



PHYSICS

Chapter 13

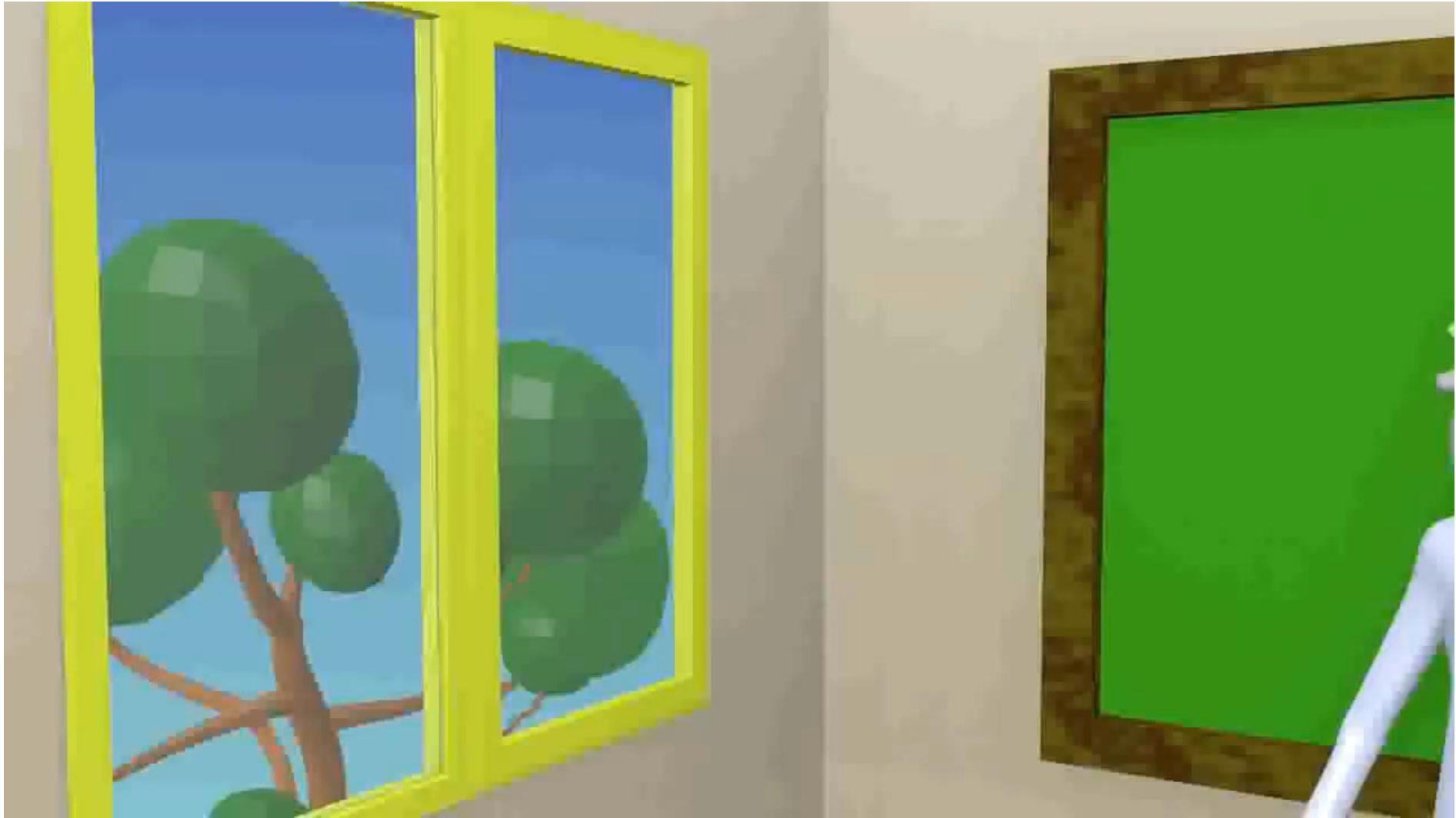
1st

SECONDARY

MOVIMIENTO MECANICO

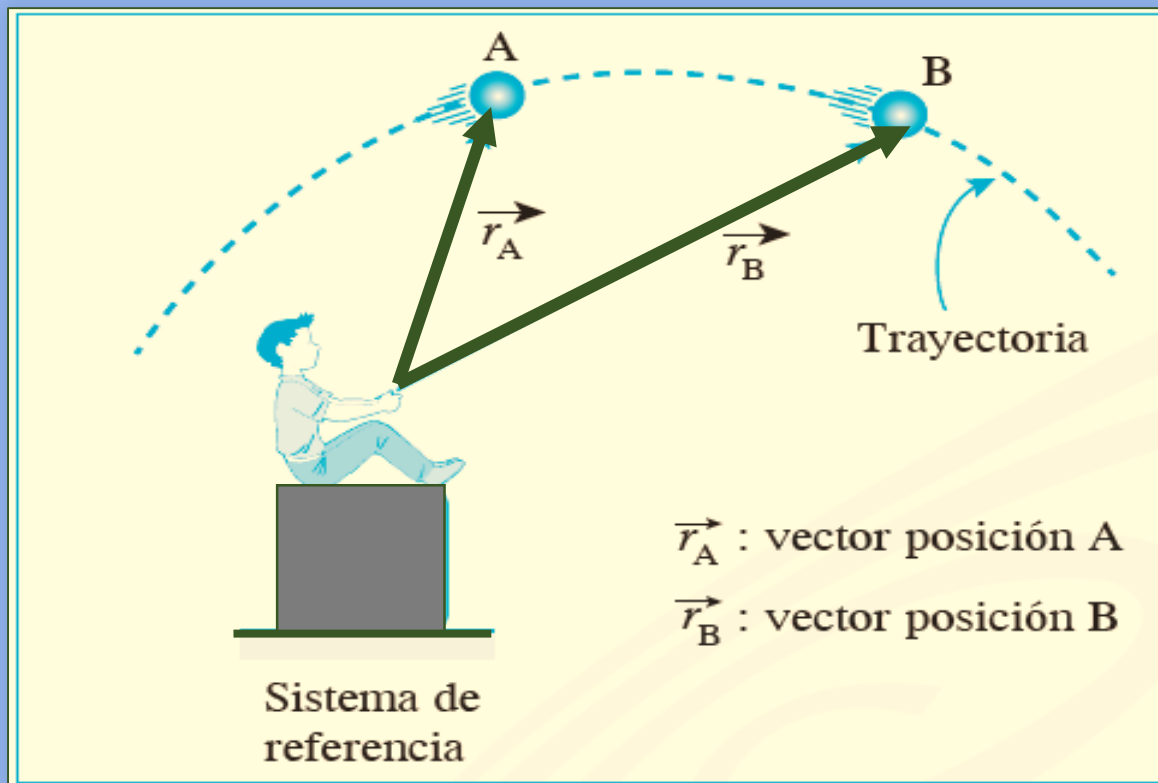


 **SACO OLIVEROS**



¿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.

