

**Тема: Производная**

ЗАДАНИЕ. Найдите  $y''_{xx}$ , если

$$\begin{cases} x = t^4 - t^2 + 1, \\ y = t^4 + t^2 + 1. \end{cases}$$

Вычислите  $y''_{xx}$ , если  $t = -1$ .

РЕШЕНИЕ.

$$y'_x = \frac{dy}{dx} = \frac{(4t^3 + 2t)dt}{(4t^3 - 2t)dt} = \frac{2t^2 + 1}{2t^2 - 1},$$

$$y''_{xx} = \frac{d\left(\frac{dy}{dx}\right)}{dx} = \frac{(4t(2t^2 - 1) - 4t(2t^2 + 1)) dt}{(2t^2 - 1)^2(4t^3 - 2t)dt} = -\frac{4}{(2t^2 - 1)^3}.$$

$$y''_{xx}(-1) = -4.$$