



**3. Test**  
zur Vorlesung Analysis I  
Übungsgruppen 3, Dienstag, 6. Januar 2015

---

<b>B</b>	<b>Name:</b>	<b>Punkte</b>	<b>von 6</b>
	<b>Matrikelnummer:</b>		

---

Bitte bearbeiten Sie alle Aufgaben auf diesem Blatt. Bitte begründen Sie alle Ihre Aussagen.  
**Viel Erfolg!**

**Aufgabe 1: Definition** **1 P**

Definieren Sie, wann eine Reihe absolut konvergent ist.

**Aufgabe 2: Häufungspunkte** **2 P**

Bestimmen Sie die Häufungspunkte der Folge  $(x_n)$  mit

$$x_n = (-1)^n \frac{n^2}{(2n+3)^2}$$

und geben Sie  $\limsup_{n \rightarrow \infty} x_n$  und  $\liminf_{n \rightarrow \infty} x_n$  an.

— bitte wenden —

**Aufgabe 3: Reihen****3 P**

Formulieren Sie das Leibniz-Kriterium für Reihen.

Überprüfen Sie, ob die Reihe

$$\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{2n+1}$$

konvergiert.