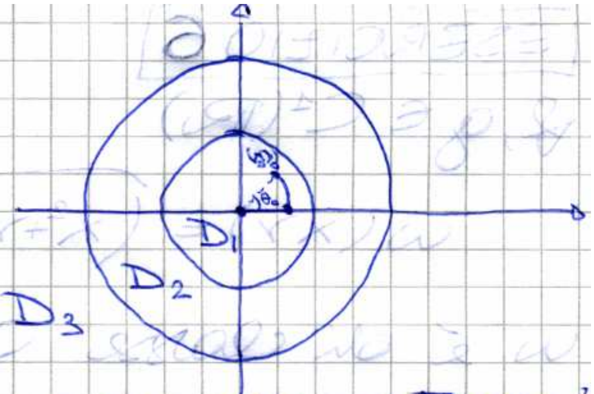
essendo ivi chiusa.



Fix $(x_0,y_0)\in D$, sia γ il cammino costituito dal segmento γ_1 di estremi $(0,0)$ e $(\sqrt{x_0^2+y_0^2},0)$ e l'arco di circonferenza γ_2 di estremi $(\sqrt{x_0^2+y_0^2},0)$ e (x_0,y_0), allora se F denota una primitiva di ω:

$$F(x_0,y_0)-F(0,0)=\int_\gamma \omega=\int_{\gamma_1}\omega+\int_{\gamma_2}\omega$$

passando ad una param. di γ_2 del tipo: $x=\sqrt{x_0^2+y_0^2}\cos\theta$, $y=\sqrt{x_0^2+y_0^2}\,\mathrm{sen}\,\theta$ con $\theta\in[0,\theta_0]$ si ottiene $\int_{\gamma_2}\omega=0$.

Infine:

$$\int_{\gamma_1}\omega=\int_0^{\sqrt{x_0^2+y_0^2}}\frac{x}{(x^2-1)(x^2-2)}\,dx=\frac{1}{2}\int_0^{x_0^2+y_0^2}\frac{1}{(t-1)(t-2)}\,dt$$

$$=\frac{1}{2}\left[\ln\left|\frac{t-2}{t-1}\right|\right]_0^{x_0^2+y_0^2}=\frac{1}{2}\ln\left|\frac{x_0^2+y_0^2-2}{2(x_0^2+y_0^2-1)}\right|$$

Da cui: $F(x,y)=\frac{1}{2}\ln\left|\frac{x^2+y^2-2}{x^2+y^2-1}\right|+c,\ (x,y)\in D$

Su D_2, D_3 si ha che le primitive hanno la stessa forma, cambia solo (eventualmente) la costante.

Per dimostrare che ω è esatta su D_2 (D_3)