



# PHYSICS

## Chapter 13

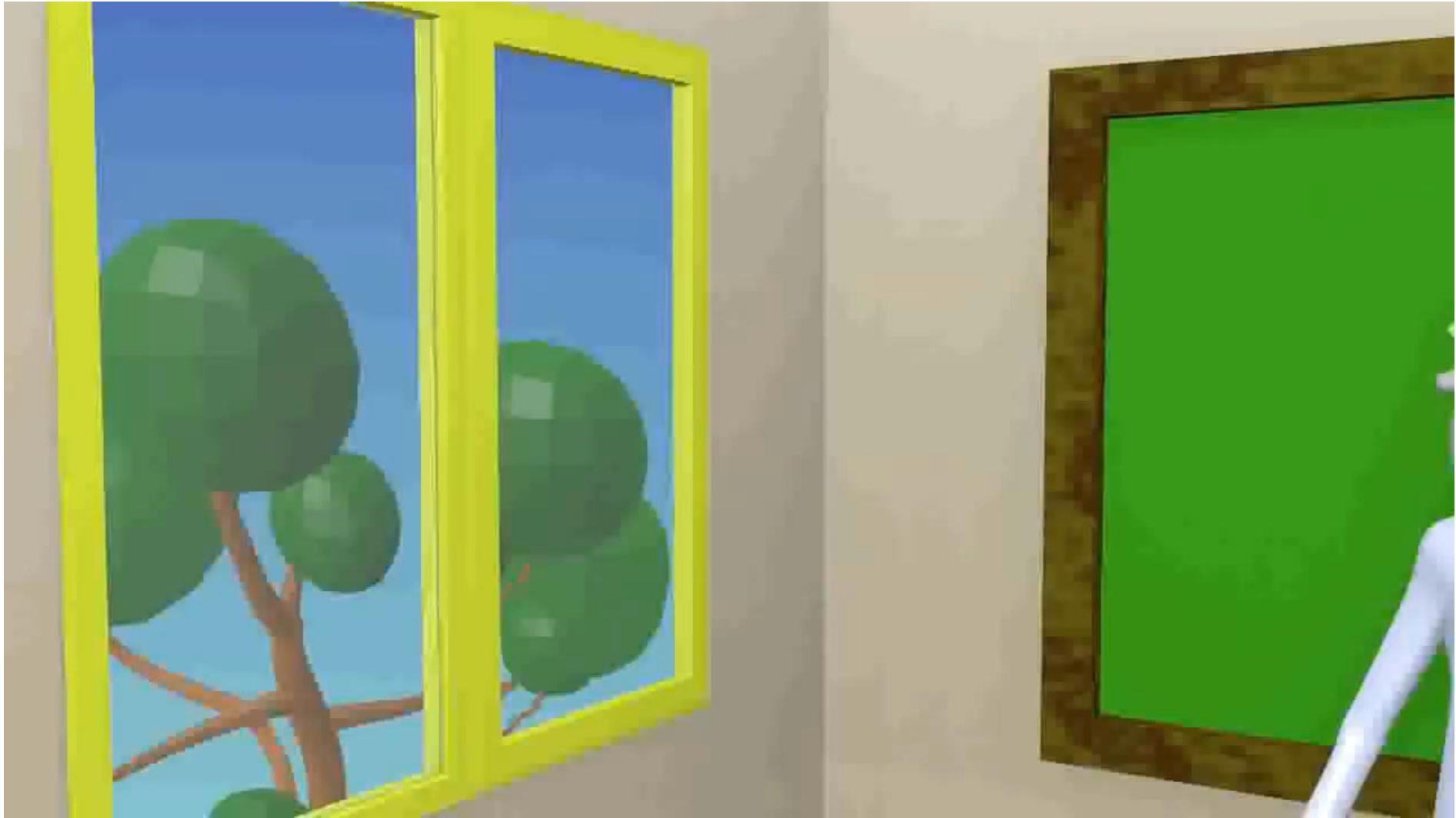
1st

SECONDARY

MOVIMIENTO MECANICO

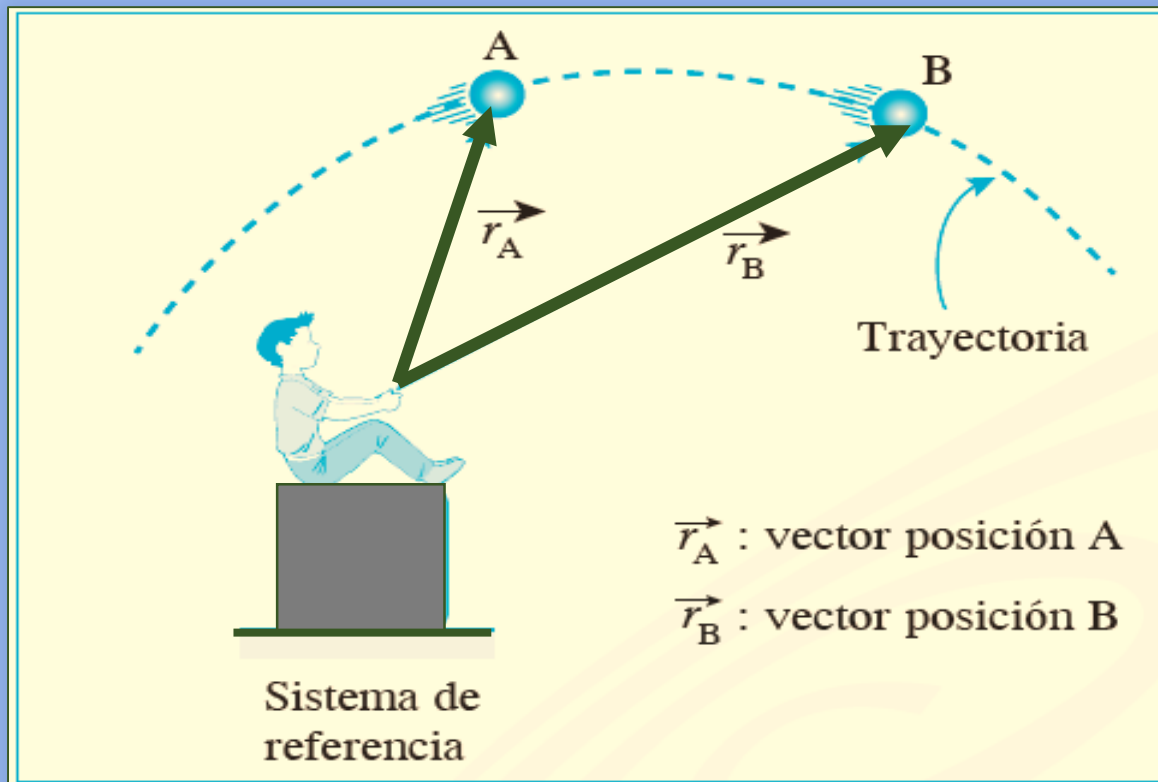


