



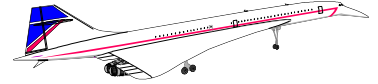
RECURSOS DIDÁCTICOS

SEGUNDO DE SECUNDARIA

FÍSICA

MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME (MRU)

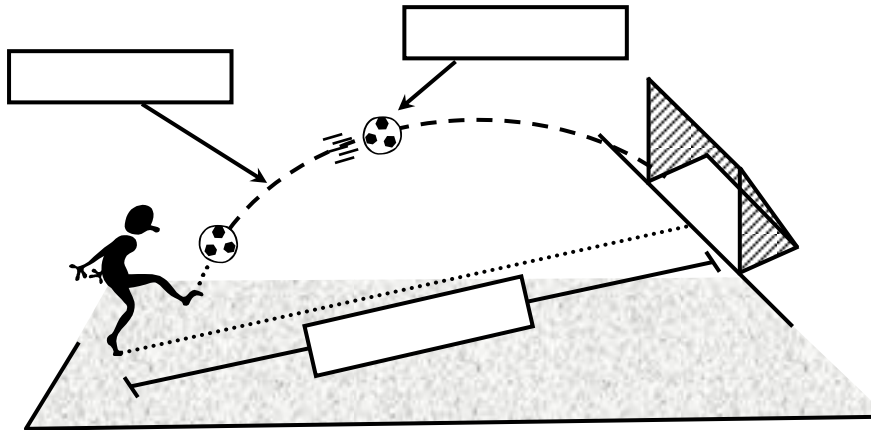
¿Qué es el movimiento?



"El Concorde"

El super-jet de pasajeros tiene una velocidad de 2500 km/h.

Elemento del Movimiento

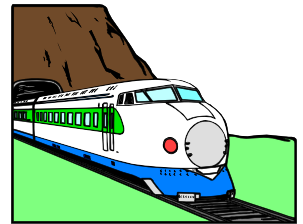


Móvil :

Trayectoria :

Recorrido (s) :

"El Tren Bala"

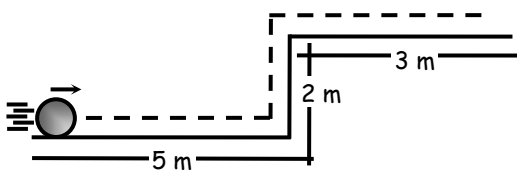


Este tren comercial de alta velocidad, de levitación magnética, viaja con una rapidez cercana a los 305 km/h. Los ferrocarriles japoneses y alemanes están trabajando en trenes de levitación magnética que pueden alcanzar los 480 km/h.

PIENSA

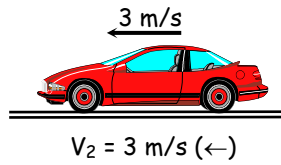
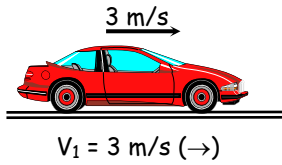
Si de Lima a Ica hay aproximadamente 325 km. ¿En qué tiempo llegarías viajando en un "tren bala"? ¿y en un Concorde?

Ejemplo : Hallar el recorrido



S =

Velocidad : _____



Estos móviles no viajan en el mismo sentido. Por lo tanto no tienen la misma velocidad.

Rapidez (r) : _____

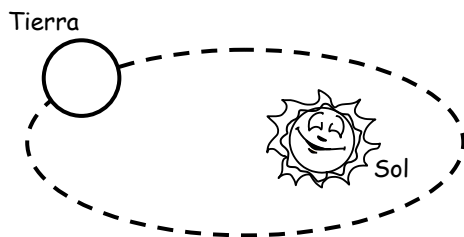
En el ejemplo anterior : $r_1 = 3 \text{ m/s}$ $r_2 = 3 \text{ m/s}$

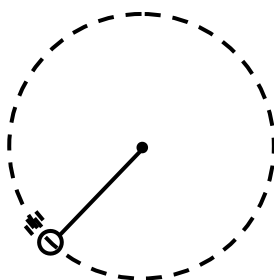
Aquí los valores de la rapidez si son iguales. Pero no tienen la misma velocidad.

