

Tutoraggio di Analisi Matematica I

A.A. 2016 – 2017 - Docente: Luca Battaglia

TUTORAGGIO 7 DEL 24 – 25 NOVEMBRE 2016
ARGOMENTO: SERIE

1. Discutere la convergenza semplice e assoluta delle seguenti serie:

(a) $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{\log n}{n^2 + \log n}$	(f) $\sum_{n=1}^{+\infty} \tan \left(\frac{1}{\log((n+1)!) - \log(n!)} \right)$
(b) $\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^n \frac{1}{\sqrt[3]{n^2 + 1}}$	(g) $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{n + \sin n}$
(c) $\sum_{n=1}^{+\infty} \sin \left(\arctan \frac{1}{n} \right)$	(h) $\sum_{n=1}^{+\infty} n^2 \left(\cos \left(\frac{2}{n} \right) - e^{-\frac{2}{n^2}} \right)$
(d) $\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{\sin(n)}{n^{\log n}}$	(i) $\sum_{n=1}^{+\infty} (\sin(\cos n))^n$
(e) $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n^n}{2^n n!}$	

2. Discutere la convergenza semplice e assoluta delle seguenti serie al variare del parametro reale a :

(a) $\sum_{n=1}^{+\infty} n 2^{na}$	(c) $\sum_{n=1}^{+\infty} \log \left(\frac{n^a + 1}{n^a + 2} \right)$
(b) $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(\sin(2a))^n}{n}$	(d) $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{a^n + 2^n}{3^n}$
	(e) $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{n^a + \sqrt{n} + a^2}$