

Escuela: CENS 25 DE MAYO ANEXO LA CHIMBERA

Docente: Olguin Marcelo

Año: 2º año 2da división

Turno: noche

Área curricular: Física

Título de la propuesta: CINEMATICA

Objetivo:

- ✓ Comprender el concepto de movimiento.
- ✓ Visualizar en situaciones de la vida la trayectoria y el desplazamiento.
- ✓ Acercamiento a la noción y cálculo de velocidad.

Capacidades:

- ✓ Desarrolla habilidades creativas para la resolución de problemas.
- ✓ Interpreta texto de forma oral y escrito.
- ✓ Valorar el trabajo colaborativo.

Tema: Movimiento. Encuentro

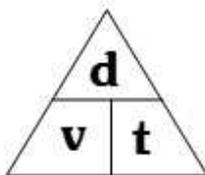
Contenidos: Movimiento. Trayectoria y desplazamiento.

Actividades:

Recordar algunas características

Características del Movimiento Rectilíneo Uniforme

- **Trayectoria:** recta
- **Velocidad:** constante
- **Aceleración:** cero

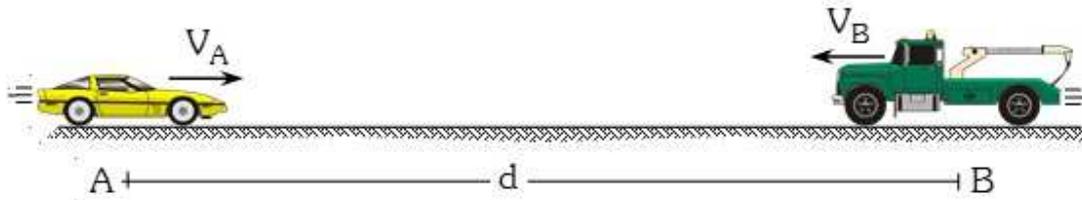


$$d = vt$$

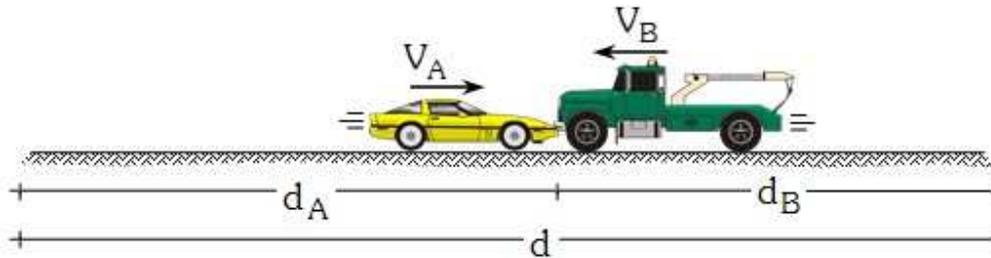
Cruce o Encuentro de Dos Móviles

El movimiento se da en direcciones opuestas.

Cuando están separados una distancia "d", la posición de los móviles es la siguiente:



Transcurrido un tiempo "t", el auto y el camión se encuentran



Se sabe que: $t_A = t_B$

Del gráfico se deduce:

$$d = d_A + d_B$$

$$d = v_A t + v_B t \Rightarrow d = t(v_A + v_B)$$

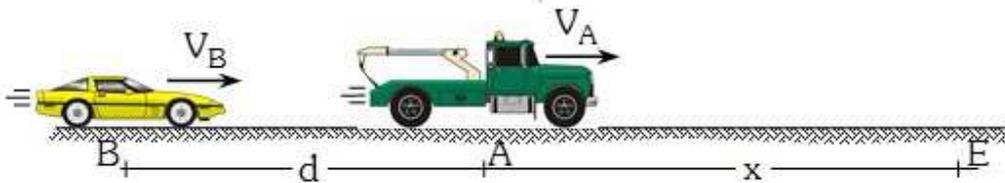
$$t_{\text{encuentro}} = \frac{d}{v_A + v_B}$$

Luego el tiempo de encuentro estará dado por:

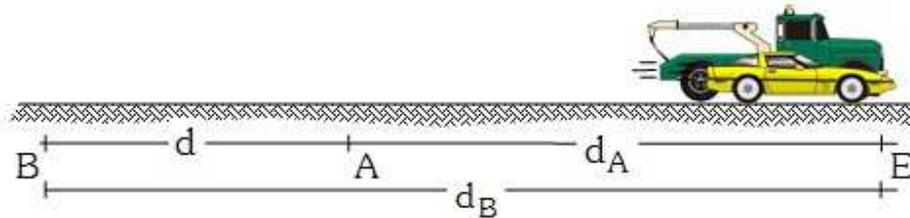
Alcance de Dos Móviles

El movimiento se da en la misma dirección.

