



PHYSICS

Chapter 13

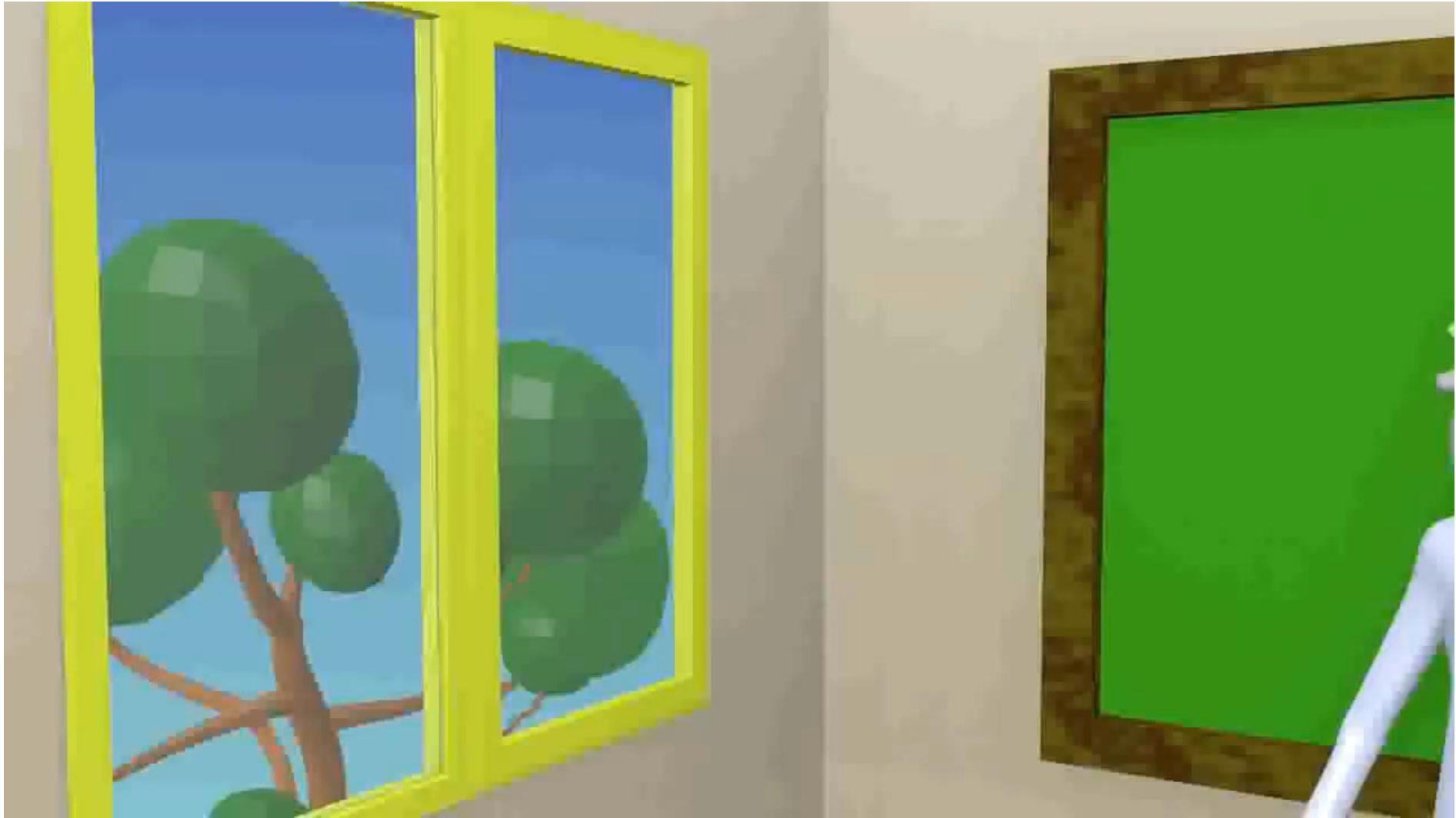
1st

SECONDARY

MOVIMIENTO MECANICO

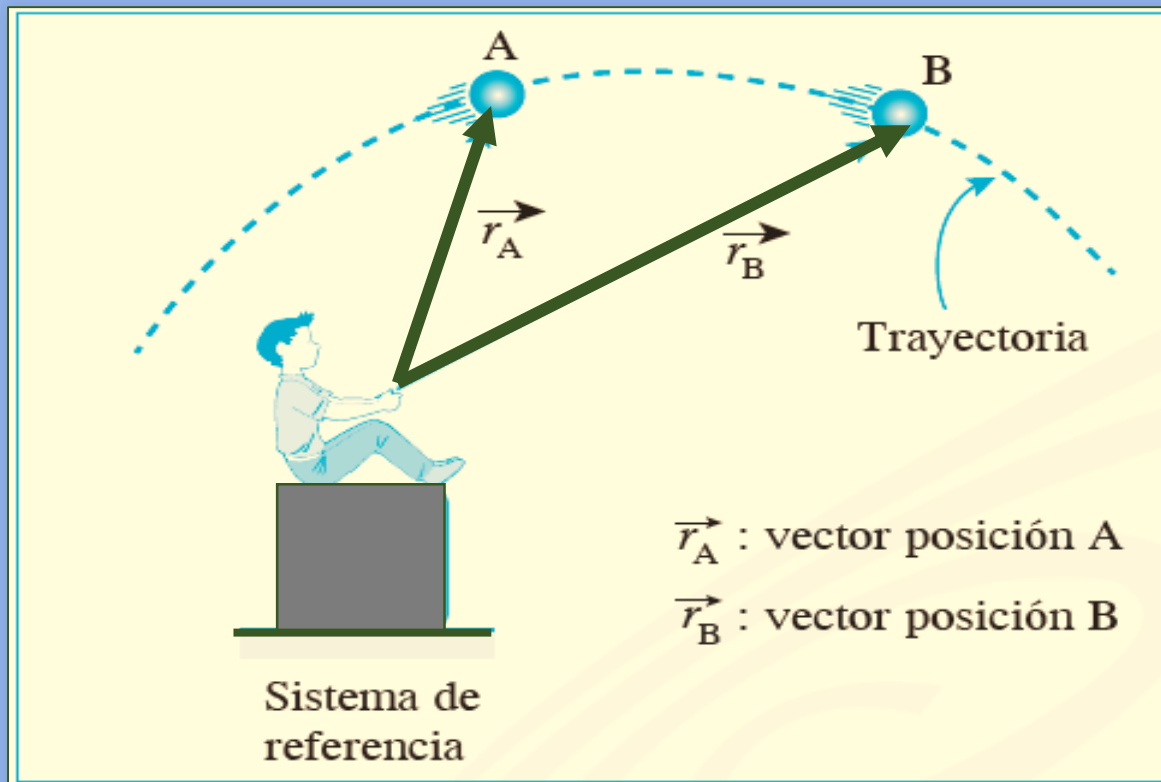


 **SACO OLIVEROS**



¿Qué es el movimiento mecánico?

Es el continuo **cambio de posición** que experimenta un cuerpo respecto de un sistema de referencia en el tiempo.



SISTEMA DE REFERENCIA

