

# Gewöhnliche Differentialgleichungen

## Übungsblatt 7

**Aufgabe 1.** Zeige, daß die Differentialgleichung

$$(12xy + 3) dx + 6x^2 dy = 0$$

exakt ist und löse sie zum Anfangswert  $y(1) = 1$ .

**Aufgabe 2.** Bestimme einen Eulerschen Multiplikator der Differentialgleichung

$$(x^2 - y^2 - 1) dy = x dx$$

und löse sie zum Anfangswert  $y(\frac{\sqrt{5}}{2}) = -\frac{1}{2}$ .