

Föreläsning 12

Funktionen $f(x) = e^x$ har derivatan $f'(x) = e^x$.

Funktionen $g(x) = a^x$ har derivatan $g'(x) = a^x \ln a$.

För stora x och $a > 1$ är a^x mycket, mycket större än x^b . Speciellt är

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^b}{a^x} = 0.$$

För stora x och $b > 0$ är $\log_a(x)$ mycket, mycket mindre än x^b . Speciellt är

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\log_a(x)}{x^b} = 0.$$