

MATEMATIIKAN JA TILASTOTIETEEN LAITOS

Analyysi II

Harjoitus 6

9. 3. 2009 alkavalle viikolle

Muista, että moodle-alueellamme voi keskustella näidenkin ratkaisemisesta. (Linkki esim. kurssin kotisivulla.)

Suppenevatko vai hajaantuvatko seuraavat sarjat? Tarkat perustelut!

(Kannattaa palauttaa mieleen minorantti- ja majoranttiperiaate.)

1.

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

2.

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

3.

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

4.

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

5.

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

6.

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

(Esim. vertaa epäoleelliseen integraaliin.)