Velocidades Comunes

- La luz
300 000 km/s
- El sonido
340 m/s
- Un automóvil
100 km/h
- Un ser humano
50 cm/s
- Una hormiga
5 mm/s
- Una tortuga
20 mm/s
- Un caracol
1,5 mm/s

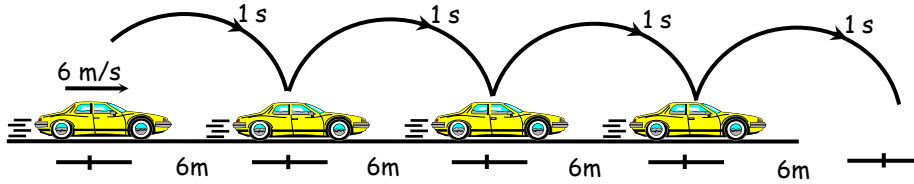
Algunas Trayectorias







Movimiento Rectilíneo Uniforme



6 m/s indica que en 1 s recorre 6 m

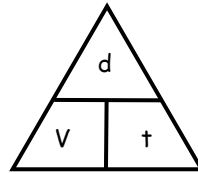
¡OBSERVACIÓN!

Conseguir que un auto tenga velocidad constante en las pistas de una ciudad es casi imposible, debido al uso continuo del acelerador y el freno. Sin embargo no es difícil obtener velocidad constante, ello se puede conseguir en una autopista de tráfico rápido y mejor aún si el tramo es una línea recta.

Características

- La trayectoria es **rectilínea**.
- La velocidad es **constante** (siempre apunta en la misma dirección y no cambia de valor).
- Se emplea la única fórmula.

$$d = v \cdot t$$



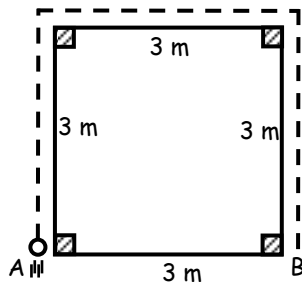
donde :

d : distancia	m	km
V : velocidad	m/s	km/h
t : tiempo	s	h

EJERCICIOS DE APLICACIÓN

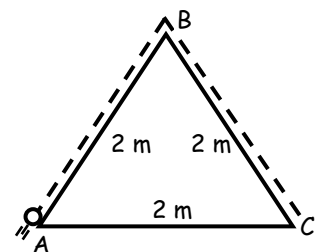
1. Hallar el recorrido de "A" hacia "B"

- a) 3 m
- b) 6 m
- c) 12 m
- d) 8 m
- e) 9 m

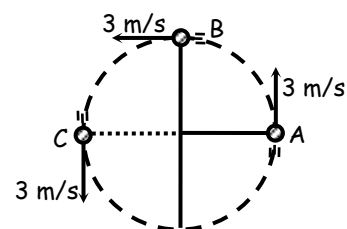


2. Hallar el recorrido de "A" hacia "C"

- a) 2 m
- b) 5 m
- c) 4 m
- d) 6 m
- e) 7 m



3. Indicar verdadero (V) ó falso (F)

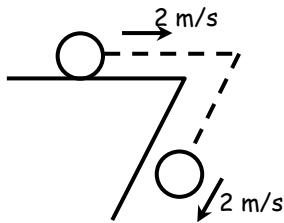


- a) $V_A = V_B = V_C$ (velocidades) ()
 b) $r_A = r_B = r_C$ (rapidez) ()
 c) Es un MRU ()
 d) La trayectoria es circular ()
 e) La trayectoria es rectilínea ()

