

19 marzo 2009

**11.1. Esercizio.** Assegnate le serie geometriche

$$\sum_{n=0}^{\infty} \rho^n, \quad \sum_{n=0}^{\infty} \sigma^n, \quad \rho, \sigma \in [0, 1)$$

- calcolare la loro serie prodotto,
- calcolare la somma di tale serie prodotto,
- collaudare quanto sopra nel caso particolare  $\rho = \sigma$

**11.2. Esercizio.** Servendosi della serie esponenziale

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{a^n}{n!}$$

- scrivere la serie che ha come somma  $\sqrt{e}$ ,
- scrivere la serie che ha come somma  $\frac{1}{e}$ ,
- determinare quale somma parziale di tale serie approssimi il valore  $\frac{1}{e}$  con un errore minore di 0.01

**11.3. Esercizio.** Si dimostri, servendosi della serie esponenziale, che

$$\forall n \in \mathbb{N} : \lim_{a \rightarrow +\infty} \frac{a^n}{e^a} = 0$$