

Aufgabe der Woche

zur Einführung in die Analysis, KW 20

5 **Konvergenz von Folgen.** (a) Bestimme den Grenzwert der Folge

$$a_n = n \left(1 - \sqrt{(1 - a/n)(1 - b/n)} \right).$$

(b) Sei (a_n) eine Folge mit $a_n \rightarrow a$ ($n \rightarrow \infty$).

Zeige, dass dann

$$\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n a_k \rightarrow a \quad (n \rightarrow \infty)$$

gilt. (Hinweis: betrachte zuerst den Fall $a_n \rightarrow 0$.)