

Matematyka, II stopień

Zestaw zagadnień na egzamin dyplomowy obowiązujący od roku akademickiego 2026/2027

1. Przestrzenie unormowane i przestrzenie Banacha.
2. Ciągłe operatory liniowe na przestrzeniach unormowanych.
3. Przestrzeń sprzężona do przestrzeni unormowanej, twierdzenie Hana-Banacha.
4. Przestrzenie unitarne i przestrzenie Hilberta.
5. Twierdzenie o rzucie ortogonalnym w przestrzeniach Hilberta i jego zastosowania.
6. Pochodna funkcji zespolonej.
7. Całka funkcji zespolonej.
8. Szeregi potęgowe zmiennej zespolonej.
9. Gałąź jednoznaczna logarytmu.
10. Rozwijalność funkcji analitycznej w szereg potęgowy.
11. Szereg Laurenta.
12. Lokalna teoria krzywych.
13. Lokalna teoria powierzchni.
14. Zliczanie obiektów kombinatorycznych oznaczonych i nieoznaczonych.
15. Metoda probabilistyczna Erdősa.
16. Równania różniczkowe cząstkowe pierwszego rzędu.
17. Klasyfikacja i własności liniowych równań różniczkowych cząstkowych drugiego rzędu.
18. Zagadnienia początkowe dla równań hiperbolicznych.
19. Metody rozwiązywania zagadnień początkowo – brzegowych dla równań parabolicznych.
20. Zastosowania transformaty Fouriera do rozwiązywania zagadnień Cauchy'ego dla równań różniczkowych cząstkowych.