

M0029M – Differentialkalkyl – Lektion 26

Ove Edlund

2017-10-02

Några gränsvärden

Sats

Om $x > 0$, så är

$$\ln x \leq x - 1$$

Sats

Tillväxtegenskaper! Om $a > 0$ så gäller

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

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

c. $\lim_{x \rightarrow -\infty} |x|^a e^x = 0$

d. $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^a \ln x = 0$

En differentialekvation

Differentialekvationen $y'(t) = k y(t)$

har allmän lösning $y(t) = C \cdot e^{k t}$