

Zadatak 16. Dizalo se nakon pokretanja giba po zakonu $s(t) = 1.5t^2 + 2t + 12$. Nađi trenutačnu brzinu dizala.

Rješenje.

$$\lim_{\Delta t \rightarrow \infty} \frac{s(t + \Delta t) - s(t)}{\Delta t} = \lim_{\Delta t \rightarrow \infty} \frac{1.5(t + \Delta t)^2 + 2t + 2\Delta t + 12 - 1.5t^2 - 2t - 12}{\Delta t} =$$
$$\lim_{\Delta t \rightarrow \infty} \frac{1.5t^2 + 3t\Delta t + (\Delta t)^2 + 2t + 2\Delta t - 1.5t^2 - 2t}{\Delta t} = \lim_{\Delta t \rightarrow \infty} 3t\Delta t + (\Delta t)^2 + 2\Delta t\Delta t =$$
$$\lim_{\Delta t \rightarrow \infty} (3t + \Delta t + 2) = 3t + 2. \quad v_0 = 3t_0 + 2.$$