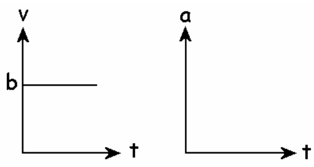
En la gráfica (a) tenemos que el espacio aumenta linealmente con el tiempo. Además tenemos una recta que pasa por el origen de coordenadas y con pendiente positiva, luego la ecuación de la recta será del tipo:

$$s=bt$$

donde b representa la pendiente de la recta. Si derivamos respecto del tiempo tendremos la velocidad:

$$v=\frac{ds}{dt}=b$$



Vemos que la velocidad es una constante, luego la gráfica velocidad-tiempo será una recta horizontal en el valor indicado por b. En cuanto a la aceleración, puesto que la velocidad es constante su derivada es nula, luego en este movimiento la aceleración es cero, la gráfica aceleración-tiempo es una recta en el cero.

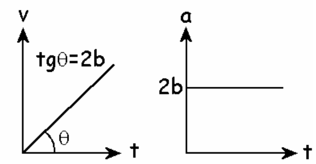
La gráfica (b) es una parábola que pasa por el origen de coordenadas, luego la expresión será:

$$s=bt^2$$

Si derivamos respecto del tiempo tenemos la velocidad:

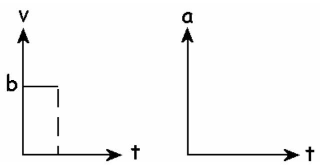
$$v=\frac{ds}{dt}=2bt$$

Vemos que la velocidad en función del tiempo tiene la expresión de una recta con ordenada en el origen nula (velocidad inicial nula) y pendiente 2b. Derivando de nuevo respecto del tiempo obtenemos la expresión de la aceleración:



$$a=\frac{dv}{dt}=2b$$

Vemos que la aceleración es constante, luego su gráfica será una recta horizontal en el valor 2b.



En la gráfica (c) tenemos dos tramos. En el primero la gráfica s-t es una recta, luego igual que en la gráfica (a) la velocidad será constante y la aceleración será nula. En el segundo tramo tenemos que la gráfica s-t es una horizontal, es decir, el espacio es constante en el tiempo, lo que implica que el móvil se ha detenido. En este intervalo tanto la gráfica v-t como la gráfica a-t serán dos horizontales en el cero.