EI OBSERVADOR

Es quien realiza las mediciones.

MÓVIL

Cuerpo que cambia de posición.

RECORRIDO

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

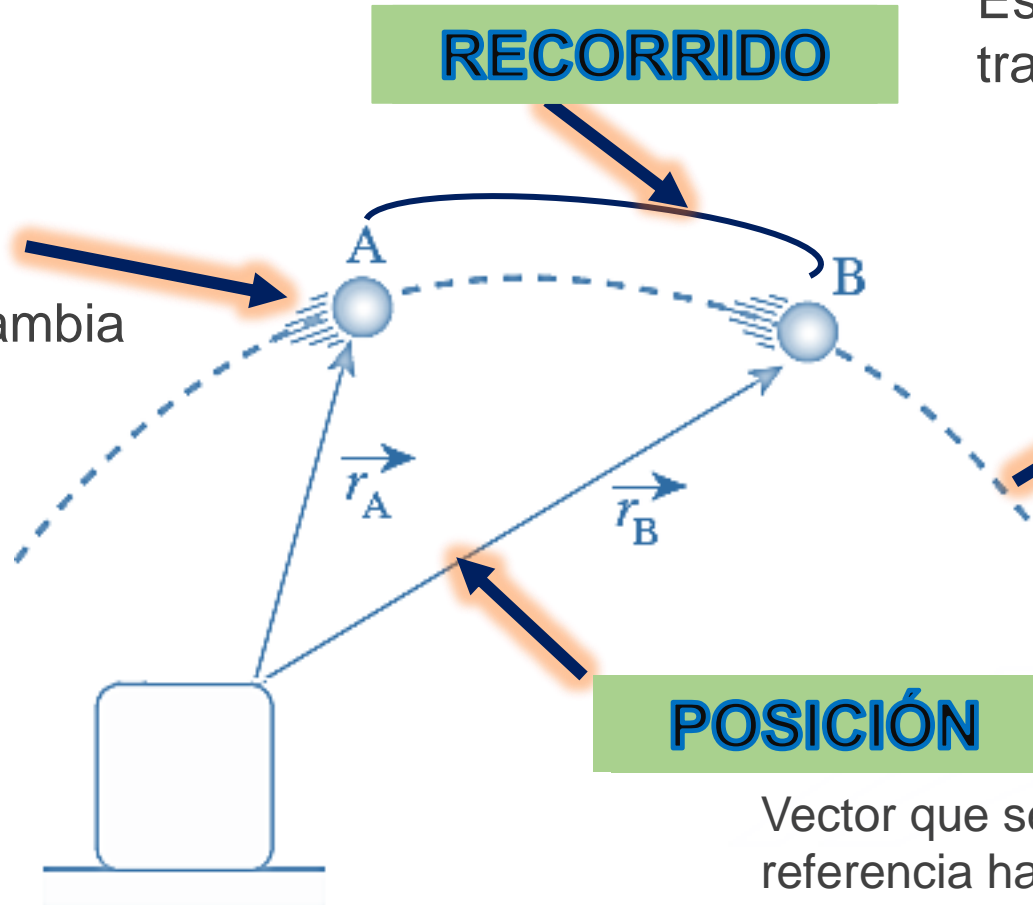
TRAYECTORIA

Línea que describe el móvil.

