



Zagadnienia na egzamin z Geometrii Różniczkowej

semestr zimowy

1. Wstęp do teorii krzywych
 - Długość krzywych i parametryzacja łukowa
 - Reper Freneta. Równanie Freneta.
 - Twierdzenia podstawowe dla krzywych
2. Rozmaitości
 - Definicja i przykłady
 - Przestrzeń styczna
 - Podrozumności i twierdzenie o zanurzaniu rozmaitości w \mathbf{R}^m
 - Pola wektorowe na rozmaitości
 - Przepływy pola wektorowego
 - Dystrybucje i twierdzenie Frobeniusa
3. Teoria koneksji liniowej i podstawy geometrii Riemanna
 - Pola tensorowe na rozmaitości
 - Koneksja liniowa
 - Przesunięcie równoległe
 - Pochodna kowariantna pól tensorowych
 - Tensor metryczny i twierdzenie podstawowe geometrii Riemanna