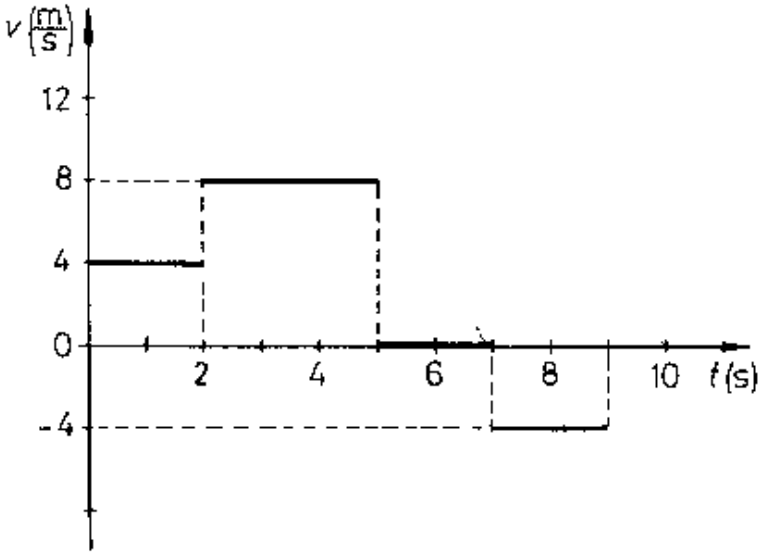
1.16. Az ábra egyenes mentén, szakaszonként egyenletes mozgást végző test sebesség–idő grafikonját mutatja!



a) Készítsük el a mozgás elmozdulás–idő grafikonját!

b) Határozzuk meg a test által megtett utat!

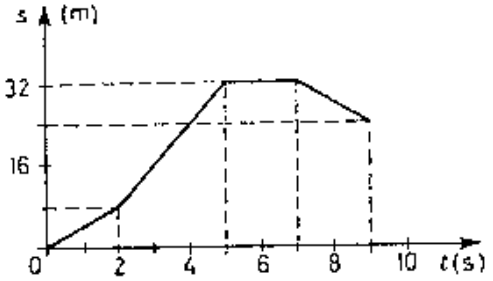
Megoldás:

1.16. $t_1 = 2\ \text{s};\ v_1 = 4\ \frac{\text{m}}{\text{s}};\ t_2 = 5\ \text{s} - 2\ \text{s} = 3\ \text{s};\ v_2 = 8\ \frac{\text{m}}{\text{s}};\ t_3 = 7\ \text{s} - 5\ \text{s} = 2\ \text{s};$
$v_3 = 0\ \frac{\text{m}}{\text{s}};\ t_4 = 9\ \text{s} - 7\ \text{s} = 2\ \text{s};\ v_4 = -4\ \frac{\text{m}}{\text{s}}.$

a) Az elmozdulás–idő grafikon az $s = v \cdot t$ összefüggést alkalmazva:

$s_1 = 8\ \text{m};\quad s_2 = 24\ \text{m};$

$s_3 = 0\ \text{m};\quad s_4 = -8\ \text{m}.$



b) A megtett út:

$\underline{\underline{\sum s = s_1 + s_2 + s_3 + |s_4| = 40\ \text{m}}}.$