POSICIÓN

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

Sistema de referencia



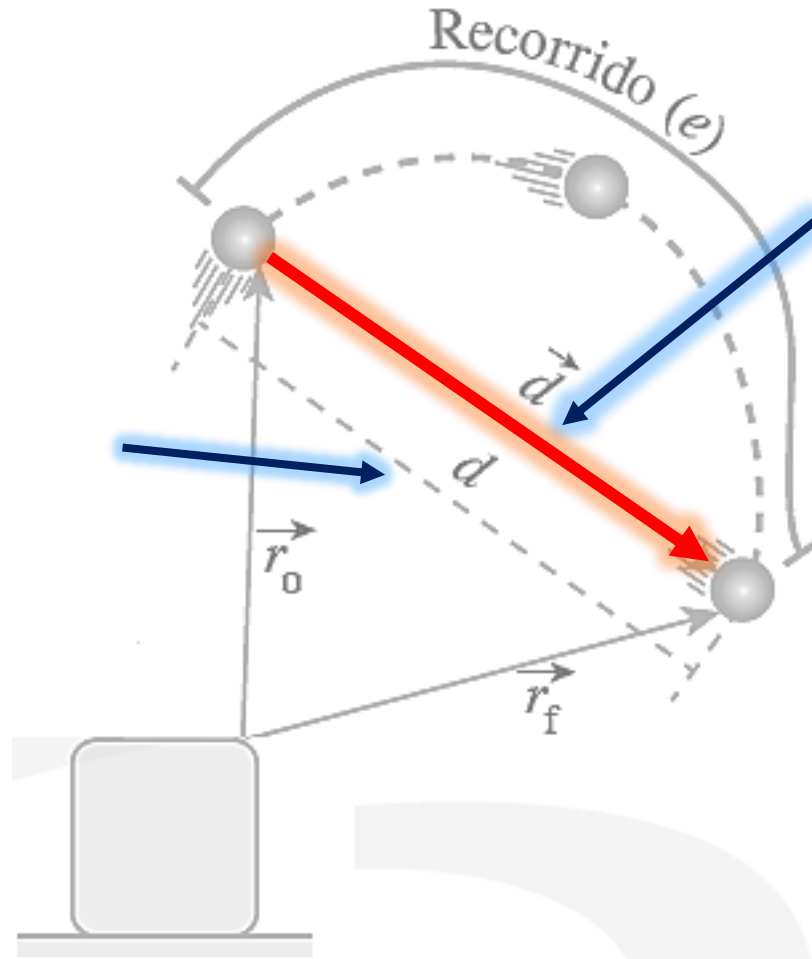


ELEMENTOS DEL MOVIMIENTO MECÁNICO

DISTANCIA

Es el módulo del desplazamiento.

