

ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДНЫХ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ

$$1. C' = 0, C = \text{const}$$

$$2. (x^n)' = n \cdot x^{n-1}$$

$$3. (\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$4. (\ln x)' = \frac{1}{x}$$

$$5. (a^x)' = a^x \cdot \ln(a)$$

$$6. (e^x)' = e^x$$

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

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

$$9. (\operatorname{tg} x)' = \frac{1}{\cos^2(x)}$$

$$10. (\operatorname{ctg} x)' = -\frac{1}{\sin^2(x)}$$

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

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

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

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

$$15. x' = 1$$

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА НАХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ

1. $(u+v)' = u' + v'$ - производная суммы равна сумме производных.

2. $(C \cdot u)' = C \cdot u'$ - константа выносится за знак производной.

3. $(u \cdot v)' = u' \cdot v + u \cdot v'$ - производная произведения.

4. $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$ - производная частного.