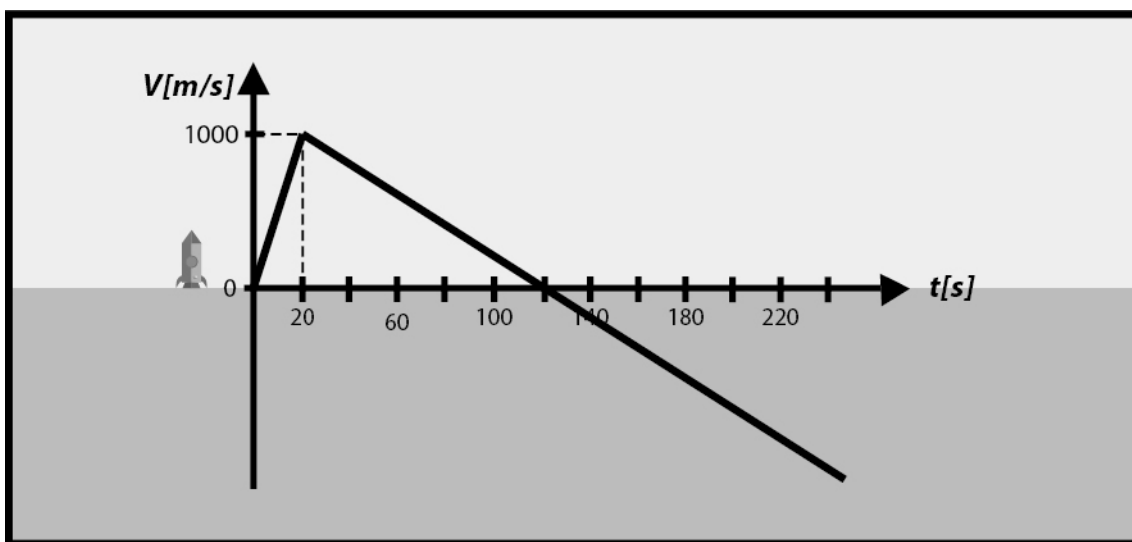


Ejercicios Propuestos: Gráfico Posición v/sTiempo

➤ Ejercicio 1



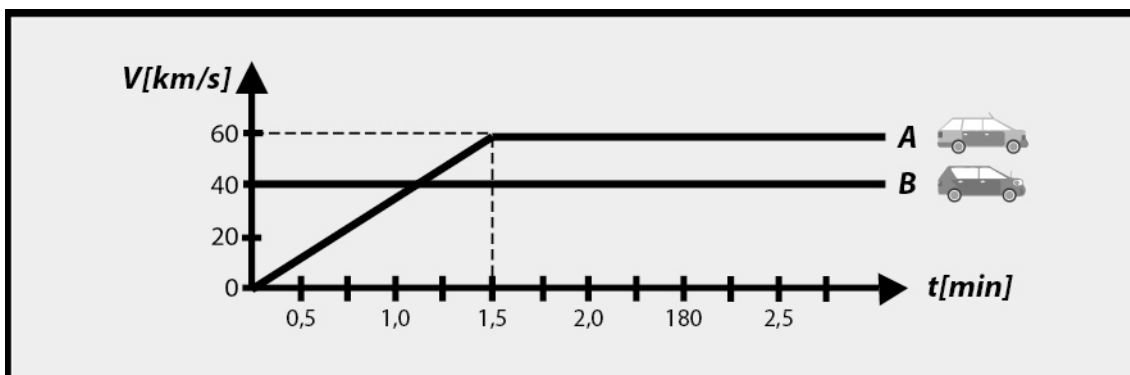
Un cohete se lanza verticalmente al espacio. A los 20 [s] de su lanzamiento, se agota el combustible y el cohete continúa moviéndose bajo la acción de la aceleración de gravedad. El gráfico que representa la velocidad del cohete en función del tiempo para todo el movimiento es el siguiente:

Determine:

- la aceleración del cohete mientras se agota el combustible;
- la altura a la cual llega el cohete mientras el combustible se quema;
- la altura máxima alcanzada por el cohete;
- el tiempo transcurrido desde el lanzamiento del cohete hasta que vuelve al punto de partida.

R.: a) 50 [m/s²]; b) 10000 [m]; c) 60000 [m]; d) aprox 230 [s]

➤ Ejercicio 2



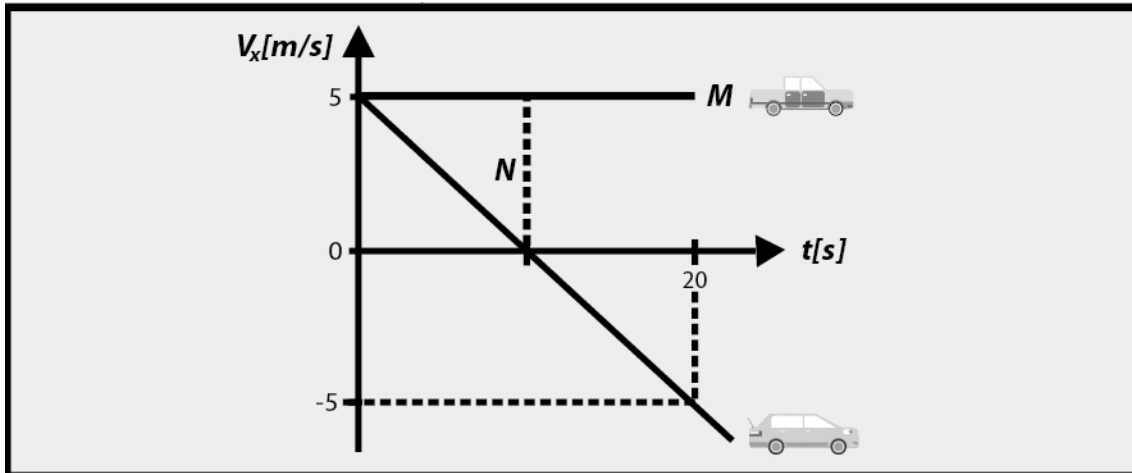
El gráfico mostrado corresponde a la siguiente situación: el automóvil A está detenido frente a un semáforo. Se enciende la luz verde y A parte. El automóvil B, que viaja a velocidad constante, lo adelanta en el momento en que A parte.

Determine:

- ¿En qué momento el automóvil A alcanza la velocidad de B?
- En dicho instante, ¿qué ventaja lleva B a A?
- En $t = 1,5$ min, ¿qué coche está adelantado y en cuánto?
- ¿En qué instante A alcanza a B?
- ¿Qué distancia han recorrido los vehículos, desde el semáforo, al producirse el alcance?

R.: a) 1,0 [min] ; b) 1/3 [km] ; c) B ; 0,25 [km] ; d) 2,25 [min] ; e) [1,5 km]

➤ Ejercicio 3



Dos vehículos, M y N, se mueven en pistas rectas paralelas. La rapidez de cada vehículo varía en el tiempo como se indica en el gráfico adjunto. Si ambos vehículos se cruzaron en $t = 10$ [s], Determine la distancia entre ellos en $t = 0$

R.: 25m