Ej.: 10 m

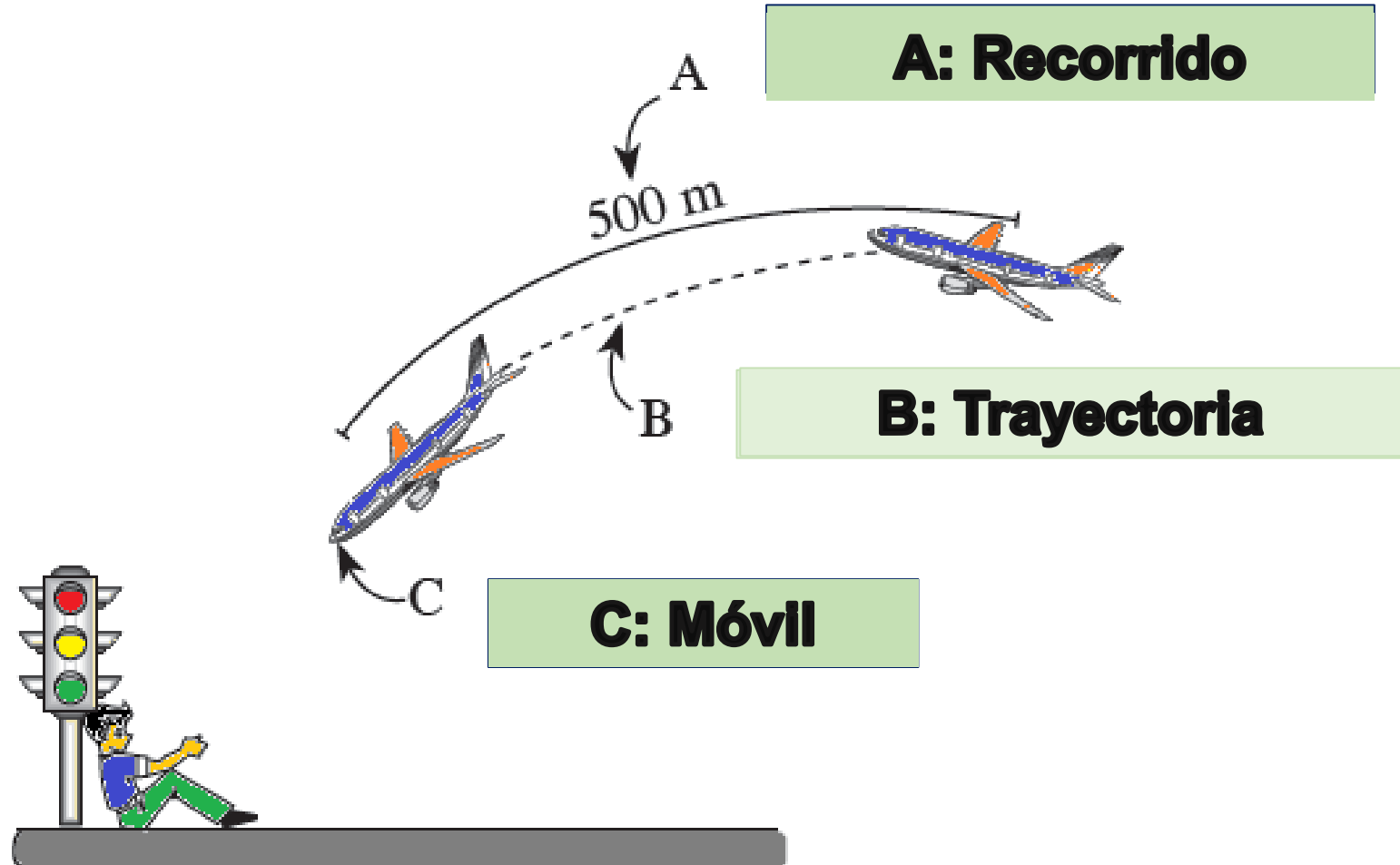


DESPLAZAMIENTO

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

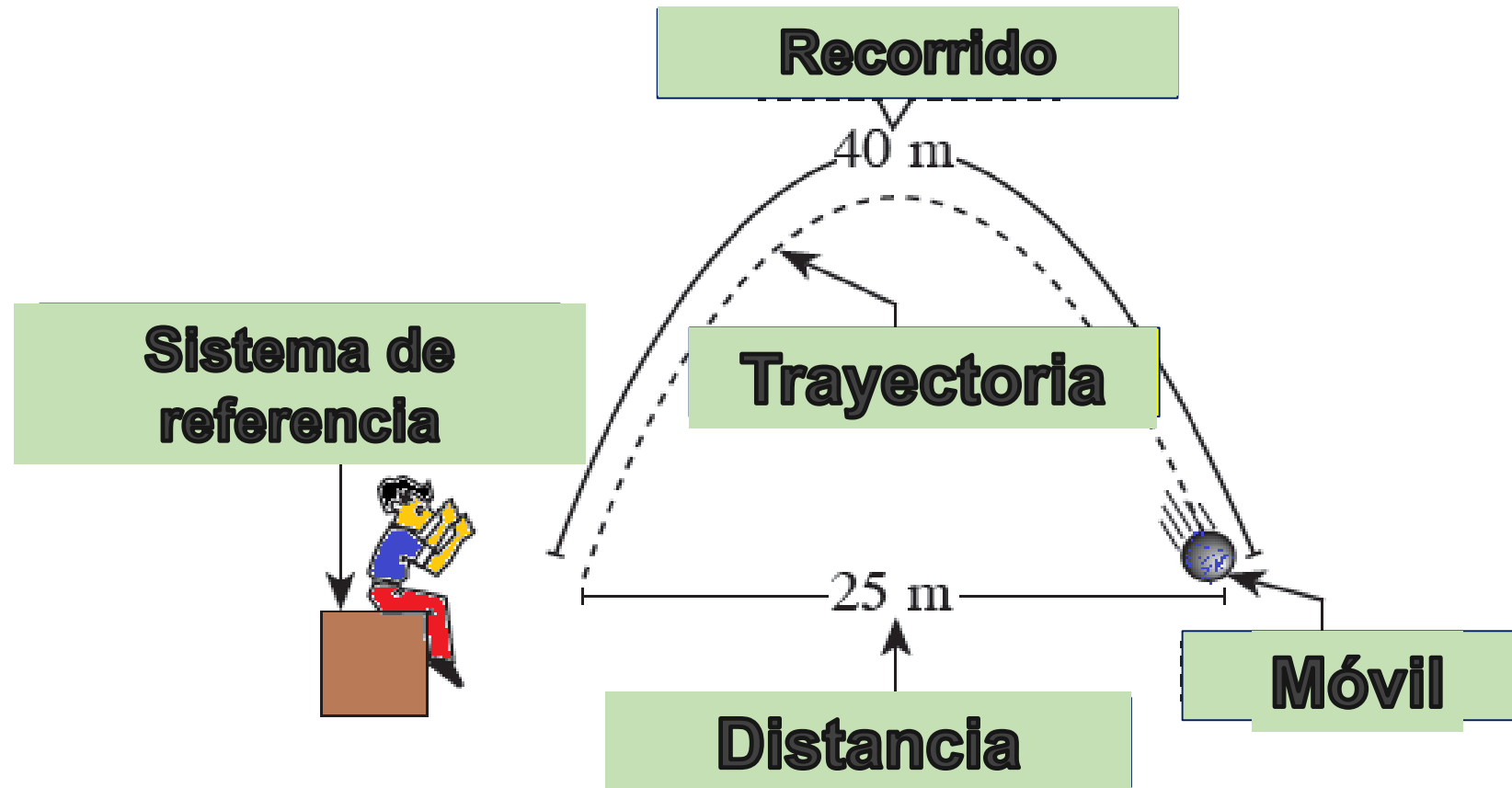
() Observador

III. Realiza las mediciones