 **SACO OLIVEROS**



# ¿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

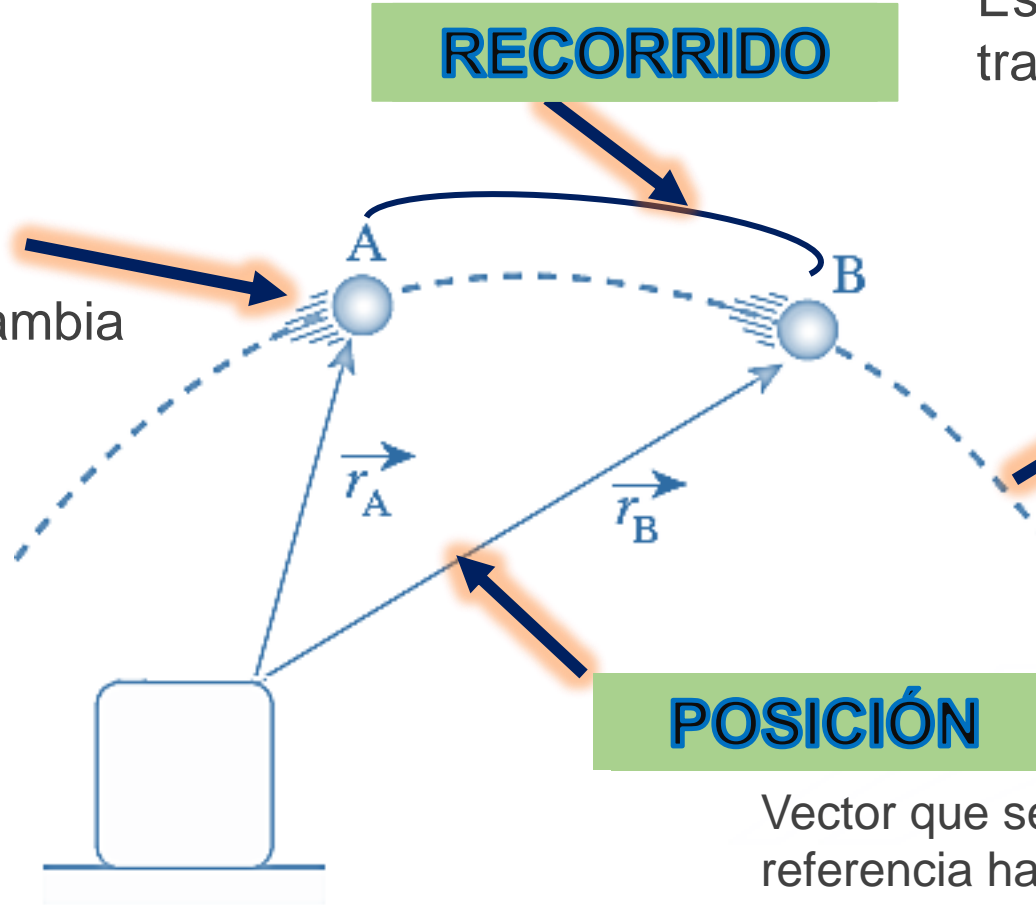
**TRAYECTORIA**

Línea que describe el móvil.

