

## Klíčové pojmy:

- Laplaceova transformace funkce z  $L^1_{\{+\}}$  (K 25)
- funkce Gamma (K 26)
- funkce Beta (K 26)
- Besselova rovnice, Besselova funkce 1. druhu (K 26)
- prostor testovacích funkcí, konvergence (K 27)
- distribuce, konvergence distribucí (K 27)
- derivace ve smyslu distribucí (K 27)
- Schwartzův prostor (K 27)
- temperovaná distribuce (K 27)
- (inv.) Fourierova transformace temp. distr. (K 27)
- tenzorový součin distribucí (K 27)
- konvoluce integrovatelných funkcí (K 24)
- fundamentální řešení (f.ř.) rovnice (K 28)
- harmonická funkce (K 28)
- konformní zobrazení v rovině (K 28)
- vnější součin vektorů - vlastnosti (K 29)
- diferenciální forma (K 29)
- vnější diferenciál formy (K 29)
- k-plocha v  $R^n$ , integrál 1. druhu (K 29)
- integrál z formy přes k-plochu (K 29)

## Definice:

- prostor  $L^1_{\{+\}}$ , abscisa konvergence (K 25)
- nosič funkce (K 27)
- multiindex (K 27)
- řád distribuce (K 27)
- lineární záměna proměnné u distribuce (K 27)
- nosič a nulová množina distribuce (K 27)
- komplexně sdružená distribuce (K 27)
- p.s.d. -- holomorfnost, singularita, reziduum (K 27)
- p.s.d.  $x^{\{\lambda\}}_{\{+\}}$  (K 27)
- p.s.d.  $\chi^{\{\lambda\}}_{\{+\}}$  (K 27)
- konvoluce distribuce a testovací funkce (K 27)
- konvoluce distribucí (K 27)
- zavedení necelých derivací --  $\chi^{\{\lambda\}}$  (K 27)
- Dirichletova, Neumannova okrajová podmínka (K 28)
- klasické řešení (RVT) (K 28)
- Laplaceova a Poissonova rovnice (K 28)
- průměrové integrály (přes objem, hranici) (K 28)
- prostory  $\Lambda^k(V)$ , Grassmanova algebra (K 29)
- uzavřená a exaktní forma (K 29)
- přenesení ("pullback") formy (K 29)
- orientace k-plochy (K 29)
- řetězec neboli zobecněná k-plocha (K 29)
- k-dimenzionální singulární krychle, okraj (K 29)

## Lehké věty:

- základní vlastnosti  $F(p) = L\{f(t)\}$  (V 25.1)
- posun a škálování Lapl. transf. (V 25.2)
- Lapl. transf. derivace (V 25.3)
- konvoluce: prostor  $L^1_{\{+\}}$  a Lapl. transf. (L 25.1, V 25.4)
- holomorfnost Gamma funkce (V 26.1)
- rozšíření Gamma funkce (V 26.2)
- spojitost duálního zobrazení (L 27.2)
- lemma o integraci per-partes v  $R^n$  (L 27.3)
- lineární vlastnosti distributivní derivace (V 27.3)
- distr. derivace po částech  $C^1$  funkce (L 27.4)
- vlastnosti Four. transf. temp. distr. (V 27.8)
- princip maxima pro (RVT) (V 28.5)
- energetická rovnost pro (RVT) (L 28.1)
- energetická rovnost pro (VR) (L 28.2)
- vnější součin lineárních kombinací (L 29.1)
- uzavřenost diferenciálu formy (V 29.1)

- gradované Leibnizovo pravidlo (V 29.2)
- přesení formy řádu  $_k$  v  $R^k$  (L 29.2)

#### Těžké věty:

- prostota Lapl. transf. (V 25.5)
- o řešení Besselovy rovnice (V 26.4)
- Šturмова srovnávací věta (V 26.5)
- distribuce s nulovou derivací jsou konstantní (V 27.4)
- holomorfní rozšíření p.s.d.  $x^{\{\lambda\}_+}$  (V 27.5)
- vlastnosti Schwartzova prostoru (V 27.7)
- základní operace s Four. transf. distr. (V 27.9)
- f.ř. ODR s konst. koeficienty (V 28.1)
- řešení (RVT) pro danou počáteční podmínku (V 28.3)
- princip šíření vlny (L 28.3)
- řešení Poissonovy rovnice (V 28.9)
- vlastnost průměru harmonické funkce (V 28.10)
- silný princip maxima pro harm. fce (V 28.11)
- konformní zobrazení a Poissonova rce (V 28.12)
- vlastnosti přenášení formy (V 29.3)

#### Věty bez důkazu:

- inverze Lapl. transf. (V 25.6)
- Stirlingův vzorec (V 26.3)
- rozšíření p.s.d.  $\chi^{\{\lambda\}_+}$  (V 27.6)
- f.ř. rovnice vedení tepla (RVT) (V 28.2)
- řešení (RVT) pro danou pravou stranu (V 28.4)
- f.ř. vlnové rovnice (VR) (V 28.6)
- f.ř. Poissonovy rovnice (V 28.8)
- lemma o objemu rovnoběžnostěnu (L 29.3)
- obecná Stokesova věta (V 29.4)

#### Věty, jež není nutno znát vůbec:

- o lokálně konečném řádu distribuce (V 27.1)
- úplnost prostoru distribucí (V 27.2)
- vlastnosti tenzorového součinu distr. (V 27.10)
- vlastnosti konvoluce distr. \* test.fun. (V 27.11)
- vlastnosti konvoluce distribucí (V 27.12)
- řešení (VR) s předepsanými daty (V 28.7)