

Autonome Differentialgleichung

Eine Differentialgleichung ,

$$y' = f(y)$$

bei der die rechte Seite nicht explizit von der unabhängigen Variablen x abhängt, heißt autonom.

Zeigen Sie:

- a) Zu jeder Lösung $y(x)$ einer autonomen Differentialgleichung und jedem $a \in \mathbb{R}$ ist die in Richtung der x -Achse verschobene Funktion $y_a(x) := y(x+a)$ Lösung dieser Differentialgleichung .
- b) Existiert

$$\int \frac{dy}{f(y)},$$

so kann man die Umkehrfunktion der Lösung bestimmen. Geben Sie diese an!