**POSICIÓN**

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

Sistema de referencia



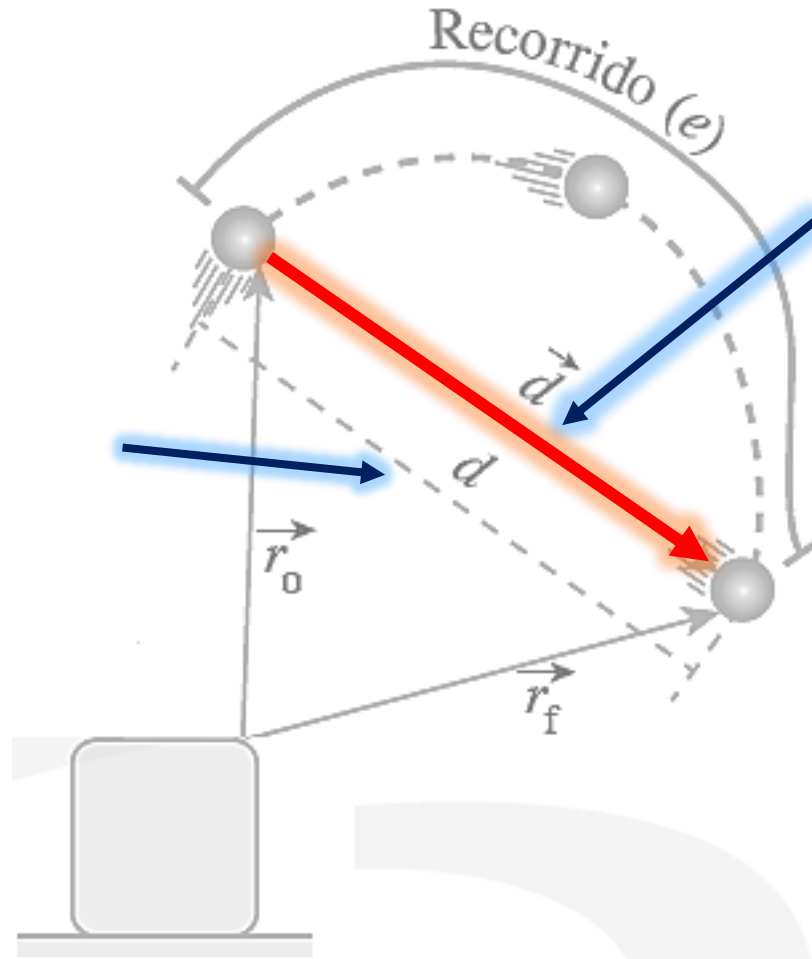


# ELEMENTOS DEL MOVIMIENTO MECÁNICO

# DISTANCIA

Es el módulo del desplazamiento.

