

INSTITUTIONEN FÖR MATEMATIK OCH STATISTIK

Analys I

För veckan som börjar 7.11.2011

Denna vecka övar vi användningen av funktioners gränsvärden

EX TEMPORE UPPGIFTER

E1. Vi antar att

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 7.$$

Visa med hjälp av definitionen för funktioners gränsvärden att

$$\lim_{x \rightarrow 1} f(2x) = 7.$$

E2. Visa med hjälp av definitionen att

$$\lim_{x \rightarrow 1+} \frac{1}{x-1} = \infty.$$

och

$$\lim_{x \rightarrow 1-} \frac{1}{x-1} = -\infty.$$

Hur är det med?

$$\lim_{x \rightarrow 1-} \frac{2 + \sin x}{x-1}?$$

(Här får du använda allt du lärde dig om sinus funktionen i skolan)

E3. Gå igenom beviset på sats 5.6

E4. Bevisa lemma 5.7 på sidan 37.