() Cambio de posición

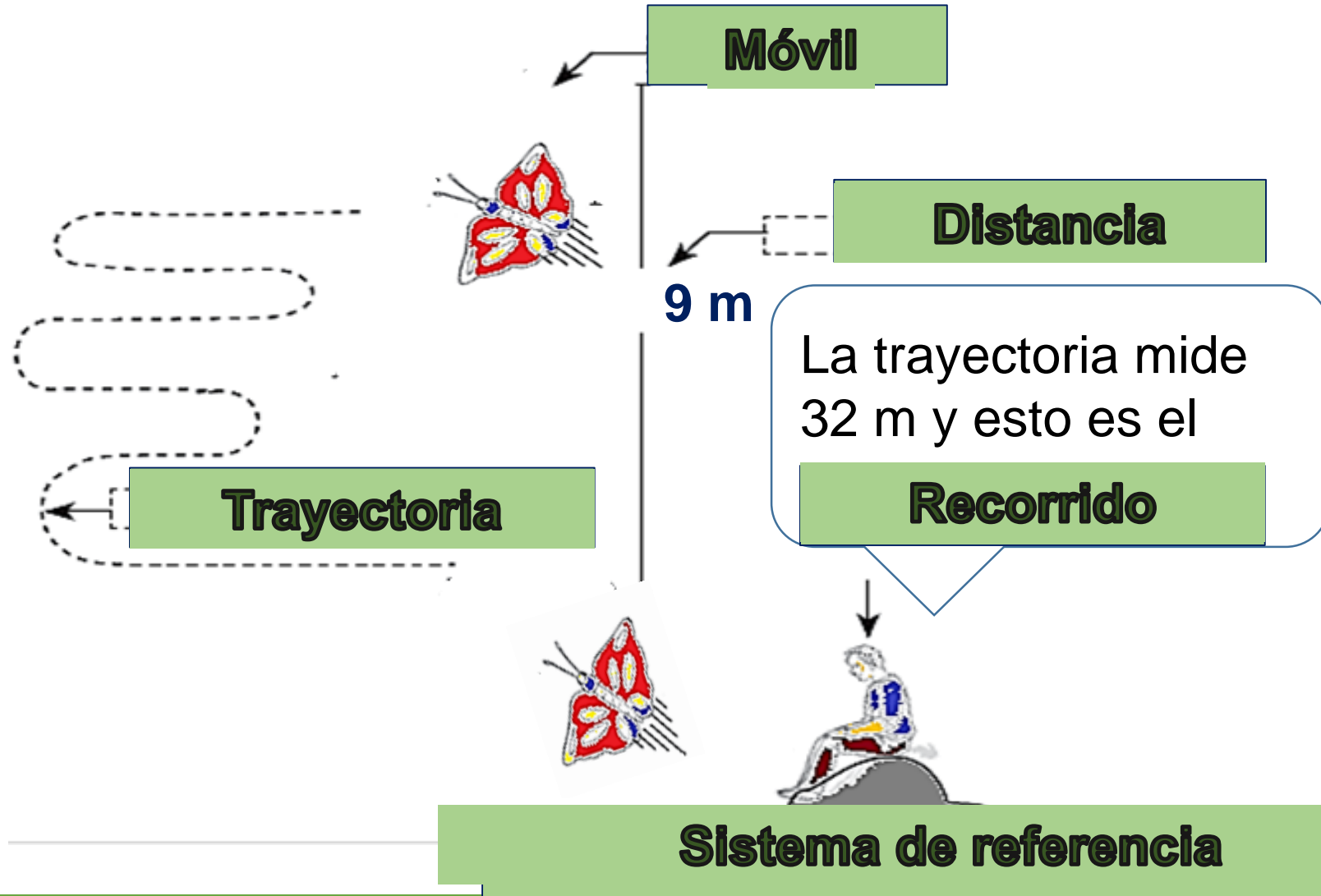
3

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



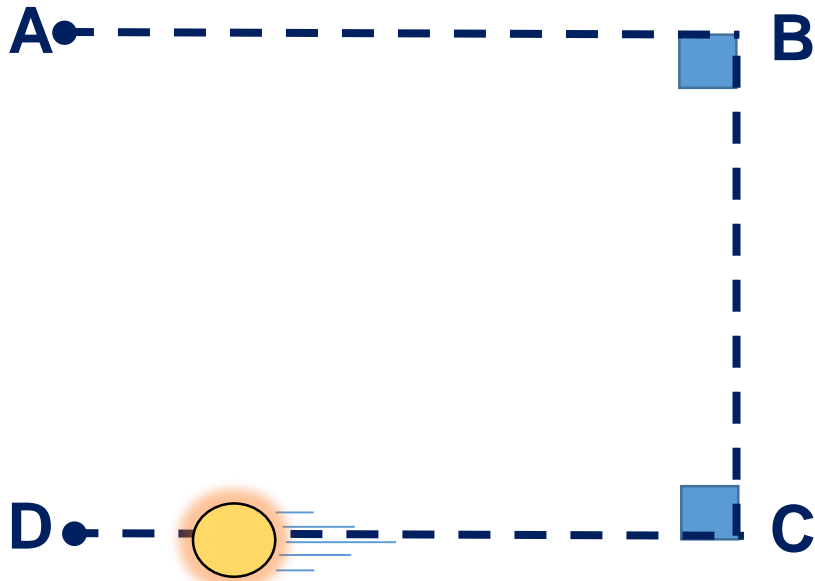
4

Mencione el elemento de movimiento correspondiente.

