

MVE035, VT-18: EXTRA DEMOUPPGIFT, LV 2

Uppgift. Om $x = e^s \cos t$, $y = e^s \sin t$ och $f(x, y) = f(x(s, t), y(s, t))$ är en C^2 -funktion, visa att

$$\frac{\partial^2 f}{\partial s^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial t^2} = (x^2 + y^2) \left(\frac{\partial^2 f}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 f}{\partial y^2} \right).$$