

Einparametrische Geradenschar

Es sei folgende 1-parametrische Geradenschar im \mathbb{R}^2 gegeben:

$$\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid y = 2c(x - c) + c^2, \ c \in \mathbb{R}\}.$$

- Wie viele Kurven der Schar gehen durch einen gegebenen Punkt $(x_0, y_0) \in \mathbb{R}^2$?
- Geben Sie eine Differentialgleichung 1. Ordnung an, welche diese Geraden als Lösungskurven besitzen.