

	$f(x)$	$y = f(x)$	$f'(x)$	$\int f(x)dx$
Hárvány, gyök	c		0	$c \cdot x$
	x^n		$n \cdot x^{n-1}$	$\frac{x^{n+1}}{n+1}, n \neq -1$
	$\frac{1}{x}$		$-\frac{1}{x^2}$	$\ln x $
	$\sqrt[n]{x}, \sqrt{x}$		$\frac{1}{n \cdot \sqrt[n]{x^{n-1}}}, \frac{1}{2\sqrt{x}}$	$\frac{n \cdot \sqrt[n]{x^{n+1}}}{n+1}, \frac{2\sqrt{x^3}}{3}$
Exponenciális, logaritmus	e^x		e^x	e^x
	a^x		$\ln a \cdot a^x$	$\frac{a^x}{\ln a}$
	$\ln x$		$\frac{1}{x}$	$x \cdot \ln x - x$
	$\log_a x$		$\frac{1}{\ln a \cdot x}$	$\frac{x \cdot \ln x - x}{\ln a}$
Trigonometrikus	$\sin x$		$\cos x$	$-\cos x$
	$\cos x$		$-\sin x$	$\sin x$
	$\operatorname{tg} x$		$\frac{1}{\cos^2 x}$	$-\ln \cos x $
	$\operatorname{ctg} x$		$-\frac{1}{\sin^2 x}$	$\ln \sin x $
Arcus	$\arcsin x$		$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$x \cdot \arcsin x + \sqrt{1-x^2}$
	$\arccos x$		$-\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$	$x \cdot \arccos x - \sqrt{1-x^2}$
	$\operatorname{arctg} x$		$\frac{1}{1+x^2}$	$x \cdot \operatorname{arctg} x - \ln\sqrt{1+x^2}$
	$\operatorname{arcctg} x$		$-\frac{1}{1+x^2}$	$x \cdot \operatorname{arcctg} x + \ln\sqrt{1+x^2}$
Hiperbolikus	$\operatorname{sh} x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$		$\operatorname{ch} x$	$\operatorname{ch} x$
	$\operatorname{ch} x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$		$\operatorname{sh} x$	$\operatorname{sh} x$
	$\operatorname{th} x = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$		$\frac{1}{\operatorname{ch}^2 x}$	$\ln \operatorname{ch} x$
	$\operatorname{cth} x = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$		$-\frac{1}{\operatorname{sh}^2 x}$	$\ln \operatorname{sh} x $
Arcu	$\operatorname{arsh} x = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1})$		$\frac{1}{\sqrt{x^2 + 1}}$	$x \cdot \operatorname{arsh} x - \sqrt{x^2 + 1}$
	$\operatorname{arch} x = \ln(x \pm \sqrt{x^2 - 1})$		$\pm \frac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}$	$x \cdot \operatorname{arch} x - \sqrt{x^2 - 1}$
	$\operatorname{arth} x = \frac{1}{2} \ln \frac{1+x}{1-x}$		$\frac{1}{1-x^2}$	$x \cdot \operatorname{arth} x - \ln\sqrt{1-x^2}$
	$\operatorname{arch} x = \frac{1}{2} \ln \frac{x+1}{x-1}$		$\frac{1}{1-x^2}$	$x \cdot \operatorname{arch} x - \ln\sqrt{1-x^2}$

DERIVÁLÁSI SZABÁLYOK

- $(c \cdot f)' = c \cdot f', c = \text{const.}$
 - $(f + g)' = f' + g'$
 - $(f \cdot g)' = f' \cdot g + f \cdot g'$
 - $\left(\frac{f}{g}\right)' = \frac{f' \cdot g - f \cdot g'}{g^2}$
 - $\left(\frac{1}{g}\right)' = -\frac{g'}{g^2}$
 - Láncszabály
 $(f(g))' = f'(g) \cdot g'$
 - Inverz függvény deriváltja
 $(f^{-1})' = \frac{1}{f'(f^{-1})}$
- Az $y = f(x)$ görbe x_0 -hoz tartozó ...
- érintője
 $y - f(x_0) = f'(x_0)(x - x_0)$
 - normálisa
 $y - f(x_0) = -\frac{1}{f'(x_0)}(x - x_0)$

INTEGRÁLÁSI SZABÁLYOK

(f egy primitív függvénye F)

- $\int (c \cdot f) = c \cdot \int f$
 - $\int (f + g) = \int f + \int g$
 - Parciális integrálás
 $\int (f' \cdot g) = f \cdot g - \int (f \cdot g')$
 - Integrálás helyettesítéssel
 $\int f(g) \cdot g' = F(g)$
Spec. esetek helyettesítésre
 - $\int f(ax + b) = \frac{1}{a} F(ax + b)$
 - $\int \frac{f'}{f} = \ln|f|$
 - $\int f' \cdot f^c = \frac{1}{c+1} f^{c+1}, c \neq -1$
 - Inverz függvény integrálja
 $\int f^{-1} = x \cdot f^{-1} - F(f^{-1})$
- Határozott integrál
- $\int_a^b f(x) = - \int_b^a f(x)$
 - $\int_a^b f(x) + \int_b^c f(x) = \int_a^c f(x)$
 - Newton-Leibniz formula
 $\int_a^b f(x) = [F(x)]_a^b = F(b) - F(a)$
 - Görbe ívhossza
 $s = \int_a^b \sqrt{1 + (f'(x))^2}$
 - Forgástest térfogata
 $V = \pi \cdot \int_a^b f^2(x) dx$
 - Forgástest felszíne
 $A = 2\pi \int_a^b f(x) \sqrt{1 + (f'(x))^2}$