

Institutionen för Matematik och Statistik

Analys I

Ex tempore Uppgifter 3

För veckan som börjar 26.9.2011

E1. Bevisa att

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+1}{n+2} = 1$$

E2. Bevisa att

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+1}{n+2} = 2$$

inte gäller.

E3. Bevisa att

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+3}{n^3+3} = 0$$

E4. Existerar följande gränsvärde?

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{1 + \frac{1}{n}}?$$

E5. Hur är det med?

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n^2 + 2} - n \right)$$

E6. Sök i komendiet efter en sats som visar att $0, 1, 0, 1, \dots$ divergerar.

E7. Bevisa satsen du hittade i förra uppgiften.

E8. Kan en följd ha många gränsvärden? Bevisa det! (Antites fungerar väl här)