Es cualquier cuerpo desde el cual se describe el movimiento.

EL OBSERVADOR

Es quien realiza las mediciones.



MÓVIL

Cuerpo que cambia de posición.

RECORRIDO

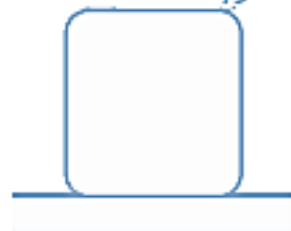
Es la longitud de la trayectoria. Ej.: 30 m

TRAYECTORIA

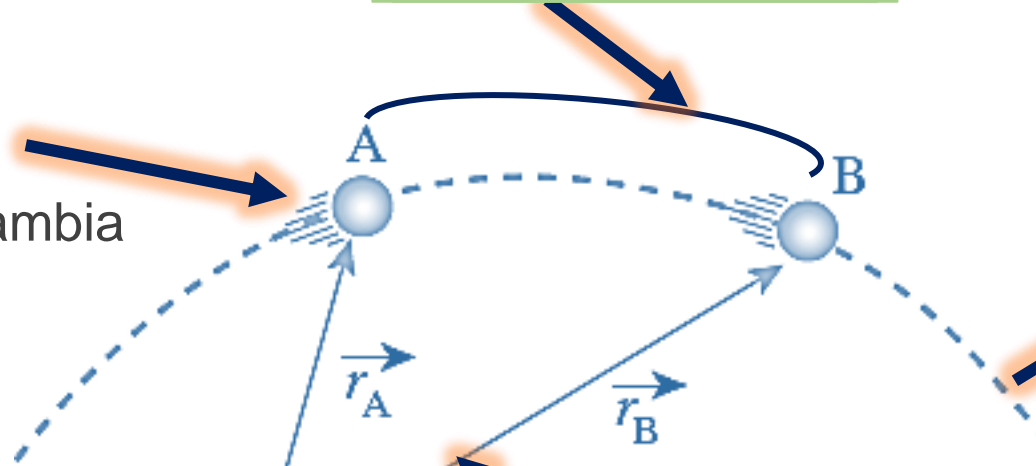
Línea que describe el móvil.

