

Układy dynamiczne

Egzamin teoretyczny pisemny, 12 czerwca 14:00–17:00.

1. Zdefiniuj (40 pkt.)

- (A) Potok pola wektorowego X (5 pkt).
- (B) Lokalną i globalną rozmaitość stabilną dyfeomorfizmu (5 pkt).
- (C) Zbiór punktów niebłądzących. Dyfeomorfizm Morse'a–Smale'a (5 pkt).
- (D) Zbiór hiperboliczny. Dyfeomorfizm Anosowa (5 pkt).
- (E) Punkt homokliniczny (5 pkt).
- (F) Słabe Mieszanie (5 pkt).
- (G) Entropię rozbicia. Entropię metryczną przekształcenia (5 pkt).
- (H) Miarę i wymiar Hausdorffa (5 pkt).

2. Sformułuj: (40 pkt)

- (A) Twierdzenie Denjoy (10 pkt).
- (B) Twierdzenie ergodyczne Birkhoffa (10 pkt).
- (C) Twierdzenie Shannona, Mc–Millana, Breimana (10 pkt).
- (D) Twierdzenie E. Hopfa (10 pkt).

3. Sformułuj i udowodnij: (40 pkt)

- (A) Twierdzenie o istnieniu liczby obrotu (25 pkt).
- (B) Lemat Poincaré'go o powracaniu dla przekształceń odwracalnych (15 pkt).