

## Derivácia funkcie – motivačný príklad

Bod sa pohybuje po priamke, pohyb popisuje funkcia  $y = s(t)$ ,  $t$  je čas.

V čase  $t_0$  sa nachádza v bode  $P_0$  a v čase  $t$  sa nachádza v bode  $P$ .

V časovom intervale  $\langle t_0; t \rangle$  prejde dráhu  $s(t) - s(t_0)$

priemernou rýchlosťou  $\bar{v}(t) = \frac{s(t) - s(t_0)}{t - t_0}$ .

Ak  $t \rightarrow t_0$ , potom  $\bar{v}(t) \rightarrow v(t_0)$ , t. j. okamžitá rýchlosť v čase  $t_0$ .

$$\text{Okamžitá rýchlosť } v(t_0) = \lim_{t \rightarrow t_0} \bar{v}(t) = \lim_{t \rightarrow t_0} \frac{s(t) - s(t_0)}{t - t_0}.$$