

## Analysis II - Präsenzübungen

Blatt 13

**Aufgabe 1.** Löse das folgende Anfangswertproblem:

$$y' = \frac{\cos x}{\cos y}, \quad y(\pi) = \frac{\pi}{4}.$$

**Aufgabe 2.** Bestimme ein Fundamentalsystem von Lösungen der Differentialgleichung

$$y'' + \frac{1}{x}y' + \left(1 - \frac{1}{4x^2}\right)y = 0$$

durch den Ansatz  $z = \sqrt{x}y$ .

**Aufgabe 3.** Bestimme ein reelles Fundamentalsystem von Lösungen der homogenen linearen Differentialgleichung mit konstanten Koeffizienten

$$y'' - 4y' + 4y = 0.$$