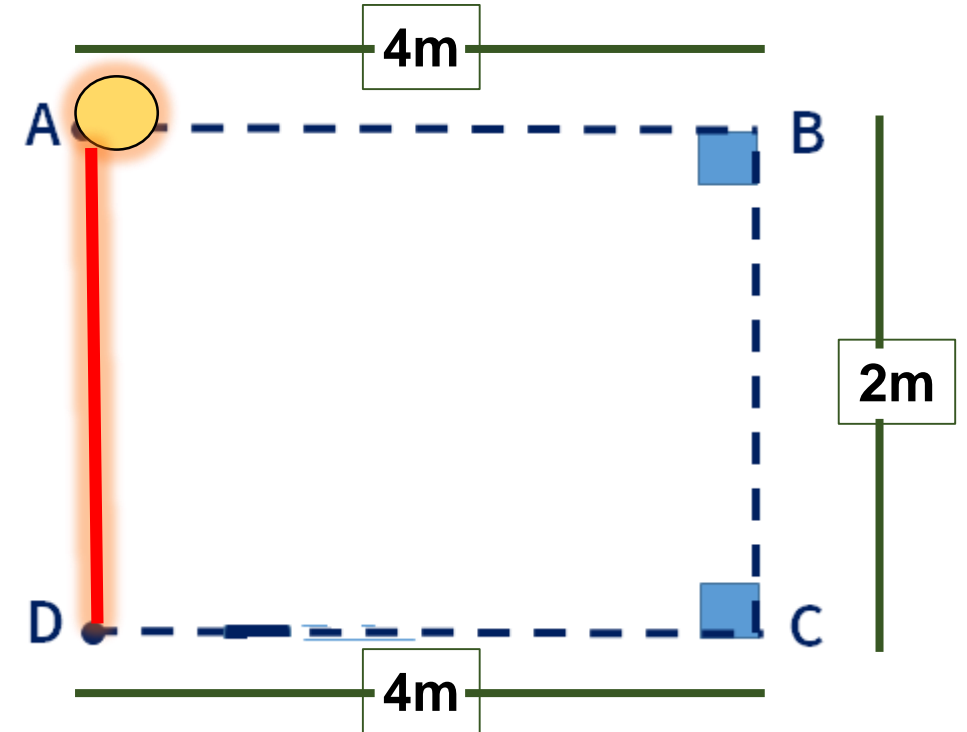


5

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

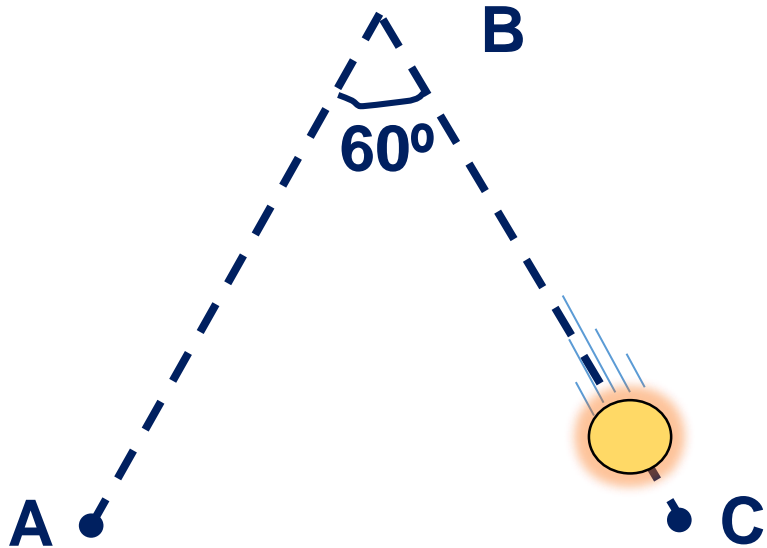
Distancia

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

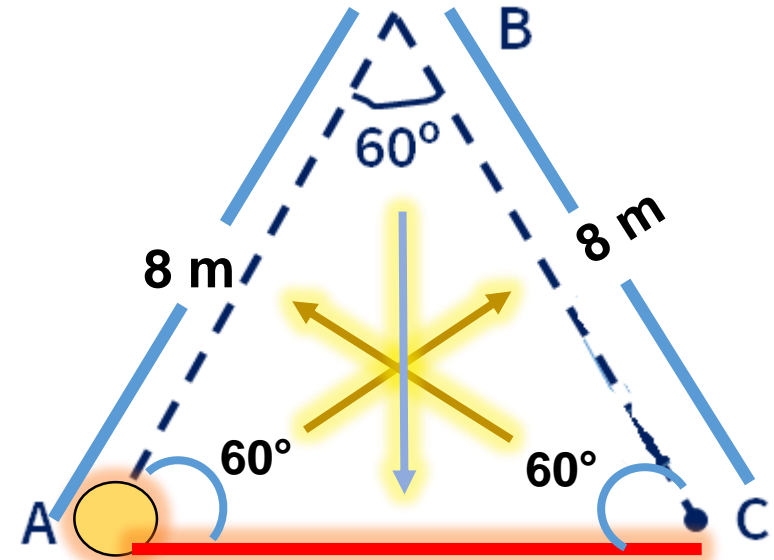
$$\overline{AD} = 2 \text{ m}$$

6

Una pelota sigue la trayectoria A - B - C al chocar con una pared. Determine su recorrido y la distancia al ir de A hacia C. ($AB = BC = 8 \text{ m}$)



