

Inför föreläsning 6

För att kunna tillgodogöra sig innehållet på föreläsningarna är det bra om du redan innan har tittat igenom det innehåll som ska behandlas (se kurs-PM). Framför allt är det bra att ha sett en del begrepp i förväg. Framför allt bör du inför föreläsning 6 ha bekantat dig med nedanstående:

- Naturliga logaritmen, \ln , med räknelagar (då $x > 0, y > 0$):

$$\ln x = \int_1^x \frac{1}{t} dt$$

$$D_{\ln} =]0, \infty[, V_{\ln} =]-\infty, \infty[$$

$$\ln 1 = 0$$

$$\ln xy = \ln x + \ln y$$

$$\ln \frac{x}{y} = \ln x - \ln y$$

$$\ln \frac{1}{x} = -\ln x$$

$$\ln x^p = p \ln x \text{ då } p \text{ är heltal}$$

- Exponentialfunktionen, \exp

$$y = \exp x = e^x \iff x = \ln y$$

$$D_{\exp} =]-\infty, \infty[, D_{\ln} =]0, \infty[$$

$$e^0 = 1$$

$$e^{x+y} = e^x \cdot e^y$$

$$e^{x-y} = \frac{e^x}{e^y}$$

$$e^{-x} = \frac{1}{e^x}$$

$$(e^x)^p = e^{px} \text{ då } p \text{ är heltal}$$

$$e^{\ln x} = x \text{ då } x > 0$$

$$\ln(e^x) = x \text{ för alla reella } x$$

