Vzorce pro derivování funkcí

$(f(x) \pm g(x))' = f'(x) \pm g'(x)$; $\quad (f(x).g(x))' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$;

$\left(\dfrac{f(x)}{g(x)}\right)' = \dfrac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{g^2(x)}$; $\quad [f(g(x))]' = f'(g(x)).g'(x)$.

Derivace elementárních funkcí

1. $(x^n)' = nx^{n-1},\ x \in \boldsymbol{R};\ n \in \boldsymbol{N}$;
2. $(x^m)' = mx^{m-1},\ x \neq 0;\ m \in \boldsymbol{Z}$;
3. $(\mathrm{e}^x)' = \mathrm{e}^x,\ x \in \boldsymbol{R}$;
4. $(a^x)' = a^x \ln a,\ x \in (0,\infty);\ a > 0$;
5. $(\ln x)' = \dfrac{1}{x},\ x \in (0,\infty)$;
5′. $(\ln(|x|))' = \dfrac{1}{x},\ x \in (-\infty,0) \cup (0,\infty)$;
6. $(\log_a x)' = \dfrac{1}{x \ln a},\ x \in (0,\infty)$; $\quad a > 0,\ a \neq 1$;
7. $(\sin x), = \cos x,\ x \in \boldsymbol{R}$;
8. $(\cos x)' = -\sin x,\ x \in \boldsymbol{R}$;
9. $(\mathrm{tg}\, x)' = \dfrac{1}{\cos^2 x}, x \neq (2k+1)\dfrac{\pi}{2}$;
10. $(\mathrm{cotg}\, x)' = \dfrac{-1}{\sin^2 x},\ x \neq k\pi,\ k \in \boldsymbol{Z}$;
11. $(\sinh x)' = \cosh x,\ x \in \boldsymbol{R}$;
12. $(\cosh x)' = \sinh x,\ x \in \boldsymbol{R}$;
13. $(\mathrm{tgh}\, x)' = \dfrac{1}{\cosh^2 x},\ x \in \boldsymbol{R}$;
14. $(\mathrm{cotgh}\, x)' = \dfrac{-1}{\sinh^2 x},\ x \neq 0$;
15. $(\arcsin x)' = \dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}},\ x \in (-1;1)$;
16. $(\arccos x)' = \dfrac{-1}{\sqrt{1-x^2}},\ x \in (-1;1)$;
17. $(\mathrm{arctg}\, x)' = \dfrac{1}{1+x^2},\ x \in \boldsymbol{R}$;
18. $(\mathrm{arccotg}\, x)' = \dfrac{-1}{1+x^2},\ x \in \boldsymbol{R}$;
19. $(\mathrm{argsinh}\, x)' = \dfrac{1}{\sqrt{x^2+1}},\ \in \boldsymbol{R}$;
20. $(\mathrm{argcosh}\, x)' = \dfrac{1}{\sqrt{x^2-1}},\ x \in (1;\infty)$;
21. $(\mathrm{argtgh}\, x)' = \dfrac{1}{1-x^2},\ x \in (-1;1)$;
22. $(\mathrm{argcotgh}\, x)' = \dfrac{1}{1-x^2}$, $x \in (-\infty;-1) \cup (1;\infty)$.
23. $\left(\mathrm{e}^{f(x)}\right)' = \mathrm{e}^{f(x)}.f'(x)$;
24. $a^{f(x)} = a^{f(x)}.f'(x).\ln a,\ a > 0$;

25. $\left([f(x)]^{g(x)}\right)' = [f(x)]^{g(x)} \left(g'(x)\ln(f(x)) + g(x)\frac{f'(x)}{f(x)}\right)$