POSICIÓN

Vector que se mide desde el sistema de referencia hacia el móvil.



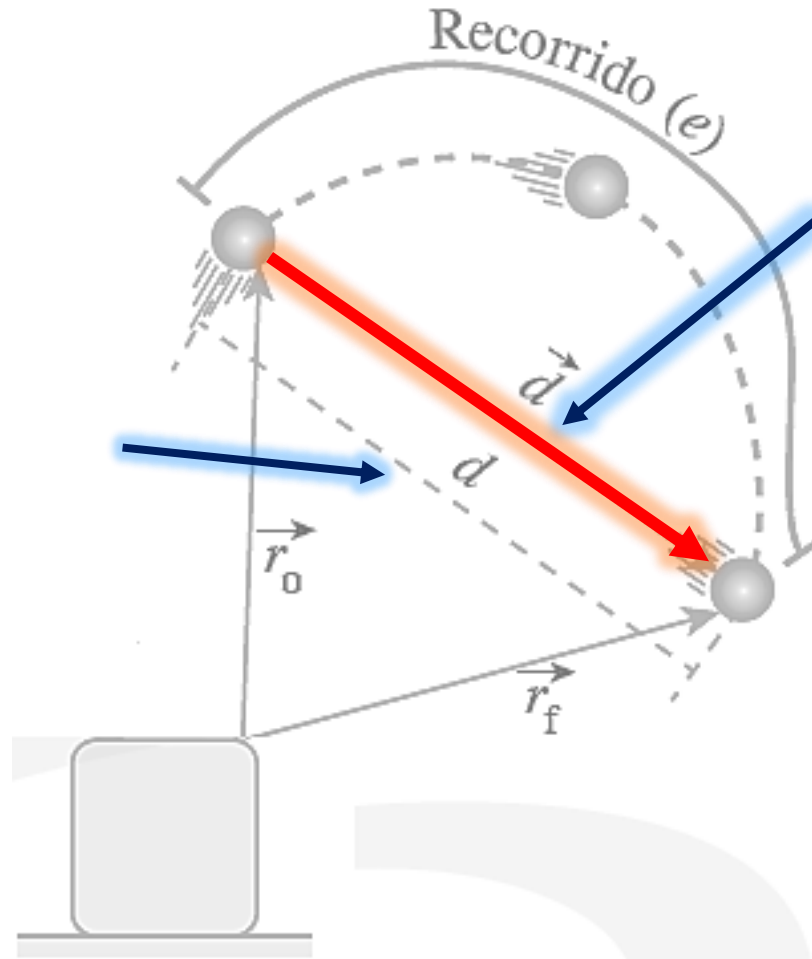
Sistema de referencia



ELEMENTOS DEL MOVIMIENTO MECÁNICO

DISTANCIA

Es el módulo del desplazamiento.
