

## Pravila za odvajanje

Pravilo	Funkcija	Odvod
1. Odvod konstante	$F(x) = C$	$F'(x) = C' = 0$
2. Odvod vsote ali razlike dveh funkcij	$F(x) = f(x) \pm g(x)$	$F'(x) = f'(x) \pm g'(x)$
3. Odvod produkta funkcije in konstante	$F(x) = C \cdot f(x)$	$F'(x) = C \cdot f'(x)$
4. Odvod produkta dveh funkcij	$F(x) = f(x) \cdot g(x)$	$F'(x) = f'(x) \cdot g(x) + f(x) \cdot g'(x)$
5. Odvod kvocienta dveh funkcij	$F(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$	$F'(x) = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{(g(x))^2}$
6. Odvod sestavljene (posredne) funkcije	$F(x) = f(u(x))$	$F'(x) = f'(u) \cdot u'(x)$

## Tabela odvodov elementarnih funkcij

Tabela 2: Tabela odvodov

Funkcija	Odvod funkcije	Funkcija	Odvod funkcije
$y = x^n$	$y' = n \cdot x^{n-1}$	$y = \arcsin x$	$y' = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$y = a^x$	$y' = a^x \cdot \ln a$	$y = \arccos x$	$y' = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$
$y = e^x$	$y' = e^x$	$y = \arctan x$	$y' = \frac{1}{1+x^2}$
$y = \log_a x$	$y' = \frac{1}{x} \log_a e$	$y = \operatorname{arc cot} x$	$y' = \frac{-1}{1+x^2}$
$y = \ln x$	$y' = \frac{1}{x}$	$y = \sinh x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$	$y' = \cosh x$
$y = \sin x$	$y' = \cos x$	$y = \cosh x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$	$y' = \sinh x$
$y = \cos x$	$y' = -\sin x$	$y = \tanh x = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$	$y' = \frac{1}{\cosh^2 x}$
$y = \tan x$	$y' = \frac{1}{\cos^2 x}$	$y = \coth x = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$	$y' = \frac{-1}{\sinh^2 x}$
$y = \cot x$	$y' = -\frac{1}{\sin^2 x}$	$y = \ln(x + \sqrt{x^2 + a})$	$y' = \frac{1}{\sqrt{x^2 + a}}$

Tabela 3: Tabela osnovnih integralov

Integral funkcije		Integral funkcije	
1	$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, n \neq -1, n \in R$	2	$\int \frac{dx}{x} = \ln x + C$
3	$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C, a > 0, a \neq 1$	4	$\int e^x dx = e^x + C$
5	$\int \cos x dx = \sin x + C$	6	$\int \sin x dx = -\cos x + C$
7	$\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \tan x + C$	8	$\int \frac{dx}{\sin^2 x} = -\cot x + C$
9	$\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}} = \arcsin x + C = -\arccos x + C$	10	$\int \sinh x dx = \cosh x + C$
11	$\int \frac{dx}{1+x^2} = \arctan x + C = -\operatorname{arccot} x + C$	12	$\int \cosh x dx = \sinh x + C$
13	$\int \frac{dx}{\cosh^2 x} = \tanh x + C$	14	$\int \frac{dx}{\sinh^2 x} = -\coth x + C$
15	$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + a}} = \ln(x + \sqrt{x^2 + a}) + C$		