

## Całka nieoznaczona przykład

Obliczyć całkę nieoznaczoną funkcji zamieszczonej poniżej

$$\int 3^{5 \cdot x} \cdot dx$$
$$\int 3^{5 \cdot x} \cdot dx = \left\{ \begin{array}{l} 5 \cdot x = t \\ 5 \cdot dx = dt \\ dx = \frac{dt}{5} \end{array} \right\}$$
$$\int 3^t \cdot \frac{dt}{5}$$
$$\frac{1}{5} \cdot \int 3^t \cdot dt$$
$$\frac{1}{5} \cdot \frac{3^t}{\ln 3} + C$$
$$\frac{1}{5} \cdot \frac{3^{5 \cdot x}}{\ln 3} + C$$

Policzymy teraz pochodną funkcji uzyskanej w wyniku całkowania

$$u(x) = \frac{1}{5} \cdot \frac{3^{5 \cdot x}}{\ln 3} + C$$
$$\frac{d}{dx} u(x) = \frac{\frac{1}{5} \cdot 3^{5 \cdot x} \cdot \ln 3}{\ln 3} \cdot 5$$
$$\frac{d}{dx} u(x) = 3^{5 \cdot x} \cdot dx$$