UPPSALA UNIVERSITET
Matematiska Institutionen
Pepe Winkler

Envariabelanalys IP1,
BI och **MI**
Ht-06

Veckouppgift 2

(lämnas senast den 17 nov. 2006, kl. 15 till lektionsledaren för rättning.)

1. Bestäm:

   a) $\lim\limits_{x\to\infty} \left(\ln(2x^2 - x) - \ln(x^2 - 1)\right)$,

   b) $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{e^x + x^5}{e^{x+1} - x}$,

   c) Bestäm a s.a. $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{e^{2x} - 1}{a \cdot x} = 3$.

2. Beräkna följande gränsvärden:

   a) $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{\sin(\pi\, x)}{x^2 - 4}$,

   b) $\lim\limits_{x\to 3} \dfrac{\ln(x-2)}{x^2 - 9}$,

   c) $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{\ln 3x}{\ln x^3}$.