# Лекция № 2. Дифференциал

## Понятие дифференциала

— определена в некоторой окрестности точки . , где , то функция называется дифференцируемой в точке .

Приращение функции в точке , соответствует приращению аргумента. называется дифференциалом функции в точке и обозначается или .

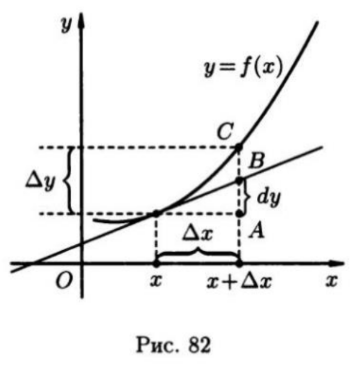
.

дифференцируема в точке .

, если .

.

## Геометрический смысл и свойство дифференциалов



и — некоторые функции, дифференцируемые в точке . Тогда:

1. , где — константа.
2. , где — константа.
3. .
4. .
5. , где .
6. Инвариантность формы дифференциала. Если — сложная функция, то , или ?????

## Дифференциалы высших порядков

дифференцируема на интервале .

называется дифференциалом первого порядка (первый дифференциал).

Дифференциалом второго порядка (вторым дифференциалом) от функции в точке называется дифференциал от дифференциала первого порядка функции в этой точке.

Обозначается или .

.

, ,… . Дифференциалом -го порядка от функции в точке называется дифференциал от дифференциала -го порядка функции в точке…