

Nutné podmínky ke zkoušce (nikoliv postačující)

Přesné definice, přesné znění a srozumitelný výklad následujících vět, pojmů a postupů:

- definice derivace komplexní funkce, charakterizace existence $f'(z)$ zahrnující Cauchy-Riemannovy podmínky; funkce holomorfní na množině
- definice komplexních funkcí $\exp$, $\sin$, $\cos$, $\sinh$, $\cosh$ a zavedení komplexního mnohoznačného logaritmu a hlavní větve logaritmu
- komplexní křivkový integrál, definice, základní odhad a vztah ke křivkovému integrálu druhého druhu
- Cauchy-Goursatova věta s důkazem pomocí Greenovy věty
- primitivní funkce, korektnost definice pro holomorfní funkce, základní věta integrálního a diferenciálního počtu funkcí komplexní proměnné
- Cauchyův integrální vzorec a jeho význam
- Laurentovy řady, hlavní a regulární část, určení konvergenční množiny
- klasifikace singularit a jejich charakterizace; meromorfní funkce
- residuum a residuová věta, residum v nekonečnu a věta o součtu residuí v $\mathbb{C}^*$
- důsledky Cauchy-Goursatovy věty