**Ej.: 10 m**

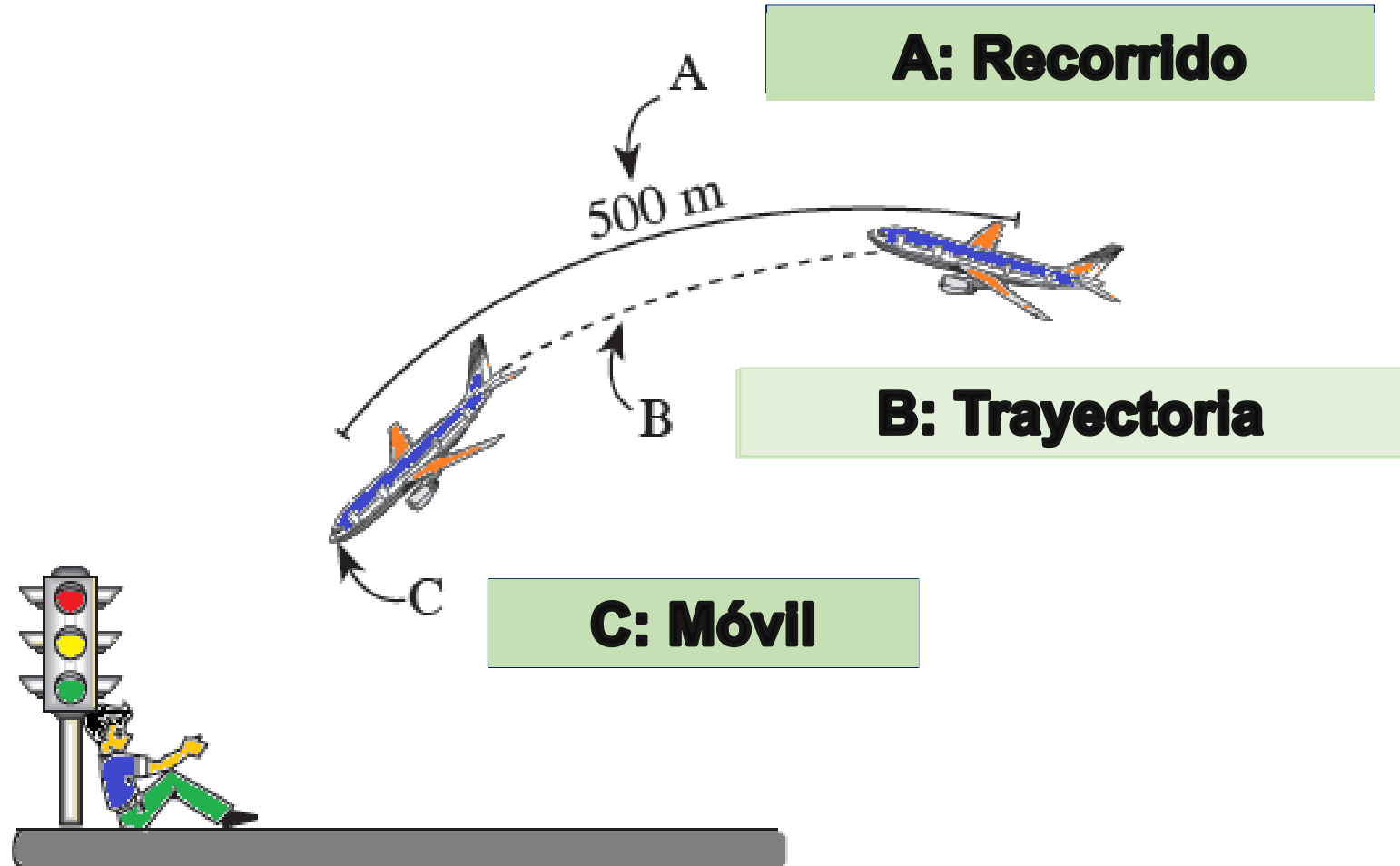


# DESPLAZAMIENTO

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

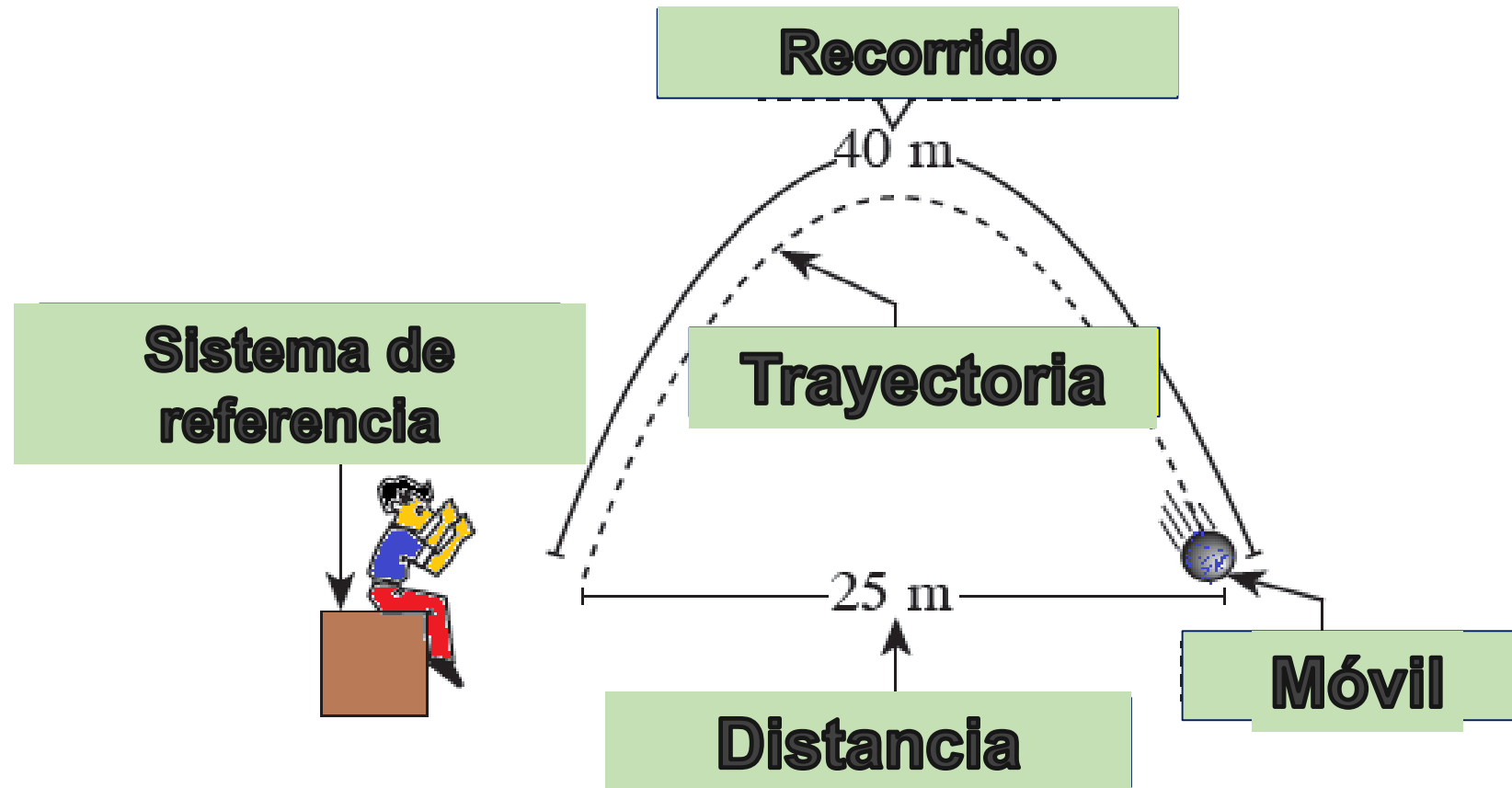
( ) Observador

