

# Workshop Analysis WS 2004/05

## Folgen und Reihen - Beschränktheit von Folgen

Petra Grell

1. Ermittle obere und untere Schranken für die Folgen:

- (a)  $\langle \frac{5n+1}{3n-2} \rangle$
- (b)  $\langle (-1)^n \cdot \frac{n+1}{n} \rangle$
- (c)  $\langle \frac{2}{n^3} \rangle$

2. Überprüfe, ob die angegebenen Zahlen oberer Schranken der betreffenden Folgen sind:

- (a)  $1, \frac{7}{4}, \langle \frac{6n-2}{4n+1} \rangle$
- (b)  $\frac{3}{2}, \frac{5}{4}, \langle (-1)^n \frac{3n}{2n+1} \rangle$

3. Untersuche, ob die angegebenen Zahlen untere Schranken der betreffenden Folgen sind:

- (a)  $1, \frac{3}{2}, \langle \frac{8n+1}{6n-3} \rangle$
- (b)  $-1, -\frac{1}{2}, \langle (-1)^n \frac{5n+2}{10n+1} \rangle$

4. Wenn du eine monoton fallende Folge hast, welche Eigenschaft besitzt das erste Folgenglied  $a_1$ ?

Welche besondere Eigenschaft hat  $a_1$  bei monoton wachsenden Folgen?