al colegio

Un balón de voleibol sube y baja durante un partido

Una abeja vuela alrededor de los jardines del colegio cambiando constantemente de dirección

El movimiento de la Tierra alrededor del Sol

Un estudiante corre alrededor de la cancha

Una hoja cae de un árbol moviéndose de forma impredecible

Un dron vuela formando una curva

Actividad C. Complete las oraciones

1. Cuando un cuerpo se mueve en línea recta presenta una trayectoria _____.
2. El movimiento de las aspas de un ventilador corresponde a una trayectoria _____.
3. Cuando un cuerpo sube y luego baja por efecto de la gravedad presenta una trayectoria _____.
4. Los movimientos impredecibles en la naturaleza suelen ser trayectorias _____.
5. El movimiento de los planetas alrededor del Sol corresponde a trayectorias _____.

Parte 2. Aplicación de conceptos de movimiento

Situación 1: Durante el recreo, un estudiante camina desde la biblioteca hasta la soda del Instituto Superior Julio Acosta García recorriendo 150 metros en 3 minutos.

1. ¿Cuál es la distancia recorrida?
2. ¿Cuál es el tiempo empleado?
3. ¿Qué concepto representa la cantidad de espacio recorrido?
4. ¿La distancia es una magnitud escalar o vectorial?
5. Explique por qué.

Situación 2: Una estudiante sale del gimnasio y corre hacia la cancha de fútbol.

1. ¿Cuál es la posición inicial de la estudiante?
2. ¿Qué nombre recibe el cambio de posición realizado?
3. ¿La velocidad necesita dirección? ¿Por qué?

Situación 3: Un autobús frente al colegio aumenta poco a poco su velocidad mientras avanza.

1. ¿Qué concepto explica el aumento de velocidad?
2. ¿Qué diferencia existe entre rapidez y velocidad?
3. Complete la siguiente tabla.

Ejemplo	Rapidez o velocidad	Ejemplo	Rapidez o velocidad
60 km/h		5 m/s hacia el norte	
60 km/h hacia el Sur		5 m/s	

Situación 4: Observe las siguientes situaciones y escriba el concepto correcto.

Situación	Concepto	Situación	Concepto
Duración de un partido de fútbol		Variación de la velocidad	
Cambio de posición de un cuerpo		Medida de la trayectoria recorrida	

Parte 3. Magnitudes escalares y vectoriales: Marque con una X si el ejemplo corresponde a una magnitud escalar o vectorial.

Ejemplo	Escalar	Vectorial	Ejemplo	Escalar	Vectorial
La clase dura 80 minutos			Una carrera mide 100 metros		
Un estudiante corre hacia el gimnasio			El viento sopla hacia el oeste		
La temperatura del aula es de 27 °C			Una bicicleta avanza hacia la salida		
Un balón se mueve hacia la derecha			El laboratorio mide 20 metros de largo		
La masa de una mochila es de 4 kg			El estudiante tarda 5 minutos en llegar al aula		
Un automóvil viaja hacia San Ramón			Un dron asciende hacia arriba		

Parte 4. Selección única

Instrucciones

Marque con una X la respuesta correcta.

1. ¿Cuál opción representa una trayectoria circular?

- ☐ Un estudiante caminando hacia la biblioteca en línea recta
☐ Las aspas de un ventilador girando
☐ Un balón lanzado hacia arriba

2. ¿Qué concepto representa la duración de un movimiento?

- ☐ Distancia ☐ Tiempo ☐ Posición

3. ¿Cuál es una magnitud vectorial?

- ☐ Masa ☐ Temperatura ☐ Velocidad

4. El desplazamiento corresponde a:

- ☐ El cambio de posición de un cuerpo ☐ La rapidez de un cuerpo ☐ El tiempo del movimiento

5. ¿Cuál ejemplo representa rapidez?

- ☐ Un automóvil viaja hacia el norte ☐ Una persona recorre 100 metros en 20 segundos
☐ Un cuerpo cambia de posición hacia el este

Parte 5 Anote la distancia y el desplazamiento: Lea cada situación y complete la tabla.

Situación	Distancia recorrida	Desplazamiento
Un estudiante camina 20 m del aula hacia la soda y luego regresa 20 m al aula.	_____	_____
Sofía camina 15 m, O desde la biblioteca hasta el pasillo	_____	_____
Un balón rueda 10 m hacia adelante y luego 5 m hacia atrás.	_____	_____
Un estudiante da una vuelta completa de 20 m a la cancha y termina donde empezó.	_____	_____
Mariana camina 30 m hacia el este y luego 10 m más hacia el oeste.	_____	_____

Parte 6. Dibuje y analice

Ejercicio 1: Un estudiante sale del aula y camina: 10 m hacia el norte, luego 5 m hacia el este

Responda

1. ¿Cuál fue la distancia total recorrida?
2. ¿Terminó en el mismo lugar?
3. ¿Hubo desplazamiento?

Ejercicio 2

Andrés camina: 8 m hacia el este y luego regresa 8 m al punto inicial

2. ¿Cuál fue la distancia total recorrida?

3. ¿Terminó en el mismo lugar?

4. ¿Hubo desplazamiento?

Ejercicio 3

Durante Educación Física, una estudiante corre:

- 50 m alrededor de la cancha
- y termina exactamente donde inició

Responda

1. Distancia recorrida:

2. Desplazamiento:

3. ¿Por qué el desplazamiento es diferente de la distancia?

Parte 7. Verdadero o falso

Instrucciones

Escriba V si la afirmación es verdadera o F si es falsa.

1. ____ La distancia siempre incluye dirección.
2. ____ El desplazamiento puede ser cero.
3. ____ Si una persona regresa al punto inicial, el desplazamiento es cero.
4. ____ La distancia representa todo el recorrido.
5. ____ El desplazamiento necesita punto inicial y final.

Parte 8. Reto rápido

Instrucciones

Invente un recorrido dentro del Instituto Superior Julio Acosta García donde:

- la distancia sea diferente del desplazamiento.

Luego explique por qué.