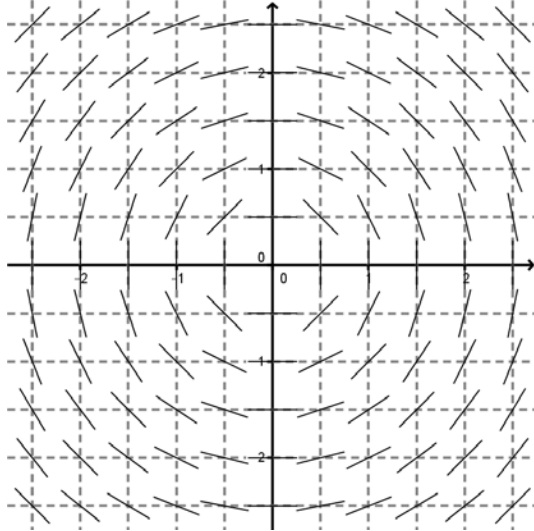


4. Einführung in Differenzialgleichungen

Lösungen

1) Richtungsfeld



2) Separation

a) $y = \ln(2x^2 + c)$

b) $y = \pm\sqrt{c \cdot |x| - 1}$

c) $y = \pm\sqrt{c - x^2}$

Zusatzfrage: Das sind (Halb-)Kreise mit Zentrum im Koordinatenursprung.

3) Anfangsbedingung

$$y = -2 + \sqrt{x+1}$$

[Separieren ergibt $y^2 + 4y = x + c$. Löse nach y auf. Die Anfangsbedingung ergibt $c = -3$]