Ej.: 10 m

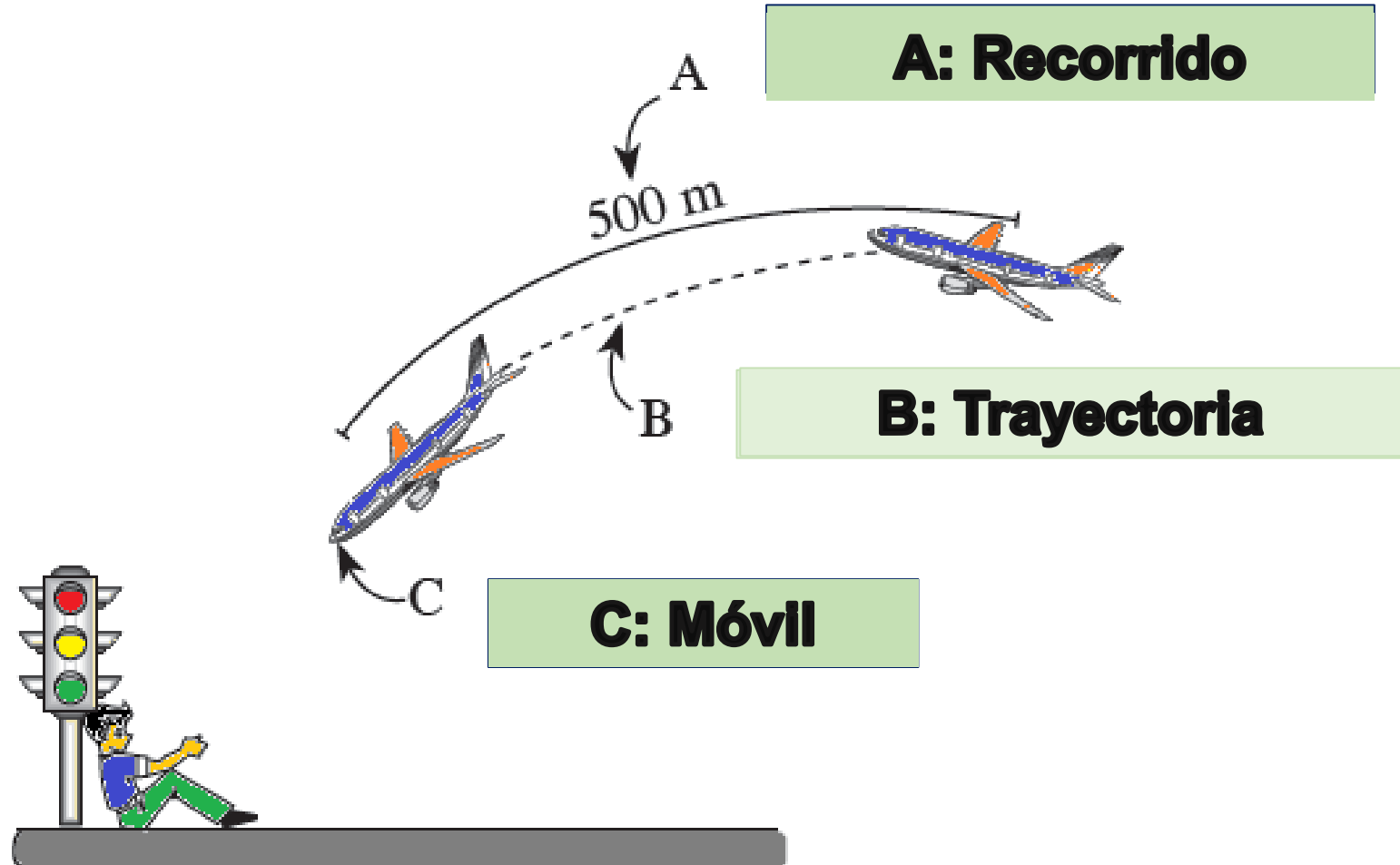


DESPLAZAMIENTO

Vector que mide el cambio de posición.

1

En el movimiento mecánico que se muestra, indique los nombres de los elementos A, B y C.





