Vzorce pro derivování funkcí

$$(f(x) \pm g(x))' = f'(x) \pm g'(x) \qquad (f(x)g(x))' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$$

$$\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)' = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{g^2(x)} \qquad [f(g(x)]' = f'(g(x))g'(x)$$

Derivace elementárních funkcí

Vzorce platí v oboru, v němž obě jejich strany mají smysl.

1. $(x^\alpha)' = \alpha\, x^{\alpha-1}$;

2. $(\mathrm{e}^x)' = \mathrm{e}^x$;

3. $(a^x)' = a^x \ln a$;

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

5. $(\sin x)' = \cos x$;

6. $(\cos x)' = -\sin x$;

7. $(\mathrm{tg}\, x)' = \dfrac{1}{\cos^2 x} = 1 + \mathrm{tg}^2 x$;

8. $(\mathrm{cotg}\, x)' = \dfrac{-1}{\sin^2 x} = -(1 + \mathrm{cotg}^2 x)$;

9. $(\sinh x)' = \cosh x$;

10. $(\cosh x) = \sinh x$;

11. $(\mathrm{tgh}\, x)' = \dfrac{1}{\cosh^2 x} = 1 - \mathrm{tgh}^2 x$;

12. $(\mathrm{cotgh}\, x)' = \dfrac{-1}{\sinh^2 x} = \mathrm{cotgh}^2 x - 1$;

13. $(\arcsin x)' = \dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}}$;

14. $(\arccos x)' = \dfrac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$;

15. $(\mathrm{arctg}\, x)' = \dfrac{1}{1+x^2}$;

16. $(\mathrm{arccotg}\, x)' = \dfrac{-1}{1+x^2}$;

17. $(\mathrm{argsinh}\, x)' = \dfrac{1}{\sqrt{x^2+1}}$;

18. $(\mathrm{argcosh}\, x)' = \dfrac{1}{\sqrt{x^2-1}}$;

19. $(\mathrm{argtgh}\, x)' = \dfrac{1}{1-x^2}$;

20. $(\mathrm{argcotgh}\, x)' = \dfrac{1}{1-x^2}$.

Vzorce pro derivování funkcí

$$(f(x) \pm g(x))' = f'(x) \pm g'(x) \qquad (f(x)g(x))' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$$

$$\left(\frac{f(x)}{g(x)}\right)' = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{g^2(x)} \qquad [f(g(x)]' = f'(g(x))g'(x)$$

Derivace elementárních funkcí

Vzorce platí v oboru, v němž obě jejich strany mají smysl.

1. $(x^\alpha)' = \alpha\, x^{\alpha-1};$

2. $(\mathrm{e}^x)' = \mathrm{e}^x;$

3. $(a^x)' = a^x \ln a;$

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

5. $(\sin x)' = \cos x;$

6. $(\cos x)' = -\sin x;$

7. $(\mathrm{tg}\, x)' = \dfrac{1}{\cos^2 x} = 1 + \mathrm{tg}^2 x;$

8. $(\cotg x)' = \dfrac{-1}{\sin^2 x} = -(1 + \cotg^2 x);$

9. $(\sinh x)' = \cosh x;$

10. $(\cosh x) = \sinh x;$

11. $(\mathrm{tgh}\, x)' = \dfrac{1}{\cosh^2 x} = 1 - \mathrm{tgh}^2 x;$

12. $(\cotgh x)' = \dfrac{-1}{\sinh^2 x} = \cotgh^2 x - 1;$

13. $(\arcsin x)' = \dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}};$

14. $(\arccos x)' = \dfrac{-1}{\sqrt{1-x^2}};$

15. $(\arctg x)' = \dfrac{1}{1+x^2};$

16. $(\arccotg x)' = \dfrac{-1}{1+x^2};$

17. $(\argsinh x)' = \dfrac{1}{\sqrt{x^2+1}};$

18. $(\argcosh x)' = \dfrac{1}{\sqrt{x^2-1}};$

19. $(\argtgh x)' = \dfrac{1}{1-x^2};$

20. $(\argcotgh x)' = \dfrac{1}{1-x^2}.$