

Neodređeni i određeni integrali

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 13 | Nivo: Ekonomski fakultet u Kragujevcu

Sadržaj:

Uvod 3

Primitivna funkcija i Neodređeni integral 4

Osnovne metode rada sa integralima 5

Integracija racionalnih funkcija 6

Integracija trigonometrijskih funkcija 6

Primer 1 7

Primer 2 8

Određen integral 10

Osnovna svojstva određenog integrala 11

Primer 3 12

Literatura 13

Uvod

Primitivna funkcija i neodređeni integral

Def.1 Funkcija $f(x)$ je primitivna funkcija funkcije $F(x)$, $F(x)$ ako je diferencijabilna i zadovoljava jednakost $F'(x) = f(x)$, $F(x)$ Equation.3 .

Stav 1: 1o Ako je $f(x)$ primitivna funkcija funkcije $F(x)$ na intervalu I , $F(x)$ i $F(x) + C$ bilo kakav realan broj, tada je $F(x) + C$ primitivna funkcija funkcije $f(x)$ na intervalu I .

2o Ako su $F_1(x)$ i $F_2(x)$ dve primitivne funkcije funkcije $f(x)$ na intervalu I onda je razlika $F_1(x) - F_2(x)$ konstantna u tom intervalu tj. $F_1(x) - F_2(x) = C$ Equation.3

3o Označimo $F(x)$ za $F(x)$ Equation.3

Pošto važi $F'(x) = f(x)$ i $F(x) = \int f(x) dx$ za svako $F(x)$ važiće $F(x) = \int f(x) dx + C$ Equation.3 (

Def. 2. Neodređeni integral predstavlja skup svih primitivnih funkcija funkcije $f(x)$ i označava se sa $\int f(x) dx$. Cita se integral $\int f(x) dx$ od $f(x)$ de $f(x)$. Znak \int je znak neodređenog integrala, $f(x)$ je podintegralna funkcija, dok je dx podintegralni izraz.

Ako je $f(x)$ primitivna funkcija funkcije $F(x)$, na osnovu stava 1 i def. 2 mozemo pisati:

ili kraće $\int f(x) dx = F(x) + C$ Equation.3 (

Sledeći stav govori o osnovnim osobinama neodređenog integrala:

Stav 2: Neka je $f(x)$ primitivna funkcija funkcije $F(x)$. Tada važi:

1o $\int f(x) dx = F(x) + C$ Equation.3

2o $\int f(x) dx = F(x) + C$ Equation.3

3o $\int f(x) dx = F(x) + C$ Equation.3

4o Za funkcije $f(x)$ i $g(x)$ važi jednakost

$\int (f(x) \pm g(x)) dx = \int f(x) dx \pm \int g(x) dx$ Equation.3

Da bi smo mogli da rešavamo složenije integrale koristimo sledeću tablicu neodređenog integrala.

1o $\int f(x) dx = F(x) + C$ Equation.3

2o $\int f(x) dx = F(x) + C$ Equation.3

3o $\int f(x) dx = F(x) + C$ Equation.3

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com