

Билет 24: Дайте определение функции, дифференцируемой в точке, функции, имеющей производную в точке. Приведите примеры. Докажите теорему о связи между дифференцируемостью и существованием производной функции в точке. Какая связь между дифференцируемостью и непрерывностью функции в точке?

Теорема. Функция $y = f(x)$ дифференцируема в точке x тогда и только тогда, когда в этой точке существует производная $f'(x)$, и в этом случае $df(x) = f'(x)dx$.