

Leszek Słomiński
Uniwersytet Mikołaja Kopernika

Aproksymacja dyfuzji w obszarze z odbijającym brzegiem za pomocą metody penalizacji

Standardową metodą aproksymacji dyfuzji w obszarze D z odbijającym brzegiem będącej rozwiązaniem równania

$$X_t = x_0 + \int_0^t \sigma(s, X_s) dW_s + \int_0^t b(s, X_s) ds + K_t$$

jest metoda penalizacji, w której ciągi aproksymujące są rozwiązaniami równań postaci

$$X_t^n = x_0^n + \int_0^t \sigma_n(s, X_s^n) dW_s^n + \int_0^t b_n(s, X_s^n) ds - n \int_0^t (X_s^n - \Pi(X_s^n)) ds,$$

gdzie $\Pi(x)$ oznacza rzut x na zbiór $\bar{D} = D \cup \partial D$.

W czasie referatu przy bardzo słabych założeniach dotyczących współczynników σ_n, b_n przedstawione zostaną nowe oszacowania odległości ciągów aproksymujących od zbioru \bar{D} oraz ich zastosowania do słabej i mocnej aproksymacji X .