2

Relacione

I. Desplazamiento

() Recorrido

II. Longitud de la trayectoria

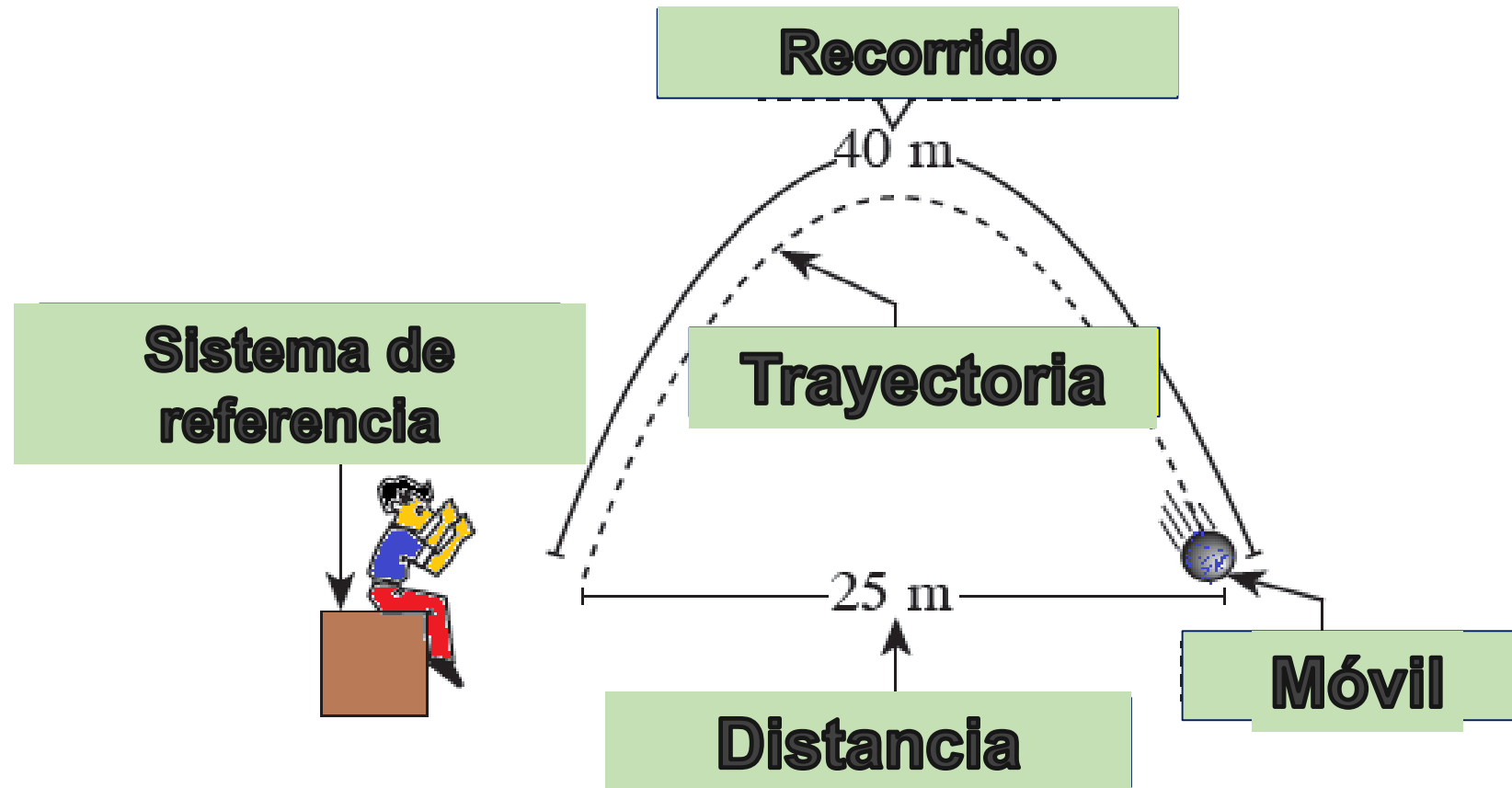
() Observador

III. Realiza las mediciones

() Cambio de posición

