

Lösung Klausur 12-1 14.10.2009

A6

$$a_1 = 1 \quad a_{n+1} = a_n \cdot 0,9$$

$$a_n = 1 \cdot 0,9^{n-1} \quad \text{geom. ZF} \quad \checkmark$$

$$\{a_n\} = \{1; 0,9; 0,81; 0,729; 0,6561; \dots\}$$

$$S_{10} = \sum_{i=1}^{10} a_i = 1 \cdot \frac{1 - 0,9^{10}}{1 - 0,9} = 6,513215599$$

oder

$$\text{sum}(\text{seq}(a(n), n, 1, 10, 1)) = 6,51 \dots \checkmark$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 - 0,9^n}{0,1} \xrightarrow{NF} = \frac{1}{0,1} = 10$$

oder FS

$$\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = \frac{1}{1 - 0,9} = 10 \quad \checkmark$$