

# Alapintegrálok

$I$ ( $\mathcal{D}_f$ és $\mathcal{D}_F$ )	$f(x)$ ( $f$ az adott függvény)	$F(x)$ ( $F$ az $f$ egy primitív függvénye)
$\mathbb{R}$	$x^n$ ( $n = 0, 1, 2, \dots$ )	$\frac{x^{n+1}}{n+1}$
$(0, +\infty)$	$\frac{1}{x}$	$\ln x$
$(-\infty, 0)$	$\frac{1}{x}$	$\ln(-x)$
$(-\infty, 0)$ vagy $(0, +\infty)$	$\frac{1}{x^n}$ ( $n = 2, 3, 4, \dots$ )	$\frac{1}{1-n} \cdot \frac{1}{x^{n-1}}$
$(0, +\infty)$	$x^\alpha$ ( $\alpha \in \mathbb{R}, \alpha \neq -1$ )	$\frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1}$
$\mathbb{R}$	$e^x$	$e^x$
$(0, +\infty)$	$a^x$ ( $a \in (0, +\infty), a \neq 1$ )	$\frac{a^x}{\ln a}$
$\mathbb{R}$	$\sin x$	$-\cos x$
$\mathbb{R}$	$\cos x$	$\sin x$
$(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$	$\operatorname{tg} x$	$-\ln \cos x$
$(0, \pi)$	$\operatorname{ctg} x$	$\ln \sin x$
$(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$	$\frac{1}{\cos^2 x}$	$\operatorname{tg} x$
$(0, \pi)$	$\frac{1}{\sin^2 x}$	$-\operatorname{ctg} x$
$I$ ( $\mathcal{D}_f$ és $\mathcal{D}_F$ )	$f(x)$ ( $f$ az adott függvény)	$F(x)$ ( $F$ az $f$ egy primitív függvénye)
$\mathbb{R}$	$\operatorname{sh} x$	$\operatorname{ch} x$
$\mathbb{R}$	$\operatorname{ch} x$	$\operatorname{sh} x$
$\mathbb{R}$	$\operatorname{th} x$	$\ln \operatorname{ch} x$
$(0, +\infty)$	$\operatorname{cth} x$	$\ln \operatorname{sh} x$
$(-\infty, 0)$	$\operatorname{cth} x$	$\ln \operatorname{sh}(-x)$
$\mathbb{R}$	$\frac{1}{\operatorname{ch}^2 x}$	$\operatorname{th} x$
$(-\infty, 0)$ vagy $(0, +\infty)$	$\frac{1}{\operatorname{sh}^2 x}$	$-\operatorname{cth} x$
$\mathbb{R}$	$\frac{1}{1+x^2}$	$\operatorname{arctg} x$ $= \frac{\pi}{2} - \operatorname{arcctg} x$
$(-1, 1)$	$\frac{1}{1-x^2}$	$\operatorname{arth} x = \frac{1}{2} \cdot \ln \frac{1+x}{1-x}$
$(-\infty, -1)$ vagy $(1, +\infty)$	$\frac{1}{1-x^2}$	$\operatorname{arcth} x = \frac{1}{2} \cdot \ln \frac{x+1}{x-1}$
$\mathbb{R}$	$\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$	$\operatorname{arsh} x = \ln(x + \sqrt{1+x^2})$
$(-1, 1)$	$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$\operatorname{arcsin} x$ $= \frac{\pi}{2} - \operatorname{arccos} x$
$(1, +\infty)$	$\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$	$\operatorname{arch} x = \ln(x + \sqrt{x^2-1})$
$(-\infty, -1)$	$-\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$	$\operatorname{arch}(-x) = \ln(-x + \sqrt{x^2-1})$