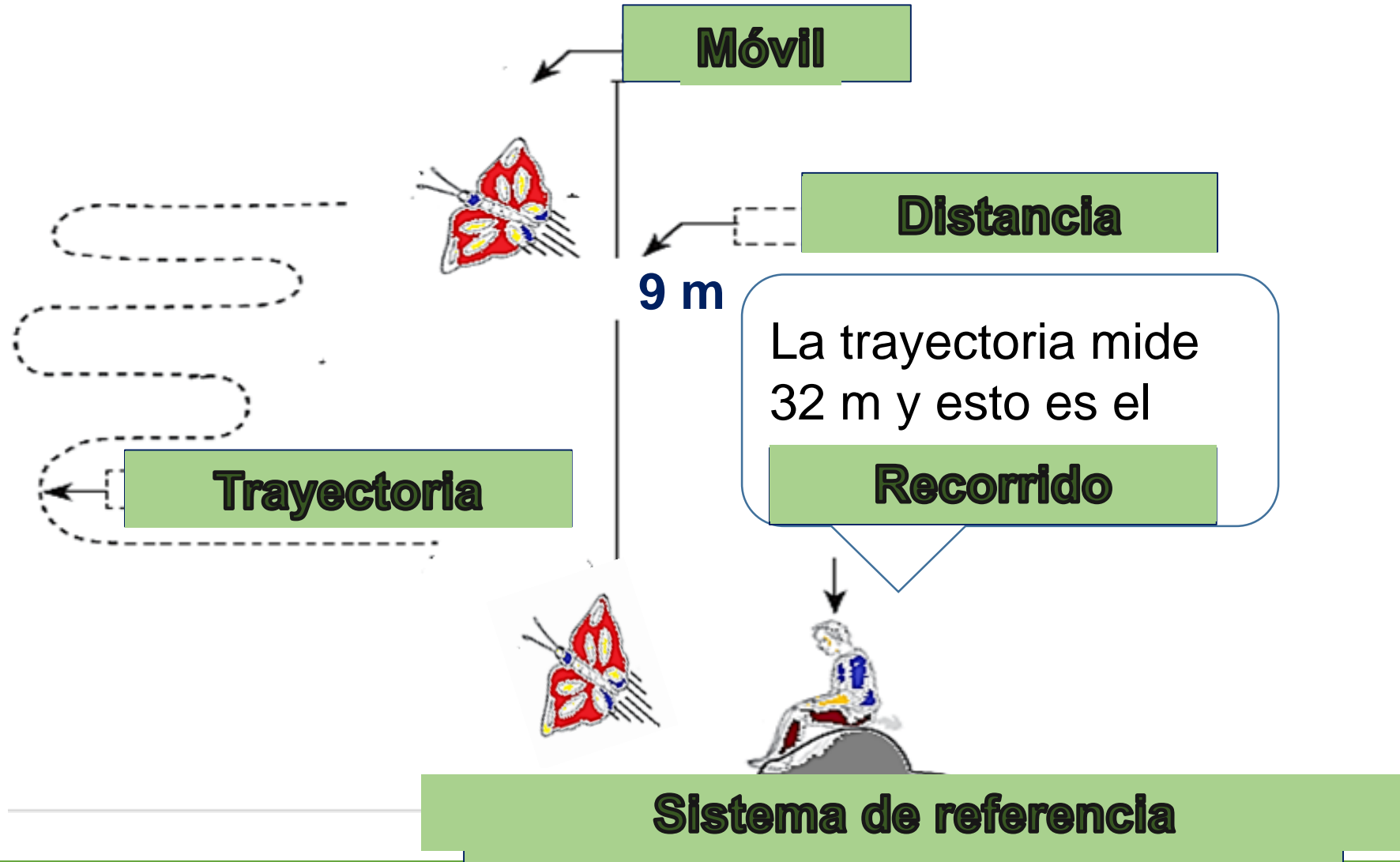
3

Escriba en cada recuadro el nombre del elemento de movimiento correspondiente.



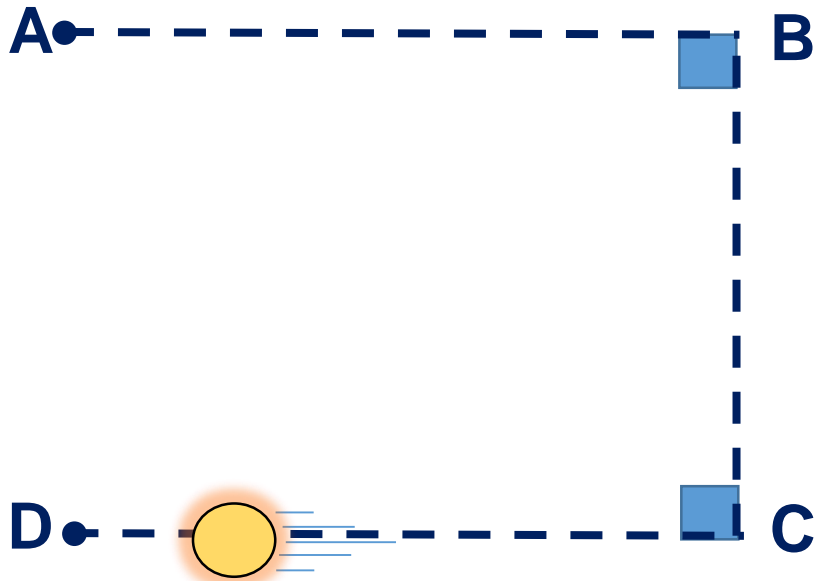
4

Mencione el elemento de movimiento correspondiente.

