

- jednoduchá (uzavřená) křivka, orientace a parametrizace křivky
- tečna křivky
- křivkový integrál 1. a 2. druhu
- nezávislost křivkového integrálu na cestě
- křivkově souvislá množina, jednoduše souvislá množina
- divergence, rotace, potenciál
- plocha, parametrizace a orientace plochy
- plošný integrál 1. a 2. druhu
- tečný prostor, normála, okraj plochy
- vnější součin vektorů, obecná k -plocha
- diferenciální forma, diferenciál
- Fréchetův a Gâteauxův diferenciál funkcionálu
- základní úloha variačního počtu
- Euler-Lagrangeova rovnice, extrémála funkcionálu
- Fourierovy koeficienty, Fourierova řada funkce
- komplexní tvar Fourierovy řady, Dirichletovo jádro
- prostory $L^p(a,b)$

Klíčové věty (nutno znát znění těchto vět)

-
- spojitá závislost integrálu na parametru (V.15.1)
 - derivování integrálu dle parametru (V.15.2)
 - Gaussova, Greenova, Stokesova (V.16.5, 16.6, 17.1, 17.5)
 - postačující podmínky existence potenciálu (V.16.7, V.17.6)
 - Euler-Lagrangeova rovnice funkcionálu (V.19.1)
 - Legendreova a Jacobiho věta (V.19.3, 19.4)
 - Riemann-Lebesgueovo lemma (L.20.4)
 - konvergence Fourierovy řady (V.20.2)
 - Parsevalova rovnost (V.20.4)

Důkazy lehčích vět, za něž považujeme:

-
- nezávislost křivkového integrálu na parametrizaci (V.16.1, 16.2)
(bez důkazu Lemmatu 16.1 o existenci reparametrizace)
 - integrál potenciálního pole je přírůstek potenciálu (L.16.2)
 - vztah křivkového integrálu 1. a 2. druhu (Věta 16.4)
 - Greenova věta (V.16.6) převedením na Gaussovu větu (V.16.5)
 - existence potenciálu implikuje nulovost rotace (L.16.3, L.17.2)
 - vztah plošného integrálu 1. a 2. druhu (Věta 17.2)
 - nezávislost plošného integrálu na parametrizaci (V.17.4)
(bez důkazu použitých pomocných tvrzení)
 - exaktní forma je uzavřená (V.18.1)
 - lokální extrém implikuje nulovost Gâteauxova diferenciálu (L.19.2)
 - zjednodušení E.L. rovnice ve speciálním případě (L.19.4)
 - ortogonalita trig. systému (L.20.1)
 - stejnoměrně konvergující trig. řada je F.ř. svého součtu (V.20.1)
 - komplexní tvar Fourierovy řady (L.20.2)