

Kapitel 12

Aufgabensammlung

12.3 Folgen von reellen Zahlen

3.15 Bestimmen Sie die folgenden Grenzwerte (falls sie existieren):

12/3/15/1

$$(a) \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{2n}\right)^{3n+1}, \quad (b) \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2+2}{n^2+1}\right)^{n^2}.$$

Lösungshinweis zu Aufgabe 3.15 (a) $\lim \left(1 + \frac{1}{2n}\right)^{3n+1} = e \cdot \sqrt{e}$.

12/3/15/2

$$(b) \lim \left(\frac{n^2+2}{n^2+1}\right)^{n^2} = e.$$