

Funkcionální analýza 2, LS 2013-14

Definice

K = klíčový pojem; neznalost některého z klíčových pojmů bude mít za následek ukončení zkoušky se známkou neprospěl(a).

- K uzavřený operátor
- K hustě definovaný operátor
 - symetrický operátor
 - maximálně symetrický operátor
 - indexy defektu
- K rezolventní množina
 - esenciální range
 - esenciálně omezená funkce
- K Cayleyova transformace
- K přípustná topologie
 - Mackeyova topologie
 - bw^* -topologie
 - extrémální bod

Věty

T = důkaz věty je za 10 bodů

- graf T^* a T (Věta 1.1)
- uzavřenost T^* (Věta 1.2)
- graf T a rozklad $H \times H$ (Věta 1.3)
- vlastnosti hustě definovaného symetrického operátoru (Věta 1.4)
- vztah T^{**} a T (Věta 1.5)
- vztah samoadjungovanosti a maximální symetrie (Věta 1.6)
- vlastnosti operátoru $T + iI$ (Věta 1.7)
- vlastnosti isometrie (Věta 1.8)
- T vlastnosti Caylyovy transformace (Věta 1.9)
- vlastnosti indexů defektu (Věta 1.10)
- T vlastnosti spektra a rezolventní množiny (Věta 1.11)
- T integrace podle spektrální míry (Věta 1.13)
- vlastnosti spektrální míry (Věta 1.14)
- vztah \mathcal{D}_f a esenciální omezenosti (Věta 1.16)
- T esenciální range a spektrum (Věta 1.17)
- věta o substituci pro spektrální míry (Věta 1.18)
- T spektrální rozklad samoadjungovaného operátoru (Věta 1.19)
- T Mackeyova věta (Věta 2.1)
- T Mackeyova-Arensova věta (Věta 2.2)
- Mackeyova topologie v metrizovatelném prostoru (Věta 2.3)
- T tvar báze okolí 0 v bw^* -topologii (Věta 2.4)
- lemma o generování bw^* -topologie pseudonormami (Lemma 2.5)
- T přípustnost bw^* -topologie (Věta 2.7)
- Banachova-Dieudonnéova věta (Věta 2.8)
- T charakterizace duálního operátoru (Věta 2.10)
- T relativní kompaktnost v $\mathcal{C}(K, \tau_p)$ (Věta 2.11)
- T andělskost $\mathcal{C}(K, \tau_p)$ (Věta 2.11, 2.12, 2.13)
- T Eberleinova-Šmuljanova věta pro $\mathcal{C}(K, \tau_p)$ (Věta 2.14)
- T Eberleinova-Šmuljanova věta pro slabé topologie (Věta 2.15)
- Grothendieckova věta (Věta 2.17)
- Schauderova věta (Věta 2.18)

T věta Gantmacherové (Věta 2.19)

T Kreinova věta (Věta 2.20)

- Bauerův princip maxima (Věta 2.21)
- Kreinova-Milmanova věta (Věta 2.22)
- Jamesova věta (Věta 3.1) – bez důkazu
- metrizovatelnost (B_{X^*}, w^*) (Věta 3.9)
- Kaplanského věta (Věta 3.11)