**Дифференцирование** – это определение производной.

Если *с* - постоянное число, и *u = u(x)*, *v = v(x)* - некоторые дифференцируемые функции, то справедливы следующие правила дифференцирования:

1) *(с)' = 0, (cu)' = cu'*;

2) *(u+v)' = u'+v'*;

3) *(uv)' = u'v+v'u*;

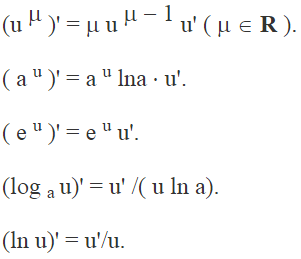
4) *(u/v)' = (u'v-v'u)/v2*;

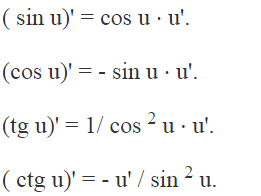
5) если *y = f(u)*, *u=φ(x)*, т.е. *y = f(φ(x))* - сложная функция (суперпозиция) которая составлена из дифференцируемых функций *φ* и *f*, то Описание: http://e-science.ru/sites/default/files/chem_terms/yb/image010-1.gif, или

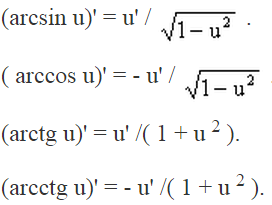
Описание: http://e-science.ru/sites/default/files/chem_terms/v9/image012-1.gif;

6) если для функции *y = f(x)* существует обратная дифференцируемая функция *x = g(y)*, при этом Описание: http://e-science.ru/sites/default/files/chem_terms/1v/image014-1.gif больше или меньше нуля, то Описание: http://e-science.ru/sites/default/files/chem_terms/h9/image016-1.gif.

На основе определения производной и правил дифференцирования можно составить список табличных производных основных элементарных функций:







Формулы дифференцирования, производные основных элементарных функций.



Правила дифференцирования.

