

Klíčové pojmy:

- supremum a infimum množiny (nmaf051)
- konvergence řady (nmaf052)
- B-C podmínka konvergence (též pro řady) (nmaf051,052)
- normovaný prostor (nmaf052)
- (lokální) extrém funkce vzhledem k množině (nmaf052, K 16)
- bodová a stejnoměrná konvergence posloupnosti funkcí (K 15)
- B-C podmínka stejnoměrné konvergence (též pro řady) (K 15)
- sigma-algebra, míra (K 17)
- vnější Lebesgueova míra v \mathbb{R}^n (K 17)
- Carathéodoryho definice měřitelnosti (K 17)
- Lebesgueova míra, Leb. měřitelné množiny (K 17)
- množina míry nula, skoro všude (v \mathbb{R}^n) (K 17)
- měřitelná funkce (K 18)
- charakteristická funkce, jednoduchá funkce (K 18)
- abstraktní Lebesgueův integrál (K 18)
- jednoduchá (uzavřená) (zobecněná) křivka, orientace (K 19)
- křivkový integrál 1. a 2. druhu (K 19)
- jednoduchá plocha, zobecněná plocha (pouze v \mathbb{R}^3) (K 20)
- plošný integrál 1. a 2. druhu (K 20)

Definice:

- lokálně stejnoměrná konvergence (K 15)
- stejně omezené částečné součty (K 15)
- Gateauxův, Fréchetův diferenciál (K 16)
- nosič funkce (K 16)
- shlazovací funkce (alias molifiér) (K 16)
- základní úloha variačního počtu (U) (K 16)
- Jacobiho rovnice k dané extrémále (K 16)
- interval, objem intervalu (K 17)
- difeomorfismus (K 18)
- křivkově souvislá množina; oblast (K 19)
- potenciál, divergence, rotace pole (K 19, 20)
- nezávislost křivk. integrálu na cestě (K 19)
- tečný vektor křivky (K 19)
- jednoduše souvislá oblast (K 19, 20)
- vnější součin vektorů v \mathbb{R}^3 (K 20)
- orientace plochy, tečný prostor, normála (K 20)
- plocha s okrajem (K 20)

Lehké věty:

- zachování spojitosti při stejnoměrné konvergenci (V 15.1)
- záměna limity a integrálu při stejnoměrné konvergenci (V 15.2)
- B-C podmínka \Leftrightarrow stejnoměrná konvergence (V 15.3)
- nutná podmínka stejnoměrné konvergence řady (V 15.6)
- B-C podmínka \Leftrightarrow stejnoměrná konvergence řady (V 15.7)
- abs. stejn. konvergence \Rightarrow stejn. konvergence (V 15.8)
- Weierstrassova věta (V 15.9)
- zachování spojitosti při stejn. konvergenci řady (V 15.13)
- záměny sumy a integrálu při stejn. konv. řady (V 15.14)
- nutná podmínka lokálního extrému (V 16.1)
- slabá formulace diferenciální rovnice (L 16.2)
- E-L rovnice základní úlohy (U) (V 16.3)
- zjednodušení E-L rovnice pro $f=f(y,z)$ (L 16.3)
- základní vlastnosti míry (V 17.1)
- sub-aditivita vnější míry (V 17.2)
- měřitelnost intervalů (L 17.3)
- vlastnosti množin míry nula (V 17.5)
- ekvivalentní vyjádření měřitelnosti (L 18.1)

- měřitelnost spojitě funkce (L 18.2)
- měřitelnost složené funkce (L 18.3)
- Lebesgueova věta (V 18.6)
- Leviho věta pro řady (V 18.7)
- Lebesgueova věta pro řady (V 18.8)
- spojitá závislost integrálu na parametru (V 18.11)
- nezávislost křivk. integrálu na parametrizaci (V 19.1, 19.2)
- křivk. integrál potenciálního pole (L 19.2)
- vztah křivk. integrálů 1. a 2. druhu (V 19.4)
- Greenova věta v \mathbb{R}^2 (V 19.6)
- vztah plošných integrálů 1. a 2. druhu (V 20.2)
- výpočet plochy pomocí Grammova determinantu (V 20.3)
- nezávislost plošného integrálu na parametrizaci (V 20.4)

Těžké věty:

-
- lemma o sigma-en (L 15.1)
 - Moore-Osgoodova věta (V 15.4)
 - derivace člen po členu (V 15.5)
 - Dirichlet - stejnoměrná verze (V 15.11)
 - Abel - stejnoměrná verze (V 15.12)
 - derivace člen po členu pro řady (V 15.15)
 - Gateauxův diferenciál základní úlohy (U) (V 16.2)
 - aproximace Diracovy funkce (L 16.1)
 - Legendreova věta (V 16.4)
 - super-aditivita vnější míry (+L 17.1 b.d.) (L 17.2)
 - Carathéodoryho věta (V 17.3)
 - základní vlastnosti Lebesgueovy míry (V 17.4)
 - zachování měřitelnosti při různých operacích (V 18.1)
 - aproximace měřitelných funkcí jednoduchými (V 18.2)
 - integrál a rovnost skoro všude (V 18.3)
 - Leviho věta (V 18.4)
 - vlastnosti Lebesgueova integrálu (V 18.5)
 - závislost na množině integrace (V 18.9)
 - výpočet Lebesgueova integrálu v \mathbb{R} (V 18.10)
 - derivace integrálu podle parametru (V 18.12)
 - o reparametrizaci křivky (L 19.1)
 - o existenci potenciálu (V 19.3)
 - Gaussova věta v \mathbb{R}^2 , \mathbb{R}^3 (V 19.5, 20.1)
 - existence potenciálu a nulovost rotace v \mathbb{R}^2 (L 19.3, V 19.7)
 - o reparametrizaci plochy (L 20.1)
 - existence potenciálu a nulovost rotace v \mathbb{R}^3 (L 20.2, V 20.6)

Věty bez důkazu:

-
- Jacobiho věta (V 16.5)
 - variační úloha s vazbou: multiplikátor (V 16.6)
 - Fubiniho věta (V 18.13)
 - věta o substituci pro Lebesgueův integrál (V 18.14)
 - Stokesova věta (V 20.5)