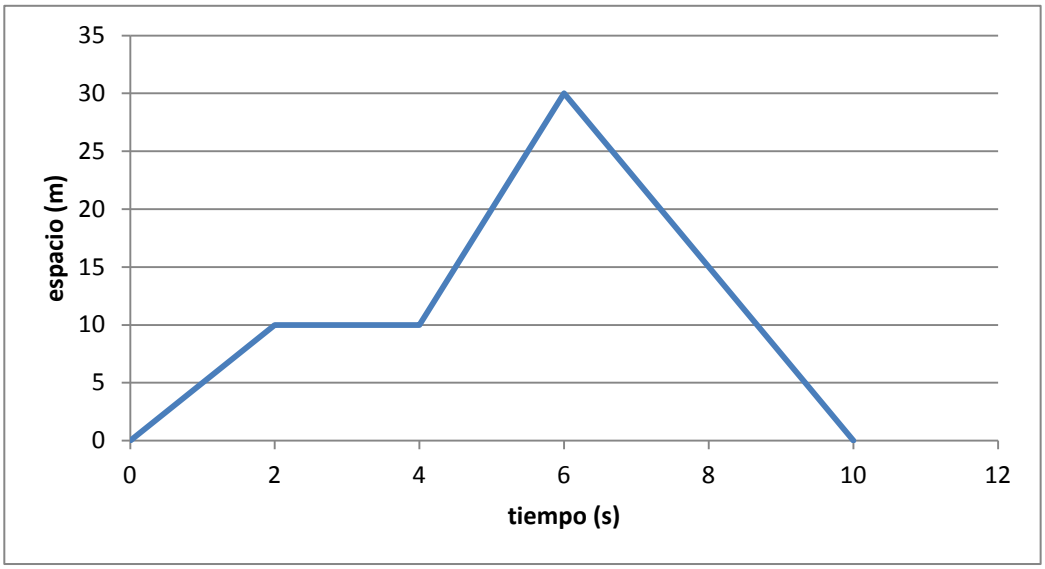
CÁLCULO DEL ESPACIO TOTAL O DISTANCIA TOTAL RECORRIDA

- **EN GRÁFICAS e-t**

La gráfica corresponde al movimiento rectilíneo de un objeto:



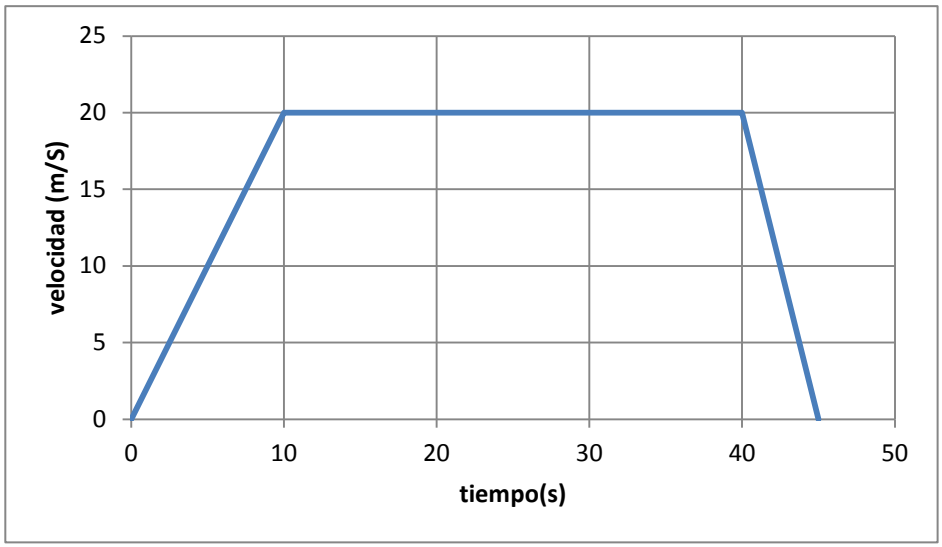
¿Cuál es el espacio total recorrido?

Se obtiene mirando directamente en la gráfica, cuanto espacio ha recorrido en cada tramo:

$e_{total} = e_{I} + e_{II} + e_{III} + e_{IV} = 10+0+20+30 = 60m$

- **EN GRÁFICAS v-t**

La gráfica corresponde al movimiento rectilíneo de un objeto:



¿Cuál es el espacio total recorrido?

Sabiendo las pendientes (aceleraciones) en apartados anteriores
Tramo I→ MRUA a= 2m/s^2
Tramo II→ MRU a= 0
Tramo III→ MRUA decelerado a= -4 m/s^2

Para calcular el espacio se aplica las ecuaciones del espacio en cada tramo según el tipo de movimiento que sea

Tramo I→ MRUA
$e= e_0+ v_0\cdot(t-t_0) + \frac{1}{2}\cdot a\cdot(t-t_0)^2$
$e= 0+0\cdot(10-0)+ \frac{1}{2}\cdot 2\cdot(10-0)^2 =100m$

Tramo II→ MRU
$e= e_0 + v\cdot(t—t_0)$
$e= 100 +20\cdot(40-10)= 700m$

Tramo III→ MRUA decelerado
$e= e_0+ v_0\cdot(t-t_0) + \frac{1}{2}a\cdot(t-t_0)^2$
$e= 700+20\cdot(45-40)+ \frac{1}{2}\cdot(-4)\cdot(45-40)^2 =700+100-50m= 750m$
El espacio total recorrido son 750m.
OJO: El e_0 de cada tramo es el espacio final del apartado anterior.