



3. Test
zur Vorlesung Analysis I
Übungsgruppen am Montag, 05. Januar 2015

A	Name:	Punkte	von 6
	Matrikelnummer:		

Bitte bearbeiten Sie alle Aufgaben auf diesem Blatt. Bitte begründen Sie alle Ihre Aussagen.

Aufgabe 1: Definition **1 P**

Definieren Sie den Begriff des Häufungspunktes einer reellen (oder komplexen) Folge (x_n) .

Aufgabe 2 **2 P**

Zeigen Sie, dass die Folge (x_n) mit

$$x_n := \left(1 - \frac{1}{n}\right)^n$$

konvergiert und bestimmen Sie ihren Grenzwert.

– bitte wenden –

Aufgabe 3: Wurzelkriterium für Reihen**3 P**

Formulieren Sie das Wurzelkriterium für Reihen. Überprüfen Sie, ob die Reihe

$$\sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{k^k}$$

konvergiert.