OBSAH.

Část prvá.

Integrály neurčité (funkce primitivní).

I. Úvod.

1. Základní definice a pojmenování.

2. Různé methody pro výpočet neurčitých integrálů.

II. Integrály z racionálných funkcí.

III. Integrály z funkcí irracionálných.

1. *Některé případy jednoduché.*

2. *Integrály* $\int R\left(x, \sqrt{ax^2+bx+c}\right) dx$.

3. *O křivkách racionálných a integrálech jim příslušných.*

4. *Redukce integrálů hyperelliptických (a elliptických).*

Část třetí.

Různá použití pojmu určitého integrálu.

XII. Užití v geometrii.

1. *Délka křivých čar.*

2. *O počítání plochy rovinné omezené křivou čarou.*

XIII. Užití pojmu integrálního ku definici a vyšetřování některých funkcí, zvláště pak gammafunkce.

1. *Eulerovy integrály.*

XIV. Řady Fourierovy.

1. *Elementární theorie řad Fourierových.*

2. *Příklady a různá použití.*

3. *Integrál Poissonův.*

Část čtvrtá.

Integrály množné (integrály z funkcí o několika proměnných).

XV. Integrály dvojné (integrály z funkcí o dvou proměnných).

2. *Integrály plošné.*

3. *Integrály trojné.*

4. *Integrály μ-rozměrné (množné) na podkladě integrálů mnohonásobných.*

Část druhá.

Integrál určitý na základě definice součtové (Cauchy-Riemannovy).

VI. Definice a základní vlastnosti určitého integrálu.

1. Horní a dolní hranice.

2. Definice integrálu omezeného.

3. O funkcích integrace schopných.

4. Základní vlastnosti omezeného integrálu.

5. *Některá použití věty o střední hodnotě a rovnice pro částečnou integraci.*

6. *O funkcích s variací konečnou.*

VII. Rozšíření pojmu omezeného integrálu (Integrály nevlastní).

1. *Funkce integrovaná jest v intervalu integračním nekonečnou, po případě neurčitou.*

2. *Rozšíření pojmu integrálního pro nekonečný interval.*

3. *Základní vlastnosti integrálů nevlastních.*

4. *Zavádění nových proměnných se zřetelem ku integrálům nevlastním.*

5. *Některá užití integrálů nevlastních a t. zv. hlavní hodnoty.*

VIII. Integrály ze součtů nekonečných řad a z funkcí závislých na parametru.

1. *Integrace nekonečných řad.*

2. *Integrály z funkcí závislých na parametru. Vyšetřování, zda funkce těmito integrály definované jsou spojité funkce parametru.*

3. *Derivace integrálů dle parametru.*

4. *Užití vět o spojitosti a derivaci integrálů závislých na parametru k výpočtu integrálů.*

IX. Integrály dvojnásobné.

1. *Funkce v oboru integračním konečné.*

2. *Funkce v oboru integračním nekonečné a jiná rozšíření pojmu dvojnásobného integrálu.*

3. *Příklady pro výpočet omezených integrálů záměnou pořadu integračního.*

X. Křivkové integrály a úplné differenciály.

XI. O výpočtu určitých integrálů.

1. *Přehled hlavních method.*

2. *Výpočet určitých integrálů řadami.*

3. *Výpočet integrálů elliptických.*

4. *O mechanické kvadratuře.*