III. Realiza las mediciones

( ) Cambio de posición

3

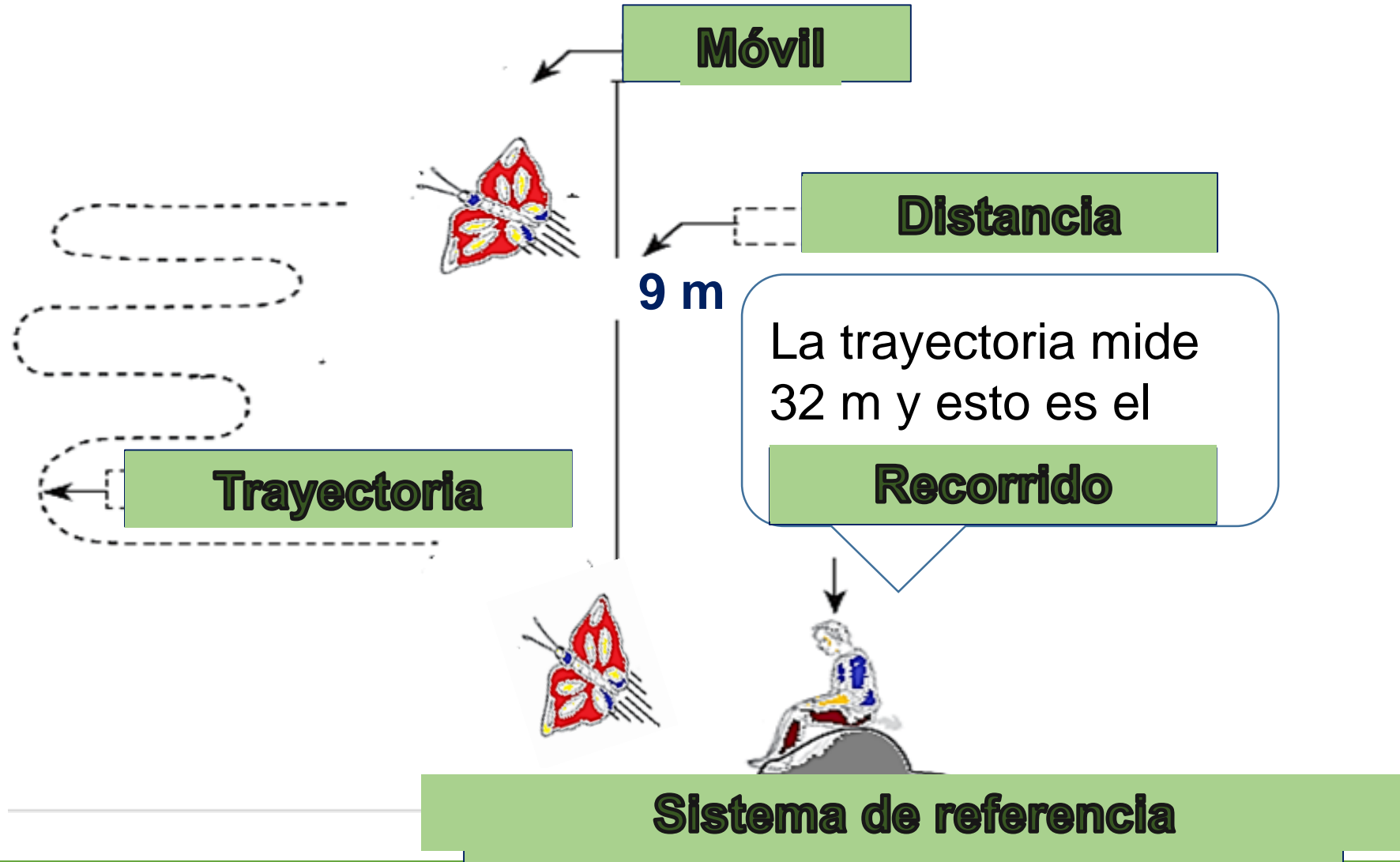
Escriba en cada recuadro el nombre del elemento de movimiento correspondiente.





