

1. Hausübung - Gruppe 2

Abgabe: 8. Jänner, 16:00, HS F

1. Lösen Sie das Anfangswertproblem

$$(y' - 6)y = 1 - 8x, \quad y(1) = 2$$

2. Bestimmen Sie die allgemeine Lösung der Bernoulli-Gleichung

$$(x^3 - 1)y' = 3y(x^2 + y^2)$$

3. Lösen Sie die Differentialgleichung

$$(x^2y + 2xy^2)dx + x^3dy = 0$$

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

4. Bestimmen Sie die orthogonalen Trajektorien zur Schar der Lemniskaten

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

($a \dots$ Scharparameter)

Viel Erfolg!