

Operatory w przestrzeniach L_p
Zagadnienia na egzamin 22.06.2021

1. Przestrzenie L_p . Definicja, nierówność Minkowskiego, nierówność Höldera.
2. Przestrzenie dualne do L_p . Opis przestrzeni dualnych i operatory sprzężone w przestrzeniach L_p .
3. Przestrzenie L_p jako kraty Banacha. Częściowy porządek, abstrakcyjna charakterystyka rzeczywistych przestrzeni L_p (Twierdzenie Bohnenblusta).
4. Zespólna przestrzeń L_p jako kompleksyfikacje przestrzeni rzeczywistych. Kompleksyfikacje krat Banacha.
5. Warunkowa Wartość Oczekiwana (WVO) w przestrzeniach L_1 . Definicja i własności.
6. Twierdzenie Douglasa charakteryzujące WVO jako rzuty na L_1 .
7. Warunkowa wartość oczekiwana w przestrzeniach L_p . Nierówność Jensena. Obcięcie WVO z L_1 do L_p .
8. Twierdzenie Ando charakteryzujące WVO jako rzuty na L_p .
9. Miary semi-skończone. Definicja, przykłady, własności.
10. Miary lokalizowalne. Suprema istotne zbiorów mierzalnych i funkcji mierzalnych.
11. Twierdzenia Radona-Nikodyma.
12. Twierdzenie Lampertiego-Banacha charakteryzujące izometrie w przestrzeniach L_p .