

### Arithmetisches und geometrisches Mittel

Beweisen Sie:

a) Ist  $\{a_n\}_{n \in \mathbb{N}}$  eine konvergente Folge komplexer Zahlen, so gilt

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}.$$

b) Ist  $\{b_n\}_{n \in \mathbb{N}}$  eine konvergente Folge positiver reeller Zahlen, so gilt

$$\lim_{n \rightarrow \infty} b_n = \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{b_1 \cdot b_2 \cdot \dots \cdot b_n}.$$

: