

TURUNAN/DERIVATIF

Tabel turunan dari beberapa fungsi.

| Fungsi, $y(x)$ | Turunan, J' | Fungsi, $y(x)$ | Turunan, J' |
|--------------------------------|--|------------------------|---|
| Konstanta | 0 | $\sin^{-1}(cx + h)$ | $\frac{a}{1 - (cx + h)^2}$ |
| x^n | nx^{n-1} | $\cos^{-1}(ax + b)$ | $\frac{-a}{\sqrt{1 - (ax + b)^2}}$ |
| e^x | e^x | $\tan^{-1}(er + b)$ | $\frac{a}{1 + (ax + b)^2}$ |
| e^{-x} | $-e^{-x}$ | $\sinh(cx + b)$ | $a \cosh(er + b)$ |
| e^{ax} | ae^{ax} | $\cosh(nr + b)$ | $n \sinh(er + b)$ |
| $\ln z$ | 1 | $\tanh(cx + b)$ | $a \sec^2 h'(ax + b)$ |
| $\sin z$ | $\cos x$ | $\cos^{-1}ech(ax + b)$ | $-a \cos^{-1}ech(ax + b) \coth(ax + b)$ |
| $\cos x$ | $-\sin x$ | $\sec^{-1}h(ax + b)$ | $-a \sec^{-1}ech(ax + b) \tanh(cx + b)$ |
| $\sin(cx + b)$ | $a \cos(ax + b)$ | $\coth(cx + b)$ | $-a \cos^{-1}ec/i^2(cx + b)$ |
| $\cos(er + b)$ | $-a \sin(nr + b)$ | $\sinh^{-1}(ax + b)$ | $\frac{a}{(ax + b) + 1}$ |
| $\tan(er + b)$ | $a \sec^2(cx + b)$ | $\cosh^{-1}(az + b)$ | $\frac{a}{(ax + b) - 1}$ |
| $\operatorname{cosec}(ax + b)$ | $-a \operatorname{cosec}(ax + b) \cot(ax + b)$ | $\tanh^{-1}(mr + b)$ | $\frac{a}{1 - (mr + b)^2}$ |
| $\sec(cx + b)$ | $n \sec(cx + b) \tan(cx + b)$ | | |

Beberapa Aturan Pada Operasi Turunan

Jika u dan v adalah sebuah fungsi, dan c adalah konstanta, maka

- $(u + v)' = u' + v'$
- $(uv)' = u'v + uv'$
- $(cv)' = cu'$
- $\left(\frac{u}{v}\right)' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$
- Jika $y = y(z)$, dan $z = z(x)$, maka

$$\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{dz} \cdot \frac{dz}{dx}$$

