

# Tutorato VI

27/10/2003

Serie di Funzioni

Studiare la convergenza delle seguenti serie di funzioni di  $x$ , (ossia si trovino i più grandi insiemi dove le serie convergono puntualmente, uniformemente e totalmente) al variare, qualora appaia, del parametro  $\alpha$ :

**Esercizio 1.**

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^{\alpha n}}{n^x}$$

**Esercizio 2.**

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^x}$$

**Esercizio 3.**

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n e^{-(\log n)^x}$$

**Esercizio 4.**

$$\sum_{n=1}^{\infty} \log \left[ 1 + \arctan \left( \frac{x}{n} \right)^{\alpha} \right]$$

**Esercizio 5.**

$$\sum_{n=0}^{\infty} e^{-\alpha n} x^n$$