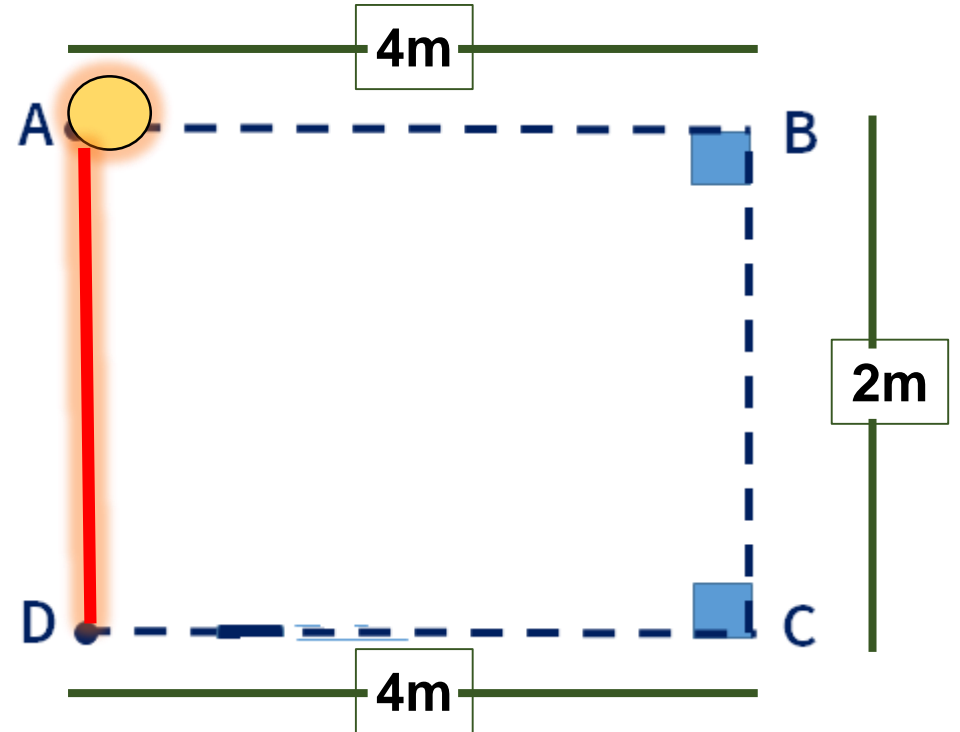


5

Determine el recorrido y la distancia desplazada por el móvil al ir de A hacia D por la trayectoria A-B-C-D. ($AB = CD = 4$ m y $BC = 2$ m)



