

INSTITUTIONEN FÖR MATEMATIK OCH STATISTIK

Analys I

Handledning 5

11.10-15.10.2010

1. Visa att

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (n^2 - n) = \infty.$$

2. Visa att

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x + 1}{x - 1} = 3.$$

3. Vi definierar  $f(x) = x^2 + 3x$ . Visa att

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2 + h) - f(2)}{h} = 7.$$

Kan du tolka resultatet som en derivata?

4. Vi antar att  $x_n \rightarrow \infty$  och  $y_n \rightarrow a \in \mathbb{R}$  när  $n \rightarrow \infty$ . Visa att  $x_n + y_n \rightarrow \infty$  när  $n \rightarrow \infty$ .