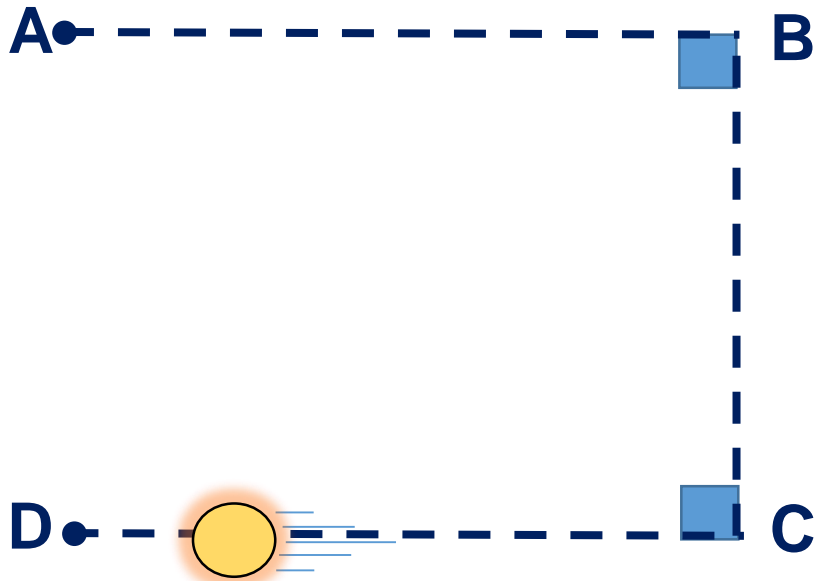
4

Mencione el elemento de movimiento correspondiente.

