

Rok akademicki 2019/2020.
Analiza Matematyczna 2T.
Zagadnienia egzaminacyjne.

Wszędzie obowiązują dowody.

- (1) Twierdzenie o skończonym wymiarze przestrzeni o relatywnie zwartych kulach.
- (2) Nierówność Schwarz.
- (3) Wzór von-Neumanna.
- (4) Twierdzenie Baire'a o punktach nieciągłości funkcji I klasy Baire'a.
- (5) Twierdzenie o tasowaniu szeregu bezwzględnie zbieżnego.
- (6) Kryterium porównawcze.
- (7) Kryterium asymptotyczne.
- (8) Kryterium kondensacyjne.
- (9) Stała Eulera.
- (10) Kryterium Cauchy'ego.
- (11) Kryterium d'Alemberta.
- (12) Kryterium Kummera.
- (13) Kryterium Raabego.
- (14) Kryterium Bertranda.
- (15) Kryterium Gaussa.
- (16) Twierdzenie Riemanna o tasowaniu szeregu warunkowo zbieżnego.
- (17) Szeregi bezwarunkowo zbieżne w przestrzeni skończonej wymiarowej.
- (18) Kryterium Dirichleta zbieżności iloczynu szeregów.
- (19) Kryterium Abela zbieżności iloczynu szeregów.
- (20) Kryterium Leibniza zbieżności iloczynu szeregów.
- (21) Twierdzenie Mertensa.
- (22) Warunek konieczny i dostateczny zbieżności iloczynu nieskończonego.
- (23) Bezwzględna i bezwarunkowa zbieżność iloczynu nieskończonego.
- (24) Twierdzenie z zbieżności niemal jednostajnej iloczynu nieskończonego.
- (25) Operator odwracania w algebrach Banacha.
- (26) Koło zbieżności szeregu potęgowego.
- (27) Własności funkcji $\mathbb{C} \ni z \mapsto e^z$, $\mathbb{C} \ni z \mapsto \sin z$, $\mathbb{C} \ni z \mapsto \cos z$.
- (28) Rodziny sumowalne.
- (29) Twierdzenie o grupowaniu wyrazów w rodzinie sumowalnej.
- (30) Twierdzenie o mnożeniu rodzin sumowalnych.
- (31) Zasada identyczności dla funkcji analitycznych.
- (32) Twierdzenie o różniczkowaniu szeregu wyraz po wyrazie.
- (33) Twierdzenie o charakterystyce funkcji analitycznych wśród funkcji klasy \mathcal{C}^∞ .
- (34) Twierdzenie o składaniu \mathbb{R} -funkcji analitycznych.
- (35) Twierdzenie o funkcji odwrotnej do funkcji \mathbb{R} -analitycznej.
- (36) Twierdzenie Borela.
- (37) Twierdzenie o sumach pośrednich dla całki Riemanna.

- (38) Własności całki Riemanna.
- (39) Pierwotne.
- (40) Wzór na całkowanie przez części I.
- (41) Wzór na całkowanie przez podstawienie I.
- (42) Podstawowe twierdzenie rachunku całkowego I.
- (43) Funkcje schodkowe i proste.
- (44) Podstawowe twierdzenie rachunku całkowego II.
- (45) Wzór na całkowanie przez części II.
- (46) Wzór na całkowanie przez podstawienie II.
- (47) Wzór na długość drogi.
- (48) Warunek Cauchy'ego zbieżności całek niewłaściwych.
- (49) Kryterium całkowe zbieżności szeregów.
- (50) Całka krzywoliniowa nieorientowana.
- (51) Całka krzywoliniowa zorientowana.
- (52) Twierdzenie Riemanna–Lebesgue'a.
- (53) Kryterium Diniego.
- (54) Twierdzenie Fejéra.
- (55) Nierówność Bessela.
- (56) Układy zupełne.
- (57) Kryterium zbieżności jednostajnej szeregu Fouriera.
- (58) Kryterium zbieżności niemal jednostajnej szeregu Fouriera.
- (59) Wahanie funkcji.
- (60) Rozkład Jordana.
- (61) Kryterium Jordana.
- (62) Funkcje ciągłe o rozbieżnym szeregu Fouriera.