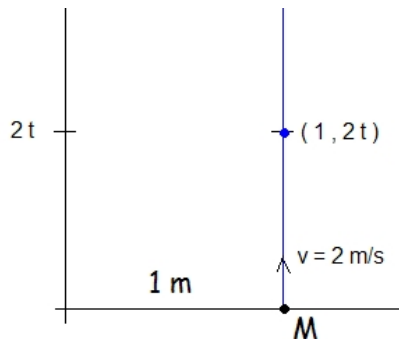


Problema 4.1. Un móvil se mueve con velocidad constante de 2m/s , en el primer cuadrante, sobre la recta $x = 1$, partiendo del punto $M = (1,0)$ situado a 1 m del origen. Se pide obtener razonadamente:

- Las coordenadas del punto $M(t)$ donde está situado el móvil después de t segundos. (1 punto).
- La función $m(t)$ igual a la pendiente de la recta que pasa por el punto $O = (0,0)$ y por el punto $M(t)$. (1,3 puntos).
- La derivada de la función $m(t)$. (1 punto).

Solución:

a)



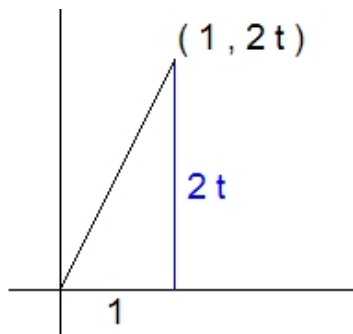
$M(t)$ es el punto en que está situado el móvil al cabo de t segundos.
Como el móvil se mueve a una velocidad constante de 2m/s , al cabo de t segundos habrá recorrido $2t\text{ m}$;

$$e = vt$$

$$e = 2t$$

Luego $M(t) = (1, 2t)$

b)



La pendiente de la recta que pasa por los puntos $(0, 0)$ y $(1, 2t)$ es

$$m = \frac{2t}{1} = 2t$$

Luego $m(t) = 2t$

c) Como $m(t) = 2t$ entonces $m'(t) = 2$