**Неопределённый интеграл**

***Теорема.*** Если *F(x)* – первообразная для функции *f(x)* на некотором промежутке, то у функции *f(x)* бесконечно много первообразных и все они имеют вид

***F(x) + C,***

где *C* –произвольная постоянная (*const*).

***Определение.*** Множество всех перообразных для функции *f(x)* называют ***неопределённым интегралом***и обозначают (читают: *неопределённый интеграл эф от икс дэ икс*).

- стилизованная буква ***S*** (сумма).

Опираясь на таблицу первообразных, можно составить ***таблицу интегралов:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Функция** | **Неопределённый**  **интеграл** | |  |  | |  |  | | **,** |  | |  |  | |  |  | |  |  | | |  |  | | --- | --- | | **Функция** | **Неопределённый**  **интеграл** | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |

***Три правила нахождения неопределённых интегралов***

**1.** *Интеграл от суммы функций равен сумме интегралов этих функций:*

**2.** *Постоянный множитель (коэффициент) можно выносить за знак интеграла:*

**3.** *Интеграл от сложной функции находится по формуле:*

***Пример.*** Найти неопределённый интеграл: