Differentialgeometri, VT02

INLAMNINGSUPPGIFT 3

1. En yta S är parametriserad som $\mathbf{x}(u,v),\ (u,v)\in U$. En parallel yta S_a definieras med hjälp av parametrisation $\mathbf{x}(u,v)+aN(u,v)$ där a är ett konstant tal och N är enhetsnormalen till ytan. Hitta uttryck för Gauss och medelkrökningen av S_a genom Gauss och medelkrökningen av S.

2.Hitta asymptotiska kurvor för ytan $z=2(\frac{x}{y}+\frac{y}{x})$.

3.En yta har första fundamentalformen $\mathrm{I}(du,dv)=v((du)^2+(dv)^2)$. Beskriva geodeter i (u,v)-koordinater.

Lösningar lämnas in senast den artonde mars