

NAME :

MATRIKEL NR.:

ÜBUNGSLEITER/ GRUPPE:

30. April 2013

1. Übungstest Differenzialgleichungen

- 1) Lösen Sie die Differenzialgleichung $y' = -\frac{x^2(y+1)}{y^2(x-1)}$.
- 2) Mittels der Substitution $z(x) = xy$ löse man $y' + \frac{y}{x} - \frac{1}{xy} = 0$.
- 3) Lösen Sie das Anfangswertproblem $y' - \frac{1}{x-2}y = 2(x-2)^2$, $y(3) = 4$ ($x \neq 2$).
- 4) Bestimmen Sie alle Lösungen von $y' - \frac{1}{2}y + \frac{1}{2}y^3 = 0$.