



OLOMOUCKÝ SEMINÁŘ Z MATEMATICKÉ ANALÝZY

V úterý 5. března 2024 od 13.30 v učebně 5.068, PŘF UPOL, 17. listopadu 12

prof. RNDr. Roman Šimon Hilscher, DSc.

z Přírodovědecké fakulty Masarykovy Univerzity v Brně

pronese přednášku na téma

Optimální ostrá majorantní podmínka v singulární Sturmově srovnávací větě

Abstrakt: V přednášce se budeme zabývat Sturmovou srovnávací větou pro diferenciální rovnice druhého řádu, zejména její singulární verzí, tj. pro rovnice na neohrazeném intervalu. Odvodíme optimální ostrou majorantní podmínku, která je ekvivalentní s vlastností, že všechna řešení majorantní rovnice mají více nulových bodů než řešení minorantní rovnice. V rámci této teorie se zabýváme obecnými lineárními hamiltonovskými systémy, pro které jsme odvodili tuto singulární Sturmovu srovnávací větu. Využíváme zde teorie hlavních řešení v nekonečnu, transformační teorii pro tyto systémy a komparativní index. Výsledek zobecňuje singulární srovnávací větu autorů Aharonov a Elias (2010). Prezentované výsledky byly odvozeny ve společné práci s Peterem Šepitkou (ÚMS PŘF MU) v roce 2023.

