

1. Lösung durch fortgesetztes Integrieren

Findet man bei einer expliziten DGL rechts vom Gleichheitszeichen nur die unabhängige Variable, so erhält man die allgemeine Lösung durch fortgesetztes Integrieren:

$$y^{(n)}(x) = g(x) \quad \Rightarrow \quad \mathbf{n\text{-maliges Integrieren}}$$

Beispiel

$$y'' = x + \cos(x) \quad \left| \int \dots dx \right.$$

$$y' = \frac{1}{2}x^2 + \sin(x) + C_1 \quad \left| \int \dots dx \right.$$

$$y = \frac{1}{6}x^3 - \cos(x) + C_1x + C_2$$