

1. Hausübung - Gruppe 1

Abgabe: 12. Jänner, 16:00, HS B

1. Lösen Sie das Anfangswertproblem

$$(y' - 4)y = 2 - 3x, \quad y(2) = 1$$

2. Bestimmen Sie die allgemeine Lösung der Bernoulli-Gleichung

$$(x^2 + 1)y' = 2xy(1 - x^2y^2)$$

3. Lösen Sie die Differentialgleichung

$$(x^2 + 2xy) dx + (2xy + y^2) dy = 0$$

durch Auffinden eines integrierenden Faktors der Form $\mu(x+y)$.

4. Bestimmen Sie die orthogonalen Trajektorien zur Schar der Lemniskaten

$$(x^2 + y^2)^2 + 4a^2xy = 0$$

($a \dots$ Scharparameter)

Viel Erfolg!