RESOLUCIÓN

**Recorrido**

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

$$8 \text{ m} + 8 \text{ m}$$

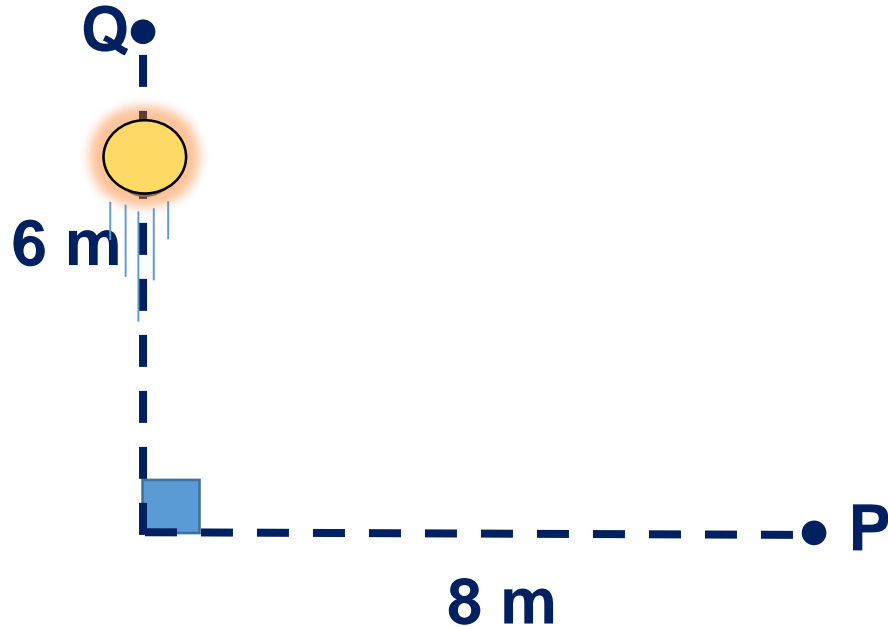
16 m**Distancia**

$$\overline{AC}$$

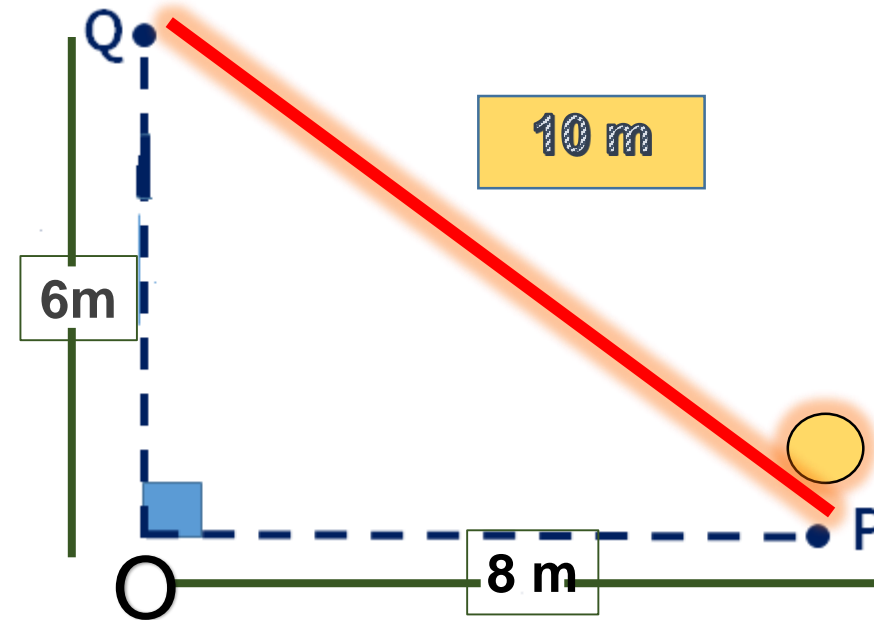
8 m

7

El móvil se desplaza de P a Q por la trayectoria mostrada. Determine su recorrido y la distancia.