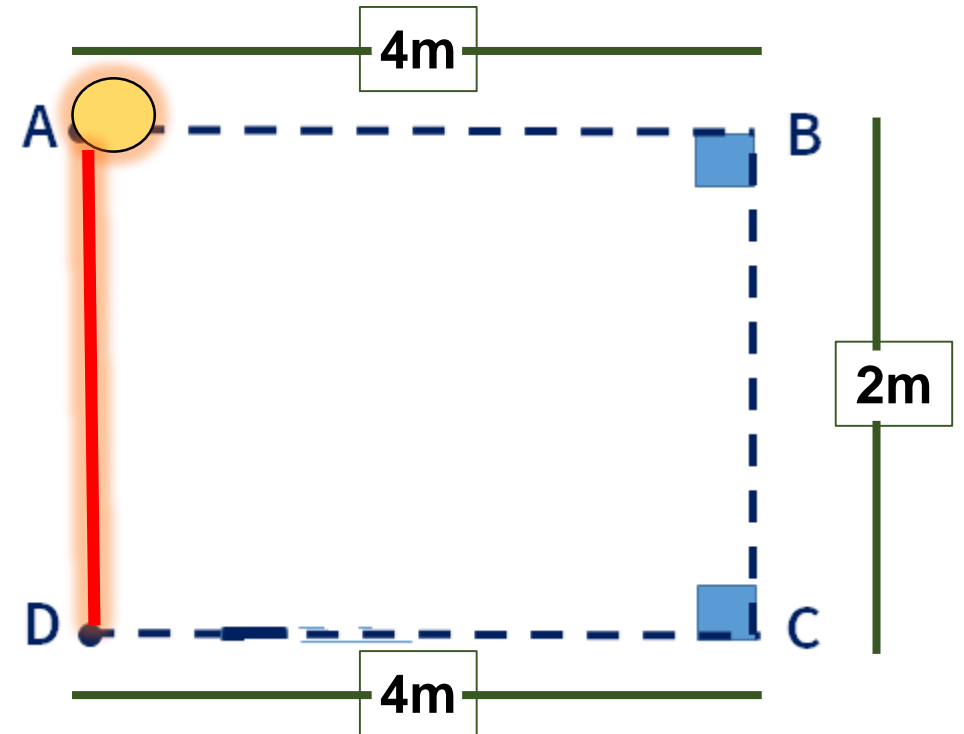


5

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

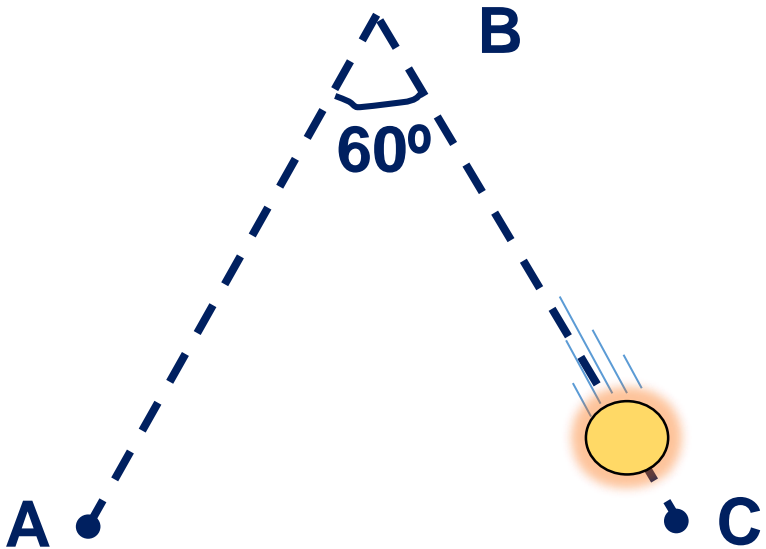
Distancia

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

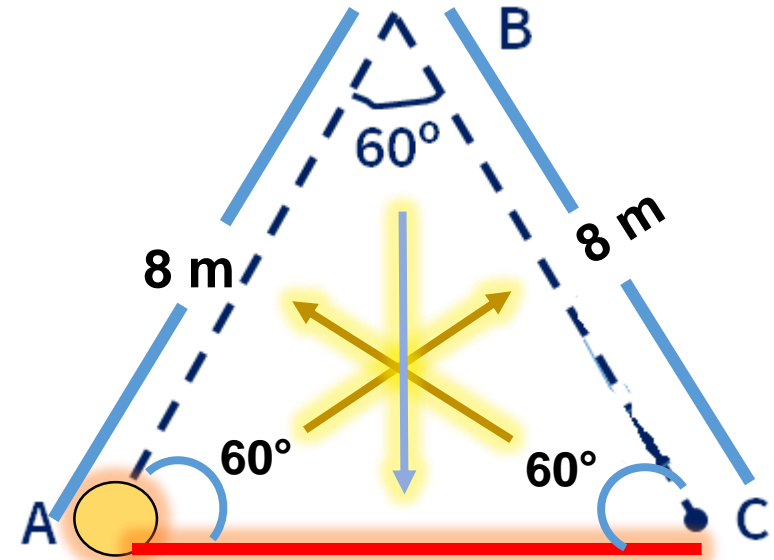
$$\overline{AD} = 2 \text{ m}$$

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**

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

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

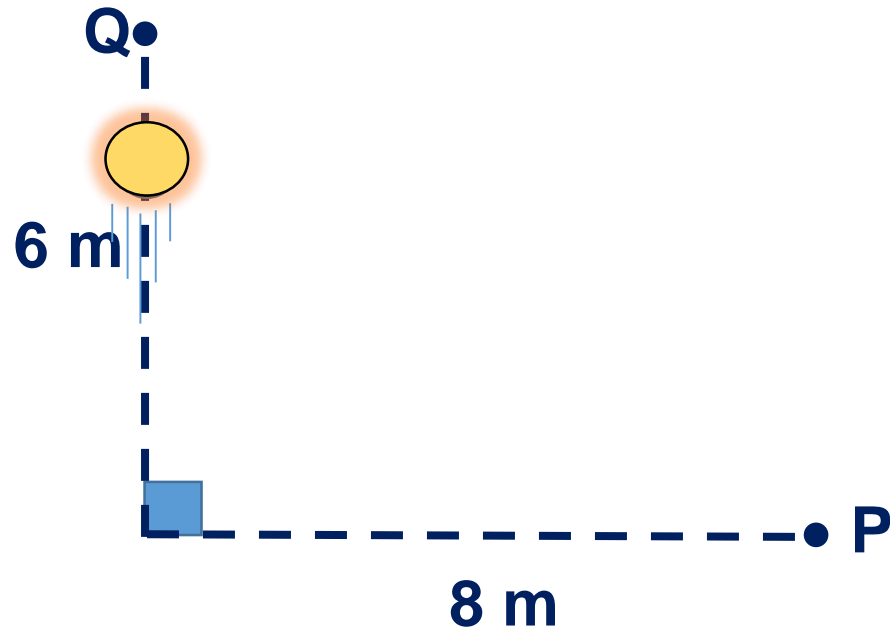
