

Tutorato Analisi 1

Ing. Edile - Architettura 16/17

Tutor: Irene Rocca

22/12/2016 - Serie numeriche

Studiare il carattere delle seguenti serie numeriche:

1.
$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{n!}$$

2.
$$\sum_{n=2}^{+\infty} \frac{1}{(\log(n))^{n/2}}$$

3.
$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{(1+a)^n}$$
. Trovare per quale valore del parametro $a \in \mathbb{R}$ la somma della serie è $1/3$.

4.
$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{5^n n}$$

5.
$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{\sin\left(n\pi + \frac{\pi}{2}\right)}{\sqrt{n}}$$

6.
$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{\sqrt{n} 2^n}$$

7.
$$\sum_{k=1}^{+\infty} \frac{k^{1/k}}{k!}$$

8.
$$\sum_{k=0}^{+\infty} \frac{2^k}{e^{2k}}$$

9.
$$\sum_{k=0}^{+\infty} \frac{3k^2 + 1}{k^4 + 1}$$

10.
$$\sum_{k=0}^{+\infty} \frac{1}{3^k + k}$$

11.
$$\sum_{k=2}^{+\infty} \frac{1}{k} \sin\left(\frac{1}{k+1}\right)$$

12.
$$\sum_{k=1}^{+\infty} \arctan\left(\frac{1}{k^2}\right)$$