

INSTITUTIONEN FÖR MATEMATIK OCH STATISTIK

Analys II

Övning 6

För veckan som börjar 14.3.2011.

Kom ihåg att man också kan diskutera sätt att lösa uppgifterna på kursens moodle-område. (Länk på t.ex. på kursens hemsida.)

Konvergerar eller divergerar följande serier? Noggranna motiveringar!

(Det lönar sig att påminna sig om majorant- och minoranttankesättet.)

1.

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2k}$$

2.

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2k-1}$$

3.

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{2k+1}$$

4.

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

5.

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

6.

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{(k+1)\ln(k+1)}$$

(Du kan jämföra med en oegentlig integral.) Extra fråga: Hur går det med

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k \ln(k+1)}$$