

CO JE TŘEBA ZNÁT K ZÍSKÁNÍ ZÁPOČTU

1. Vlastnosti topologických prostorů (souvislost, kompaktnost, metrizovatelnost, Hausdorfovost, spočetnost báze ...), příklady
2. Homeomorfismus, příklady
3. Variety (topologická a diferencovatelná varieta, atlas, věta o diferencovatelné struktuře, okraj, podvarieta), příklady
4. Tečný vektor na varietě (křivka, ekvivalence křivek, zavedení struktury vektorového prostoru, vektor jako operátor derivace)
5. Tečné a kotečné rozvrstvení, tenzorové rozvrstvení, vektorová a tenzorová pole
6. Jednparametrická grupa transformací a její generátor, příklady
7. Lieova derivace (definice, vyjádření v souřadnicích)
8. Kovariantní derivace, tenzor torze a tenzor křivosti
9. Paralelní přenos a geodetiky, příklady
10. Variety s metrikou (skalární součin, délkový a objemový element, Riemannova a pseudo-Riemannova metrika, Levi-Civitova konexe), příklady