

AM1 Analisi 1 – a.a. 2007-2008
Esercitazione 9 – 3 Dicembre

(a cura di Paolo Tranquilli)

Esercizio 1. Determinare se le seguenti serie convergono o divergono.

a. $\sum_{k=0}^{+\infty} \left(\frac{1}{2} + \frac{(-1)^k}{4} \right)^k$,

g. $\sum_{k=1}^{+\infty} \frac{\log \left(1 + \frac{1}{k^2} \right)}{\log \left(1 + \frac{1}{k} \right)}$,

b. $\sum_{k=0}^{+\infty} \frac{k + \cos k}{\sqrt{k^5 + k^3 + 2}}$,

h. $\sum_{k=1}^{+\infty} \left(\frac{e-1}{2} \right)^k \frac{k^{10} + 2}{k}$,

c. $\sum_{k=0}^{+\infty} \frac{k + \cos k}{\sqrt{k^3 + 2}}$,

i. $\sum_{k=1}^{+\infty} \left(1 + \log \left(1 + \frac{1}{k} \right) \right)^{k^2}$,

d. $\sum_{k=1}^{+\infty} \frac{\log k}{k}$,

j. $\sum_{k=0}^{+\infty} \frac{2^k(k^2 + 1)}{k!}$,

e. $\sum_{k=1}^{+\infty} \frac{\log k}{k^2}$,

f. $\sum_{k=1}^{+\infty} \sin \frac{1}{k}$,

k. $\sum_{k=0}^{+\infty} \frac{\left[\frac{k}{2} \right]!}{k!}$.