Cuando están separados una distancia "d"



Transcurrido un tiempo "t", el auto alcanza al camión



Se sabe que: $t_A = t_B$

Del gráfico se deduce:

$$d_B = d + d_A$$

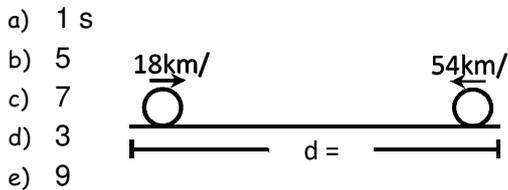
$$d_B - d_A = d$$

$$V_B t - V_A t = d \Rightarrow d = t(V_B - V_A)$$

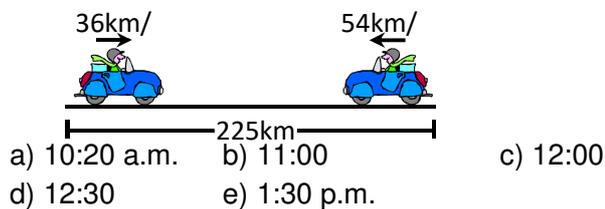
$$t_{\text{alcance}} = \frac{d}{V_B - V_A}$$

Luego el tiempo de alcance estará dado por:

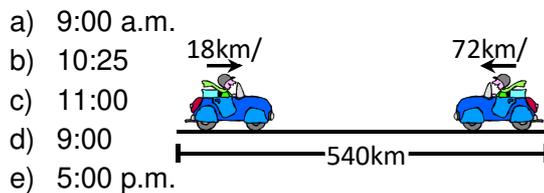
1. En la figura hallar el tiempo de encuentro



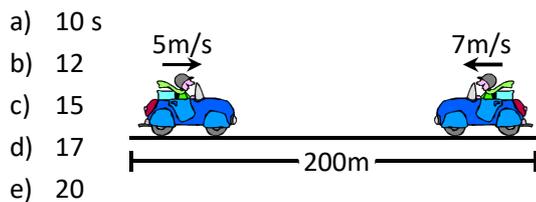
2. Si ambos móviles parten simultáneamente a las 10:00 a.m. ¿A qué hora se produce el encuentro?



3. En la figura, ¿a qué hora partieron ambos móviles si se encontraron a las 3:00 p.m.?



4. En la figura, luego de qué tiempo ambos móviles estarán separados 40 m por segunda vez.



5. Dos alumnos están separados 150 m. Si parten simultáneamente rumbo al encuentro con velocidades constantes de 10 y 20 m/s. ¿A qué distancia del más lento se encontrarán?

- a) 40 m b) 100 c) 90
d) 50 e) 110

6. Dos autos parten simultáneamente de una ciudad "P" con velocidades de 50 y 60 km/h; llegan a una ciudad "Q" con un intervalo de 20 minutos. ¿Cuál es la distancia entre las 2 ciudades?

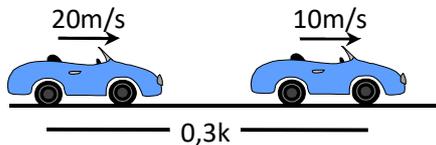
- a) 40 km b) 50 c) 60
d) 66 e) 80

7. Dos móviles parten simultáneamente desde un mismo punto, uno hacia el Este a 4 m/s y el otro hacia el Norte con 3 m/s. ¿Qué distancia los separa luego de 3 segundos?

- a) 10 m b) 21 c) 12
d) 15 e) 20

8. En la figura, hallar el tiempo de alcance

- a) 10 s
b) 15
c) 30
d) 25
e) 50



9. Dos móviles se encuentran separados 150 m. Si parten simultáneamente uno al alcance del otro con velocidades constantes de 35 m/s y 36 km/h. ¿Después de qué tiempo el de mayor velocidad se encontrará 100 m delante del otro?

- a) 4 s b) 6 c) 10
d) 15 e) 20