**16 m****Distancia**

$$\overline{AC}$$

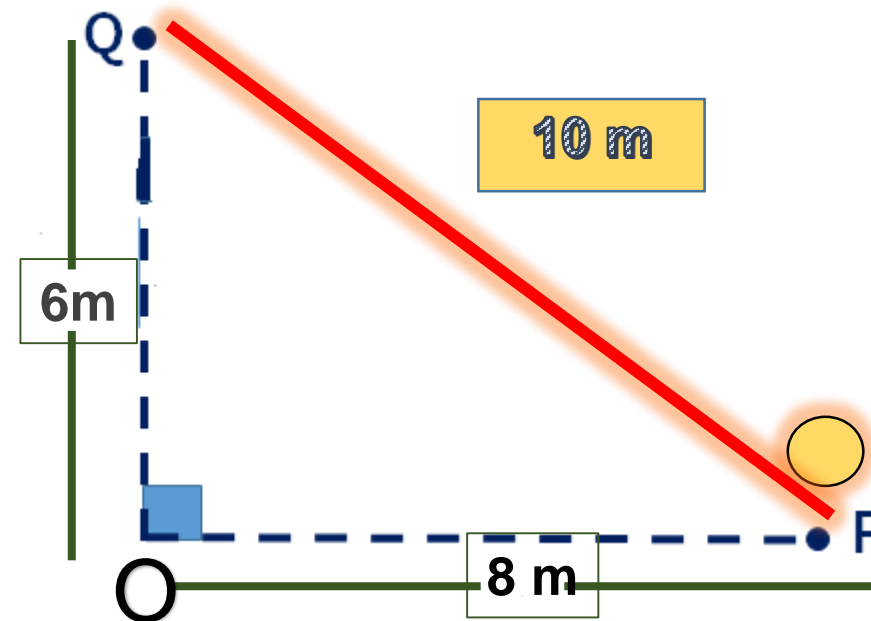
**8 m**

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

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

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

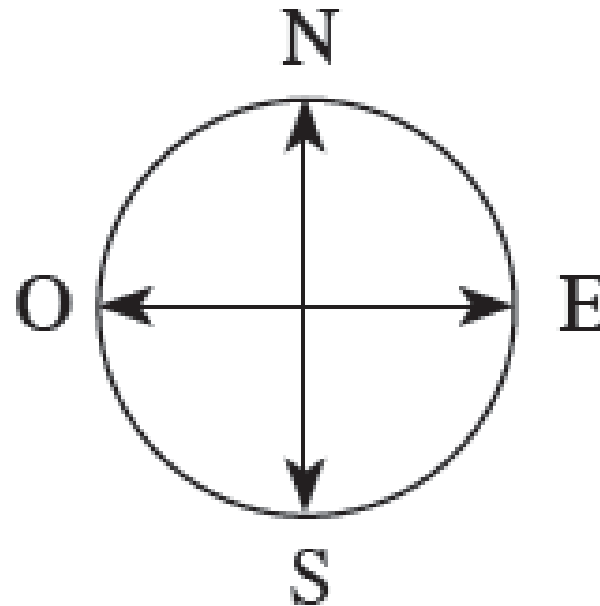
$$\overline{PQ} = \sqrt{64 + 36}$$

$$10 \text{ m}$$

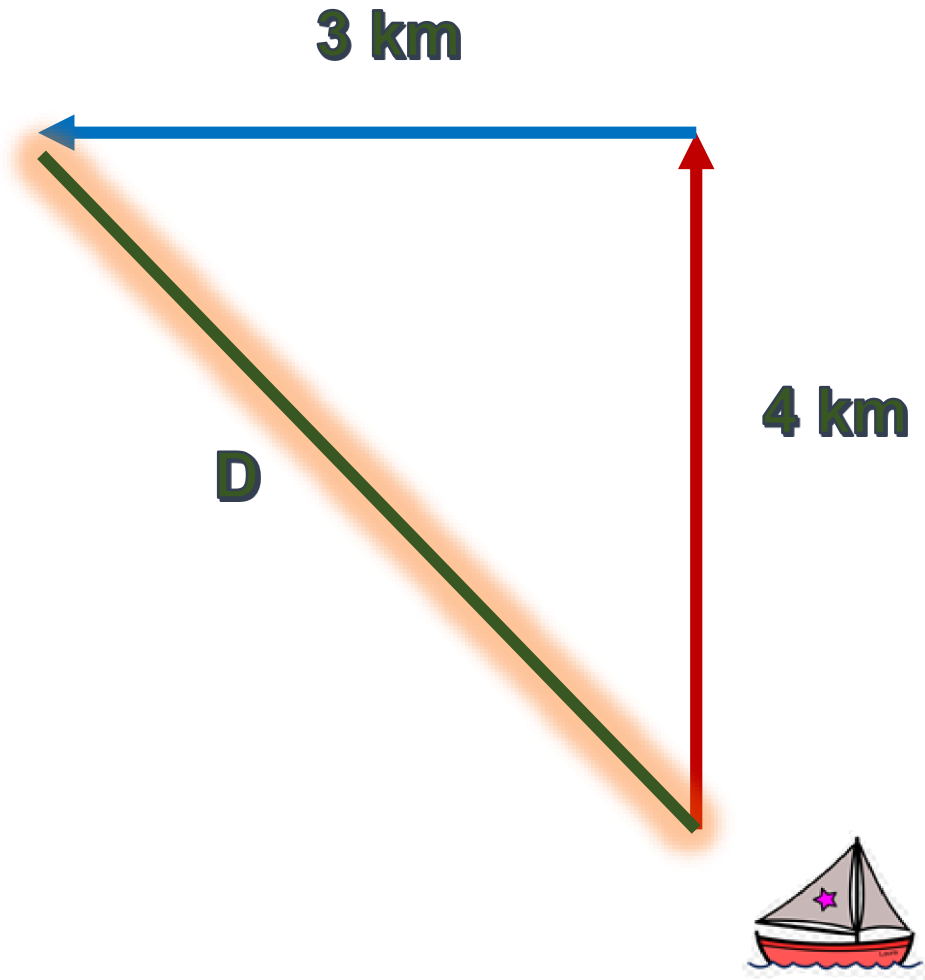


8

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!***