RESOLUCIÓN



Recorrido

$$\overline{PO} + \overline{OQ}$$

$$8 \text{ m} + 6 \text{ m}$$

$$14 \text{ m}$$

Distancia

 $\overline{PQ} \rightarrow$ Pitágoras

$$\overline{PQ}^2 = \overline{PO}^2 + \overline{OQ}^2$$

$$\overline{PQ}^2 = 8^2 + 6^2$$

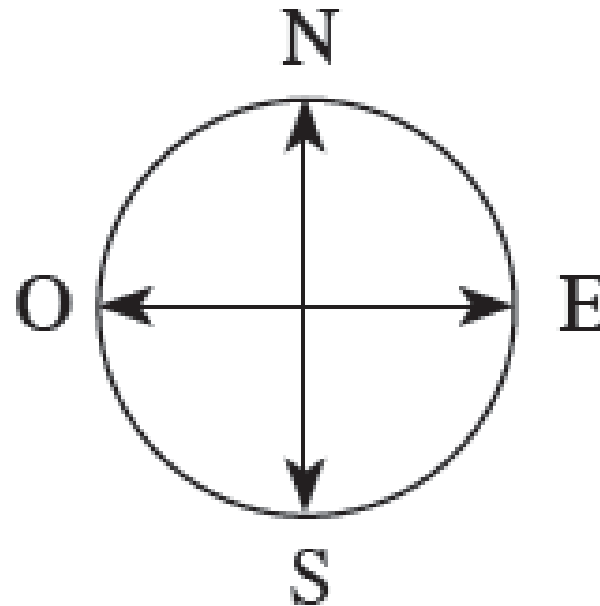
$$\overline{PQ} = \sqrt{64 + 36}$$

$$10 \text{ m}$$

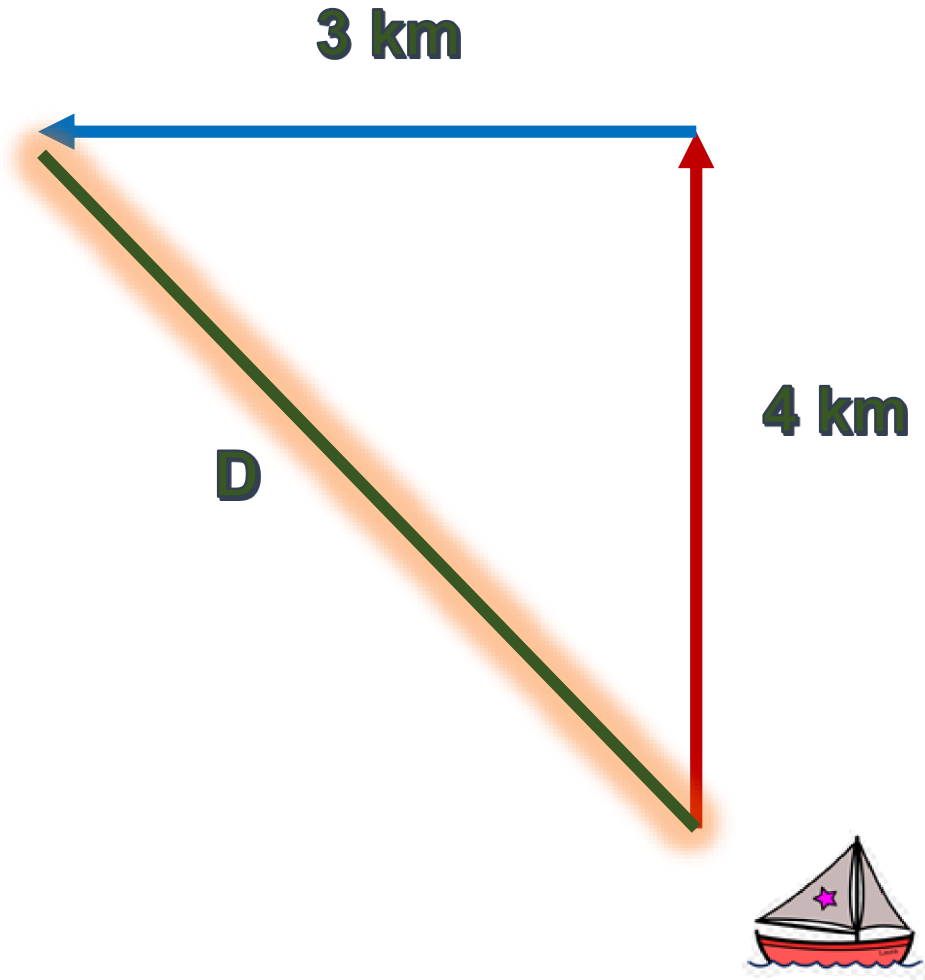


8

El capitán responsable de un barco parte de un muelle dirigiéndose hacia el norte y luego que avanza 4 km hace detener el barco por precaución a colisionar con una pequeña isla, luego gira hacia el oeste y al avanzar 3 km el barco sufre una falla mecánica por lo cual otra vez se detiene. ¿A qué distancia del muelle se encuentra?



RESOLUCIÓN



Distancia

$$D^2 = 3^2 + 4^2$$

$$D^2 = 9 + 16$$

$$D = \sqrt{25}$$

$$D = 5 \text{ km}$$

Se agradece su colaboración y participación durante el tiempo de la clase.

MUCHAS
Gracias!