

Tutorium Mathematik II, M

14. Juni 2013

***Aufgabe 1.** Bestimmen Sie die allgemeinen Lösungen der Differentialgleichungen

$$(a) \quad y' - 2y + \frac{y^2}{x} = 1 - x$$

$$(b) \quad xy - 1 + (x^2 - xy)y' = 0$$

Aufgabe 2. Bestimmen Sie die allgemeinen Lösungen der Differentialgleichungen

$$(a) \quad \sin(x) \tan(y) + 1 + \frac{\cos(x)}{\cos^2(y)} y' = 0$$

$$(b) \quad y = xy' + y^2$$

$$(c) \quad y' - 2 \tan(x)y + y^2 = 1$$

$$(d) \quad 2x^3 y''' + 3x^2 y'' + xy' - y = 0$$

$$(e) \quad y' + 2xy - \frac{1}{x}y + \frac{1}{x}y^2 = -x - x^3$$

$$(f) \quad y = xy' + \sqrt{y'}$$