Esercizi sul colcolo différensiale - B

- Provore che $\chi(t) = (1+2\pi int, 2-\omega st)^T$, $t \in [0,2\pi]$, et la paramétrizzazione chi una curva regolere semplice chiusa e deferminore gli estremi assoluti chi f(x,y) = x-2y+1 sul sostegni l'chiy.
- Provore che $\chi(t) = (t \sin t, t \cos t, 2t)^T$, $t \in [-1,4]$, è le horemétrizzazione chi una curva regolare semplice e deferminare gli estremi assoluti chi $f(x,y,z) = x^2 + y^2 - z^3$ sul sostegui Γ chi γ .
- Promore che $\sigma(u,v) = (\cos h u \cos 1, \cosh u \sin 1, \sinh u)^{T}, (u,v)^{T} \in [1,2] \times [0,\pi],$ e la horometrizzozione di una superficie regolore semphice e deferunivare gli extremi ornoluti di $f(x,y,z) = z + \sqrt{x^2 + y^2}$ sul sortegno Σ di σ .
- Determinare gli extremi expolute di $\{(x,y)=3+\sqrt{2+xy}\}$ on $T=\{(x,y)^T: x^4+y^4=1\}$.
- Det erminare il punto dell'ellime $\Gamma = \{(x,y)^T : 2x^2 xy + 2y^2 + 5x = 1\}$ arente uninime di stenza delle retta di equazione x + y = 1.
- he formule di Erone stablisce che l'orea di un trougalo eli lot x,y,z e perimetro 2 p ha area $A = \sqrt{p(p-x)(p-y)(p-z)}$. Provore che è equilatera il triampolo che a paretà di perimetro ha area massima.
- Trovare i punti dell'ellipsoide $\Sigma = \{(x,y,z)^T : x^2 + y^2 + z^2 xy + yz z = 1\}$ ovente marrience minime quote.
- . Trovare i punt dell'ellisse $\Gamma = \{(x,y,z)^T : x^2+y^2=4, x+y+z=0\}$ che hanno marrime distance de $(0,0,0)^T$.
- Det erwinsre gli entreum ensolute di $f(x,y) = x^2y$ su $E = \frac{1}{2}(x,y)^T : x^2 x + y^2 > 0$, $x^2 + y^2 \leq 1$.
- Determinare gli estremi expluts di $f(x,y,z) = x 2y^{2} + z$ su $E = \int_{0}^{\infty} (x,y,z)^{T} : x^{4} + y^{2} + z^{4} \leq 1$.