

Guide für Differentialgleichungen

Katharina Tauber

03/01/23

1 Differentialgleichung 1.Ordnung

1.1 Trennung der Variablen

$$y' = \frac{dy}{dx} = f(x) \cdot g(x)$$

1. Trennung beider Variablen.
2. Integration auf beiden Seiten der Gleichung.
3. Nach y auflösen.

$$\frac{dy}{dx} = y = y \cdot 1 \implies \frac{dy}{y} = 1 \cdot dx = dx$$

$$\int \frac{dy}{y} = \int dx \implies \ln|y| = x + C (C \in \mathbb{R})$$