RESOLUCIÓN



Recorrido

$$\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD}$$

$$4 \text{ m} + 2 \text{ m} + 4 \text{ m}$$

10 m

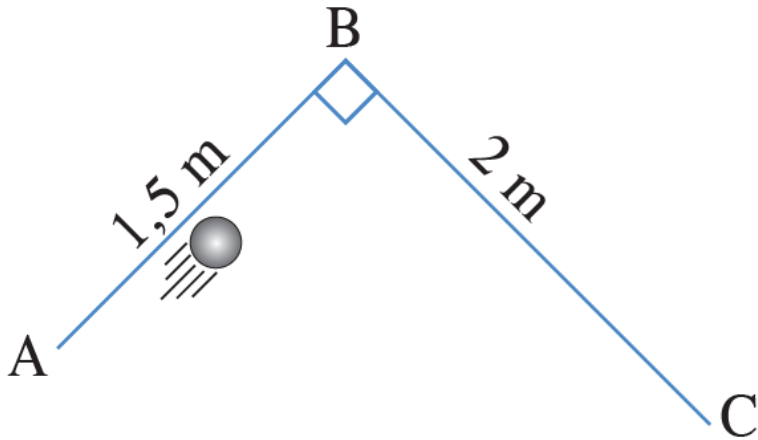
Distancia

$$\overline{AD} = \overline{BC}$$

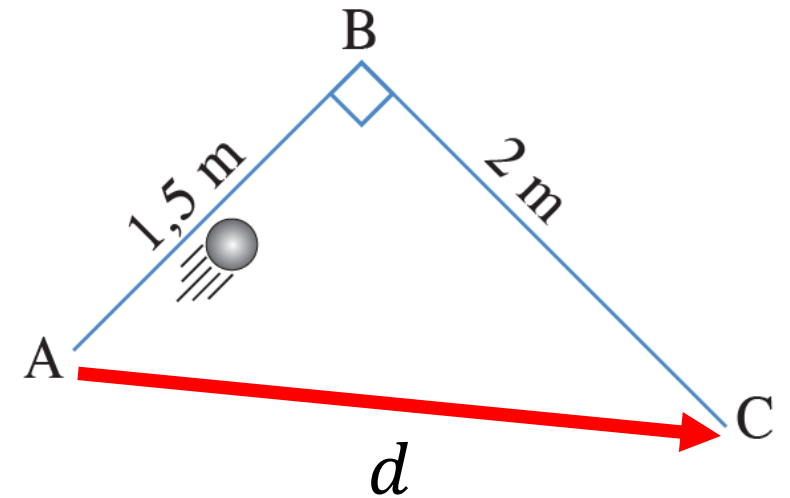
$$\overline{AD} = 2 \text{ m}$$

6

Luis se encuentra en su habitación jugando con sus canicas, golpea una de ellas desde un punto A, esta rebota en la pared en un punto B y luego se detiene en un punto C, tal como se muestra. Poniendo en práctica sus conocimientos de movimiento mecánico decide hallar el recorrido y la distancia realizada por la canica de A hasta C. ¿Qué resultados encontró?



RESOLUCIÓN



$$e = 1,5m + 2m$$

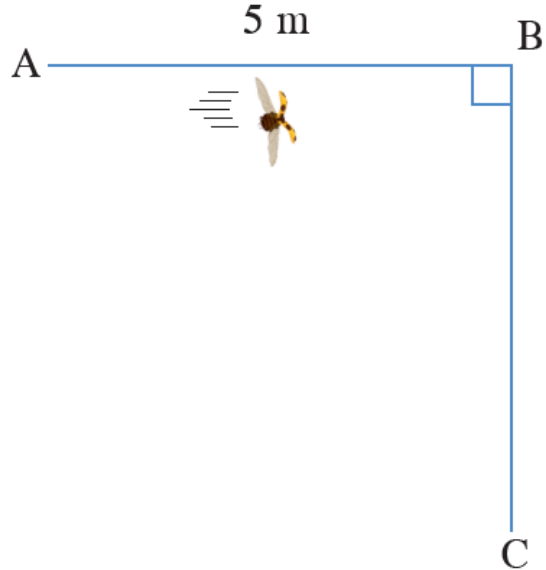
$$e = 3,5m$$

$$d = \sqrt{(1,5m)^2 + (2m)^2}$$

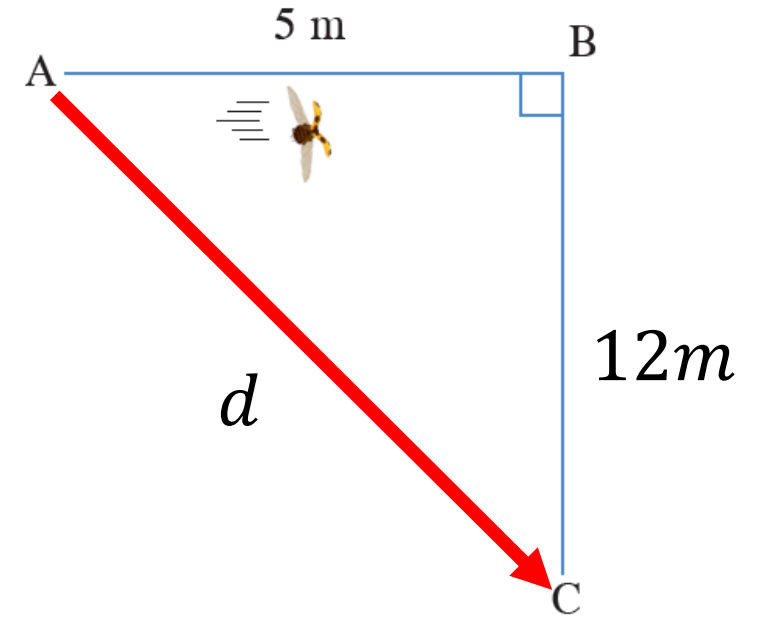
$$d = 2,5m$$

7

Miguel Ángel se encuentra en la clase de física, de pronto observa que un insecto ingresa al aula por la ventana deteniéndose en el techo en un punto A, luego vuela hasta la pared en un punto B, posteriormente sale del aula por la ventana, tal como se muestra. Determine el recorrido y la distancia realizada por el insecto de A hasta C. (Considere la distancia del punto B a la ventana 12 m)



RESOLUCIÓN



$$e = 5m + 12m$$

$$e = 17m$$

$$d = \sqrt{(5m)^2 + (12m)^2}$$

$$d = 13m$$