4. Relacionar mediante una flecha

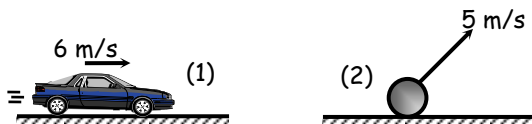
- | | |
|---|-------------|
| * Cuerpo en movimiento | Trayectoria |
| * Longitud de la trayectoria | MRU |
| * Unión de todos los puntos por donde pasa el móvil | Recorrido |
| * Velocidad constante | Móvil |

5. Indicar verdadero (V) ó falso (F) :



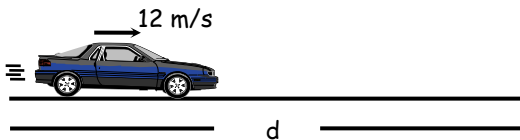
- a) Es un MRU ()
 b) La rapidez es constante ()
 c) La velocidad es constante ()

6. Indicar la rapidez del móvil (1) y (2)



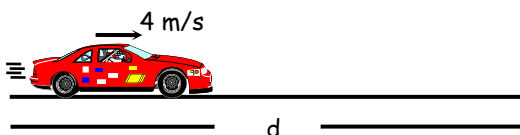
- a) 2 y 4 m/s
 b) 6 y 5 m/s
 c) 3 y 5 m/s
 d) 4 y 6 m/s
 e) 3 y 4 m/s

7. Hallar la distancia que recorre en 3 s.



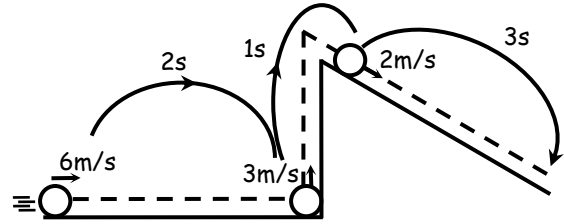
- a) 2 m
 b) 36 m
 c) 24 m
 d) 48 m
 e) 12 m

8. Hallar la distancia que recorre luego de 6 s.



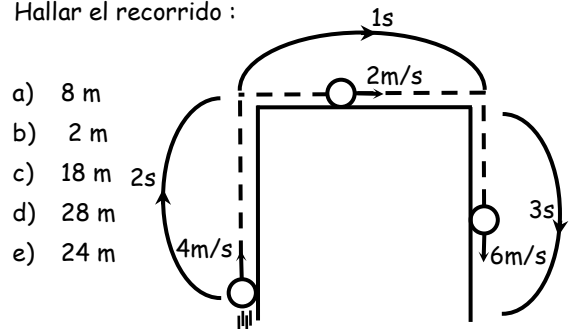
- a) 4 m
 b) 6 m
 c) 12 m
 d) 24 m
 e) 36 m

9. Hallar el recorrido :



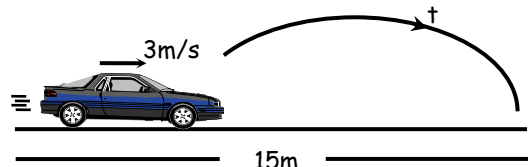
- a) 15 m
 b) 17 m
 c) 19 m
 d) 21 m
 e) 24 m

10. Hallar el recorrido :



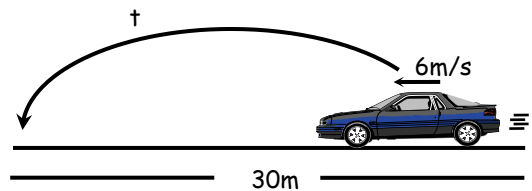
- a) 8 m
 b) 2 m
 c) 18 m
 d) 28 m
 e) 24 m

