



Zadatak 13. Neko se tijelo giba po zakonu $s(t) = 4t - t^2$. Koliki put ovo tijelo prijeđe u vremenu od $t = 1$ s do $t = 1.5$ s? Odredi srednju brzinu gibanja u tom intervalu.

Rješenje. $s(1) = 4 \cdot 1 - 1^2 = 3$ m, $s(1.5) = 4 \cdot 1.5 - (1.5)^2 = 6 - 2.25 = 3.75$ m. Tijelo u vremenu od $t = 1$ s do $t = 1.5$ s prijeđe $s(1.5) - s(1) = 3.75 - 3 = 0.75$ m.

$$\bar{v} = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{s(t + \Delta t) - s(t)}{\Delta t} = \frac{4t + 4\Delta t - t^2 - 2t\Delta t - (\Delta t)^2}{\Delta t} = 4 - 2t - \Delta t = 4 - 2 \cdot 1 - 0.5 = 1.5 \text{ m/s.}$$