

Zad 3.

środa, 19 kwietnia 2023 20:07

Zadanie 3. Uzasadnij, że zagadnienie $y' = 1 + y^2$, $y(0) = 0$ nie ma rozwiązania określonego na całej prostej.

$$\frac{y'}{1+y^2} = 1$$

$$\int_0^t \frac{1}{y^2+1} dy = \int_0^t 1 dt = t$$

||
 $\arctg y$

$$y = \operatorname{tg}(t)$$

z (P-L) wiemy, że jest to jedyne rozw.

Jest ono określone jedynie dla $t \in (-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}) \neq \mathbb{R}$

□