

Ejemplo 4:

La tabla de valores para los primeros 5s, para un móvil que parte del reposo y sigue una trayectoria rectilínea con aceleración de 5 m/s^2 es:

Tiempo (s)	0	1	2	3	4	5
Distancia recorrida (m)	0	2,5	10	22,5	40	62,5

1. Describe en castellano, qué fenómeno estamos estudiando.
2. Representa gráficamente la situación descrita en la tabla horizontal, en papel milimetrado.
3. ¿Qué tipo de función es?
4. ¿Cuál crees que sería su ecuación?

SOLUCIÓN

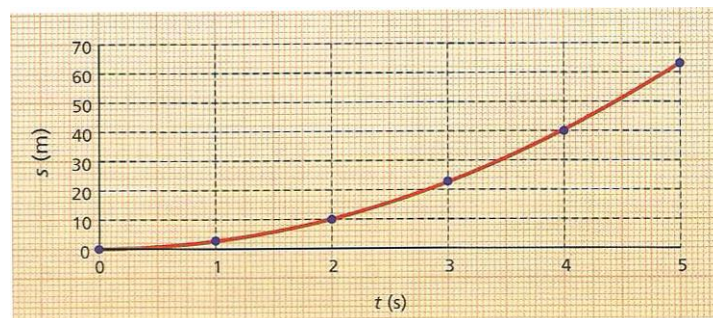
1. Describe en castellano el fenómeno que estamos estudiando.

- ¿Cómo varía la distancia recorrida con respecto del tiempo?
- La variable independiente es el **tiempo** expresado en segundos y, la dependiente la **distancia** expresada en metros.

Es decir: $\text{distancia} = f(\text{tiempo})$

$$s = k(t)$$

2. ¿Cuál es su gráfica?



3. ¿Qué tipo de función es?

Se trata de una parábola.

4. ¿Cuál crees que es su ecuación?

Tiempo (s)	0	1	2	3	4	5
Tiempo ² (s ²)	0	1	4	9	16	25
Distancia recorrida (m)	0	2,5	10	22,5	40	62,5
s/t^2	0	$2,5/1=2,5$	$10/4=2,5$	$22,5/9=2,5$	$40/16=2,5$	$62,5/25=2,5$

Si el tiempo se duplica, la distancia recorrida se cuadruplica, y si el tiempo se triplica, la distancia recorrida se hace nueve veces mayor, etc. Es decir, la distancia recorrida y el tiempo guardan **una proporcionalidad cuadrática**.

$$s = k t^2$$
$$s = 2,5 t^2$$