29.Повторное дифференцирование сложной функции. Дифференциалы высших порядков сложной функции.

Пусть функция **y=f(x)** определена и дифференцируема в некоторой области D, т.е. для неё существует производная **y’=f ’(x)**  , которая представляет собой тоже функцию от **x**.

Производная от первой производной называется ***второй производной*** или ***производной второго порядка,*** т.е.

http://ok-t.ru/studopedia/baza11/863110705371.files/image689.png

Производная от производной второго порядка называется ***третьей производной*** или ***производной третьего порядка.***

*http://ok-t.ru/studopedia/baza11/863110705371.files/image691.png*

***Производной n-го порядка****называется производная от производной (n-1) –го порядка.*

*http://ok-t.ru/studopedia/baza11/863110705371.files/image693.png*