

BSC Diffgeo ZH 2010 nov. 02. 8⁴ kor

1. Definíciója az egyrészű görbe iv fogalmát és az e.g. i. hosszát!
2. Adja meg a görbe görbületi vektora és simulókörre közti kapcsolatot!

~~Egyenlet: $\kappa = \frac{1}{R}$ ahol R a simulókör sugara, κ a görbületi vektor.~~

3. Van-e olyan d vektor, ^{mező} melyre egy görbe mentén $\dot{t} = d \times t$, $\dot{n} = d \times n$ és $\dot{b} = d \times b$? (Bizonyítsa be válasza helyességét!)
4. Mondja li a görbék alapfjelét térbeli mozgásokra és térbeli izometriákra!
5. Számoljuk li az $y = \frac{R}{2} \cdot x^2$ parabola görbületét minden pontjában!
6. Definíciója az ~~ekemi~~ felület fogalmát!
7. Definíciója egy felületi görbe geodetikus és normális görbületét!
8. Számoljuk li a henger ~~geodetika~~ geodetikusait!

BSC Diffgeo 2010. dec. 7. 8^hkor

1. Definíció az iránymenti deriválást felülten értelmezett skalármezőre és így le a deriváció fogalmát és kapcsolatát az iránymenti deriválással!
2. Definíció vektormező vektormező szerinti kovariáns deriváltját és így le legfontosabb tulajdonságait!
3. Igazolja, hogy a kovariáns deriválás valóban éppen a párhuzamos eltolás deriváltja!
4. Mondja ki Euler tételét
5. Így le, hogyan állítható elő folyam deriváltakait a Lie-zárójel
6. Így fel a Gauss-egyenletet!
7. Adja meg és igazolja a Theorema Egregiumot!