11. Hallar "t" :



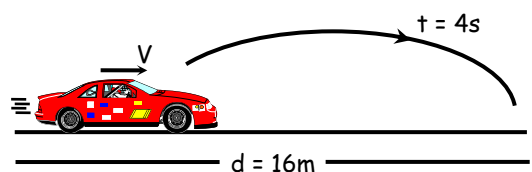
- a) 1 s
 b) 2
 c) 3
 d) 4
 e) 5

12. Hallar "t" :



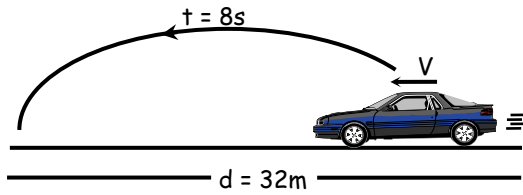
- a) 1 s
 b) 2
 c) 3
 d) 4
 e) 5

13. Hallar la velocidad del móvil.



- a) 2 m/s
 b) 4
 c) 6
 d) 8
 e) 10

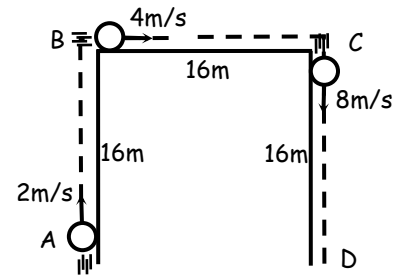
14. Hallar la velocidad del móvil.



- a) 2 m/s b) 4 c) 6
d) 8 e) 10

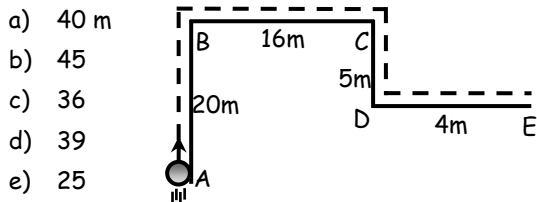
15. Hallar tiempo de "A" hacia "D".

- a) 10 s
b) 11
c) 12
d) 13
e) 14



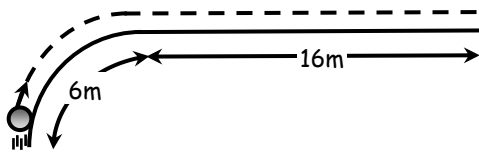
TAREA DOMICILIARIA Nº 3

1. Hallar el recorrido de "A" hacia "E".



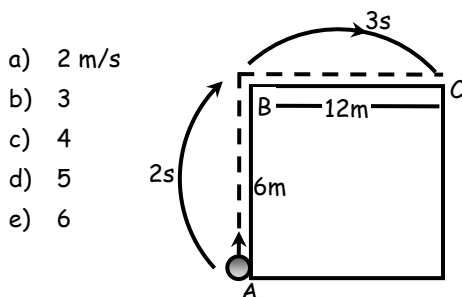
- a) 40 m
b) 45
c) 36
d) 39
e) 25

2. Hallar el recorrido



- a) 6 m b) 8 m c) 16 m
d) 22 m e) 24 m

3. Hallar la velocidad del móvil de "A" hacia "B".



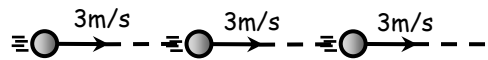
- a) 2 m/s
b) 3
c) 4
d) 5
e) 6

4. Del ejercicio anterior, hallar la velocidad de "B" hacia "C".

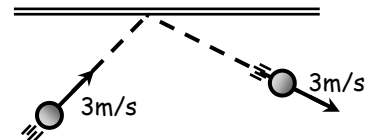
- a) 4 m/s b) 5 c) 6
d) 7 e) 8

5. Diga usted, en cuál de las trayectorias mostradas se cumple un MRU.

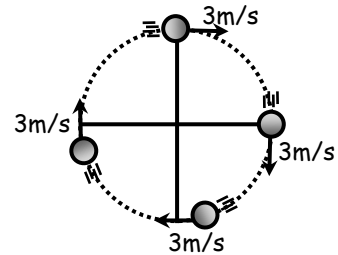
I.



II.



III.

