

1. SEZNAM PROBRANÝCH VĚT, JEJICHŽ DŮKAZ BUDE ZKOUŠEN

Lehké věty

- (L-1) charakterizace ekvivalentních norem (Tvrzení 7)
- (L-2) uzavřený podprostor plus konečně-dimenzionální je uzavřený (Věta 16)
- (L-3) o úplnosti prostoru operátorů (Věta 23)
- (L-4) o charakterizaci a vlastnostech isomorfismu (Tvrzení 28)
- (L-5) Test úplnosti (Věta 33)
- (L-6) Tvrzení o kvocientovém zobrazení (Tvrzení 38)
- (L-7) kvocient Banachova prostoru je Banachův prostor (Věta 39)
- (L-8) topologický součet je isomorfní $Y \oplus_1 Z$ (Věta 46)
- (L-9) spojitost skalárního součinu (Tvrzení 54)
- (L-10) polarizační vzorec a Důsledek o zachování skalárního součinu (důkaz jen pro reálné prostory, Tvrzení 57 a Důsledek 58)
- (L-11) charakterizace nejbližšího bodu v prostorech se skalárním součinem (Lemma 61)
- (L-12) charakterizace ortogonální projekce (Věta 63)
- (L-13) Hilbertův prostor jako topologický součet ortogonálních podprostorů (Věta 64)
- (L-14) vyjádření ortogonální projekce (Věta 70)
- (L-15) Základní vlastnosti duálních operátorů (Věta 73)
- (L-16) Základní vlastnosti hilbertovsky adjungovaných operátorů (Věty 74 a 76)
- (L-17) Reprezentace $(c_0)^*$ (Věta 78 (a))
- (L-18) Hahn-Banachova věta a její důsledek o duálním vyjádření normy (Věta 82 a Důsledek 83)
- (L-19) Oddělování bodu a podprostoru (Věta 86)
- (L-20) základní charakterizace kompaktních operátorů (Tvrzení 88)
- (L-21) kanonické vnoření je izometrické vnoření (Tvrzení 93)
- (L-22) Schauderova věta o biduálním operátoru (Tvrzení 94)
- (L-23) bodová limita spojitých lineárních operátorů je spojitý lineární operátor (Důsledek 103)
- (L-24) spojitý lineární obraz Banachova prostoru je isomorfní kvocientu (Důsledek 107)
- (L-25) tvrzení o invertibilitě operátoru $I - T$ a o tom, že invertibilní operátory tvoří otevřenou množinu (Tvrzení 111)
- (L-26) spektrum je kompaktní množina (dokázaná část Věty 113)
- (L-27) spektrum adjungovaného operátoru (Věta 114)

Těžké věty

- (T-1) základní vlastnosti normy spojitých lineárních operátorů (ekvivalentní podmínky spojitosti + výpočet normy spojitého lineárního operátoru, tj. Tvrzení 19 a Lemma 20)
- (T-2) o vlastnostech prostorů konečné dimenze (Věta 35, důkaz jen ekvivalence prvních tří podmínek, včetně Lemmatu 34 o skorokolmici)
- (T-3) existence nejbližšího bodu v Hilbertově prostoru (Věta 60)
- (T-4) Charakterizace ortonormální báze, včetně Besselovy nerovnosti (Věta 67 a 68)
- (T-5) reprezentace prostoru $L_p(\mu)^*$ pro prostory s konečnou mírou (dokázaná část Věty 78 (c) a (d))
- (T-6) o tom, kdy je T^* izomorfismus a zachování reflexivity při izomorfismu (Věta 97 (a) a Věta 99 (a))
- (T-7) zachování reflexivity při izomorfismu a reflexivita prostoru $L_p(\mu)$ (Věta 99 (a) a Příklad 100 (a))
- (T-8) Fredholmova alternativa (Věta 116 a Důsledek 117)