

Ανάλυση 1, Χειμερινό 2011
Φυλλάδιο 11

1. Εξετάστε ως προς σύγκλιση και απόλυτη σύγκλιση τις σειρές

1) $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{e^n}{1+e^{2n}}$

2) $\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{1}{n \ln n \ln(\ln n)}$

3) $\sum_{n=1}^{+\infty} \log 1 + \frac{1}{n^2}$

4) $\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{(-1)^n}{n^{1+\frac{1}{n}}} \right)$

5) $\sum_{n=1}^{+\infty} n^\alpha \left(\frac{1}{\sqrt{n}} - \frac{1}{\sqrt{n+1}} \right)$

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

2. Αν η σειρά $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n b_n$ συγκλίνει για κάθε φραγμένη ακολουθία b_n , δείξτε ότι η σειρά $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ συγκλίνει απόλυτα.

3. Δείτε επίσης τις ασκήσεις 7 και 9 από την σελίδα 311 στις σημειώσεις του κ. Παπαδημητράκη.