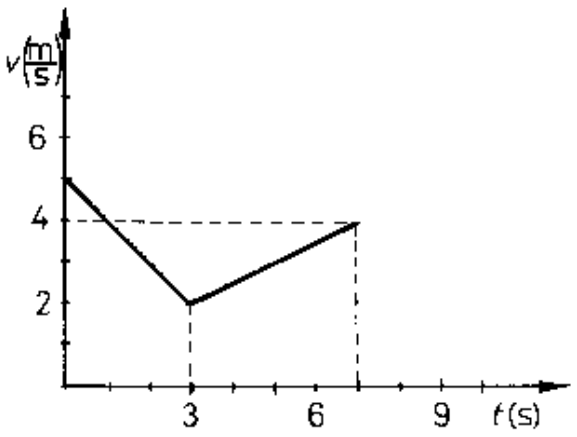
**1.36.** Egy test sebessége a grafikonon látható módon változik. Határozzuk meg és ábrázoljuk a gyorsulást és a test helyét az idő függvényében a mozgás folyamán!




*Megoldás:*

**1.36.** $v_0 = 5\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $v_1 = 2\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $v_2 = 4\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $\Delta t_1 = 3\ \text{s}$; $\Delta t_2 = 7\ \text{s} - 3\ \text{s} = 4\ \text{s}$.

Egyenletesen lassuló, majd gyorsuló mozgást végez a test:

$s = \frac{v_0 + v_1}{2} t$; $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$; $s_1 = 10{,}5\ \text{m}$; $s_2 = 12\ \text{m}$.

$0 \le t < 3s$; $s = v_0 \cdot t + \frac{a_1}{2} t^2$ és $a < 0$, ezért $\underline{\underline{s \sim -t^2}}$.

$3s \le t < 7s$; $s = 10{,}5 + v_1 (t - 3) + \frac{a_2}{2} (t - 3)^2$ és $a > 0$, ezért $\underline{\underline{s \sim t^2}}$.

$s_1 = 10{,}5\ \text{m}$; $s_2 = 12\ \text{m}$; $\underline{\underline{a_1 = -1\ \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}}$; $\underline{\underline{a_2 = 0{,}5\ \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}}$.

