

Minimumkövetelmény

Analízis 3

1. Komplex függvények deriválása, Cauchy-Riemann egyenletek, reguláris függvények.
2. Komplex hatványsorok tulajdonságai, nevezetes reguláris függvények (\exp , \sin , \cos , \log).
3. Vonalmenti integrál definíciója és tulajdonságai, felső becslése.
4. Cauchy tétel a reguláris függvény zárt görbén való integráljára.
5. Cauchy integrálformula, Liouville tétel és az algebra alap tétele.
6. Taylor tétel reguláris függvényekre, Cauchy integrálformula deriváltakra.
7. Reguláris függvények zérusai, egyértelműségi tétel.
8. Maximum elv.
9. Laurent sorfejtés, lokális szingularitások osztályozása.
10. Cauchy Reziduuum tétel, alkalmazások.
11. Mérhető terek, szigma algebrák, Borel mérhető függvények, tulajdonságok.
12. Mértéktér, szigma véges mértékek folytonossága.
13. Konvergenciák (majdnem mindenütt, mértékben), Jegorov tétel.
14. Lebesgue mérték, Lebesgue integrál definíciója és fő tulajdonságai.
15. Fatou-Beppo Levi tétel, Lebesgue integrál szigma additivitása.
16. Lebesgue dominált konvergencia tétel, Lebesgue integrál abszolút folytonossága.
17. Szorzatmértékek és Fubini tétele.
18. Integrálfüggvények, monoton, korlátos változású és abszolút folytonos függvények, Newton- Leibnitz formula.
19. Előjeles mértékek, Hahn és Jordán felbontás.
20. Abszolút folytonos és szinguláris mértékek, Radon Nikodym tétel.
21. Lebesgue-Stieltjes mérték és integrál.