

HOSILA UCHUN FORMULALAR.

#	FUNKSIYA	HOSILA
1	$(C)' = const, C \in R$	0
2	$(x^n)'$	nx^{n-1}
3	$(x)'$	1
4	$(x^2)'$	$2x$
5	$(x^3)'$	$3x^2$
6	$(kx + b)'$	k
7	$(\sqrt[n]{x})'$	$\frac{1}{n\sqrt[n]{x^{n-1}}}$
8	$(\sqrt{x})' = (x^{\frac{1}{2}})'$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$
9	$(\sqrt[3]{x})' = (x^{\frac{1}{3}})'$	$\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$
10	$(\frac{1}{\sqrt{x}})' = (x^{-\frac{1}{2}})'$	$-\frac{1}{2x\sqrt{x}}$
11	$(\frac{1}{x})' = (x^{-1})'$	$-\frac{1}{x^2}$
12	$(a^x)'$	$a^x \ln a$
13	$(e^x)'$	e^x
14	$(\log_a x)'$	$\frac{1}{x \ln a}$
15	$(\ln x)'$	$\frac{1}{x}$
16	$(\lg x)'$	$\frac{1}{x \ln 10}$
17	$(\sin x)'$	$\cos x$
18	$(\cos x)'$	$-\sin x$
19	$(\operatorname{tg} x)'$	$\frac{1}{\cos^2 x}$
20	$(\operatorname{ctg} x)'$	$-\frac{1}{\sin^2 x}$
21	$(\arcsin x)'$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
22	$(\arccos x)'$	$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
23	$(\operatorname{arctg} x)'$	$\frac{1}{1+x^2}$
24	$(\operatorname{arcctg} x)'$	$-\frac{1}{1+x^2}$

25	$(u^n)'$	$nu^{n-1}u'$
26	$((kx + b)^n)'$	$nk(kx + b)^{n-1}$
27	$(a^u)'$	$u'a^u \ln a$
28	$(e^u)'$	$u'e^u$
29	$(\log_a u)'$	$\frac{u'}{u \ln a}$
30	$(\ln u)'$	$\frac{u'}{u}$
31	$(\lg u)'$	$\frac{u'}{u \ln 10}$
32	$(\sin u)'$	$u' \cos u$
33	$(\sin(kx + b))'$	$k \cos(kx + b)$
34	$(\cos u)'$	$-u' \sin u$
35	$(\cos(kx + b))'$	$-k \sin(kx + b)$
36	$(\sin^n(kx + b))'$	$k n \sin^{n-1}(kx + b) \cos(kx + b)$
37	$(\cos^n(kx + b))'$	$-k n \cos^{n-1}(kx + b) \sin(kx + b)$
38	$(\operatorname{tg}^n(kx + b))'$	$\frac{k n \operatorname{tg}^{n-1}(kx + b)}{\cos^2(kx + b)}$
39	$(\operatorname{ctg}^n(kx + b))'$	$-\frac{k n \operatorname{ctg}^{n-1}(kx + b)}{\sin^2(kx + b)}$
40	$(\operatorname{tgu})'$	$\frac{u'}{\cos^2 u}$
41	$(\operatorname{tg}(kx + b))'$	$\frac{k}{\cos^2(kx + b)}$
42	$(\operatorname{ctgu})'$	$-\frac{u'}{\sin^2 u}$
43	$(\operatorname{ctg}(kx + b))'$	$-\frac{k}{\sin^2(kx + b)}$
44	$(\arcsin u)'$	$\frac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$
45	$(\arccos u)'$	$-\frac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$
46	$(\operatorname{arctg} u)'$	$\frac{u'}{1+u^2}$
47	$(\operatorname{arcctg} u)'$	$-\frac{u'}{1+u^2}$
48	$(u \cdot v)'$	$u' \cdot v + u \cdot v'$
49	$(C \cdot u)'$	$C \cdot u'$
50	$(C \cdot x)'$	C
51	$(u \cdot v \cdot w)'$	$u' \cdot v \cdot w + u \cdot v' \cdot w + u \cdot v \cdot w'$

HOSILA

52	$\left(\frac{u}{v}\right)'$	$\frac{u' \cdot v - u \cdot v'}{v^2}$
53	$(u^v)'$	$u^v \cdot \ln u \cdot v' + v \cdot u^{v-1} \cdot v'$
54	$(f(g(x)))'$	$f'(g(x)) \cdot g'(x)$