ESERCIZI SULLE SERIE NUMERICHE

Esercizio 1

Studiare la convergenza semplice ed assoluta delle seguenti serie:

$(i)\ \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3x-10}{2}\right)^n \cdot \frac{1}{n^2}$

$(ii)\ \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{\cos n\pi}{x-2}\right)^n \cdot \frac{1}{n}$

$(iii)\ \sum_{n=1}^{\infty} \left(\ln x + 4\right)^n,\ x > 0$

$(iv)\ \sum_{n=1}^{\infty} \left(e^{-x} + \frac{3}{5}\right)^n$

$(v)\ \sum_{n=1}^{\infty} \left(e^{x^2-2} - 2\right)^n \cdot \frac{1}{\sqrt{n}}$

Esercizio 2

Studiare la convergenza delle serie:

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

$(ii)\ \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos n\pi}{e^n+3n}$

$(iii)\ \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^2-20n+2}$

$(iv)\ \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin\left(\frac{\pi}{2}(2n+1)\right)}{\ln n} \cdot n$