

Таблица производных некоторых функций

Обозначения: U – функция аргумента x ; a, c, n – действительные числа.

1. $x' = 1$

2. $(U^n)' = nU^{n-1}U'$

3. $(e^U)' = U'e^U$, $e \approx 2,73$

4. $(a^U)' = U'a^U \ln a$

5. $(\ln U)' = \frac{U'}{U}$

6. $(\log_a U)' = \frac{U'}{U \ln a}$

7. $(\sin U)' = U' \cos U$

8. $(\cos U)' = -U' \sin U$

9. $(\operatorname{tg} U)' = \frac{U'}{\cos^2 U}$

10. $(\operatorname{ctg} U)' = -\frac{U'}{\sin^2 U}$

11. $(\arcsin U)' = \frac{U'}{\sqrt{1-U^2}}$

12. $(\arccos U)' = -\frac{U'}{\sqrt{1-U^2}}$

13. $(\operatorname{arctg} U)' = \frac{U'}{1+U^2}$

14. $(\operatorname{arcctg} U)' = -\frac{U'}{1+U^2}$

Некоторые свойства производной:

1. $(aU)' = aU'$

2. $(U \pm V)' = U' \pm V'$

3. $(UV)' = U'V + V'U$

4. $\left(\frac{U}{V}\right)' = \frac{U'V - V'U}{V^2}$