

INSTITUTIONEN FÖR MATEMATIK OCH STATISTIK

Analys II

Övning 5

För veckan som börjar 15. 3. 2010

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.

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

5.

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

6.

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

(Jämför med en oegentlig integral.) Extra fråga: Hur går det med

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