

Veckouppgift 3

(lämnas senast den 24 nov. 2006, kl. 15 till lektionsledaren för rättning.)

1. Beräkna:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{3n-1}{3n} \right)^{-2n},$

b) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\cos\left(\frac{\pi}{4} - n\right)}{2n+1}.$

2. Bestäm konstanten a så att funktionen

$$f(x) \begin{cases} \frac{\ln(1+ax)}{3x} & \text{för } x \neq 0 \\ 2 & \text{för } x = 0 \end{cases}$$

blir kontinuerlig för $x_0 = 0$.