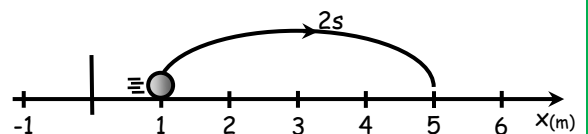


- a) Sólo II b) Todas c) I y II
d) Sólo I e) II y III

6. Con respecto al ejercicio anterior, marque verdadero (V) ó falso (F)

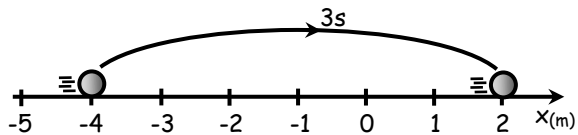
- a) Todos tienen la misma velocidad. ()
b) Todos tienen la misma rapidez. ()
c) Sólo I es un MRU. ()

7. Hallar el valor de la velocidad :



- a) 2,5 m/s b) 2 c) 4
d) 3 e) 3,5

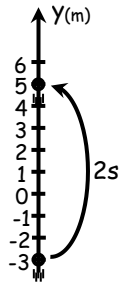
8. Hallar el valor de la velocidad



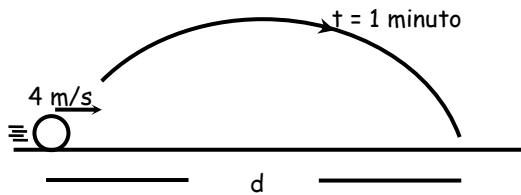
- a) $2/3$ m/s b) 1,5 c) 3
d) 2 e) 4

9. Hallar el valor de la velocidad.

- a) 2 m/s
b) 3
c) 4
d) 5
e) 6

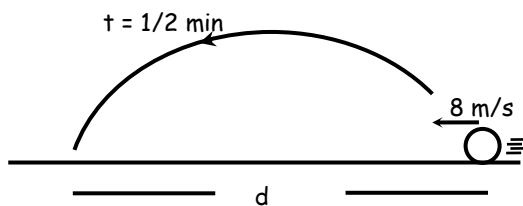


10. En la figura, hallar la distancia que recorre el móvil.



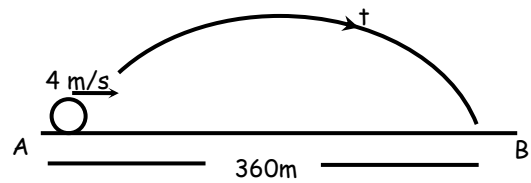
- a) 4 m b) 24 c) 36
d) 48 e) 240

11. Hallar la distancia que recorre el móvil



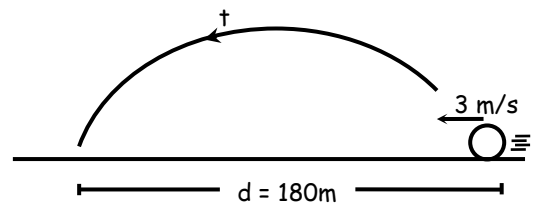
- a) 240 m b) 4 c) 32
d) 16 e) 36

12. En la figura, hallar el tiempo que le toma al móvil en ir de "A" hacia "B".



- a) 9 s b) 80 c) 90
d) 100 e) 12

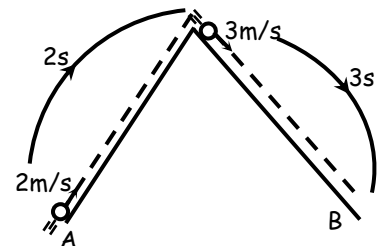
13. Hallar "t" :



- a) 12 s b) 1 min c) 0,5 min
d) 24 s e) 36 s

14. Hallar el recorrido de "A" hacia "B"

- a) 13 m
b) 5
c) 6
d) 14
e) 11



15. Hallar el tiempo de "A" hacia "C"

- a) 7 s
b) 84
c) 12
d) 36
e) 31

