

Sadržaj:

1. Uvod
2. Primitivna funkcija. Neodređeni integral
 - 2.1. Primitivna funkcija
 - 2.2. Neodređeni integral
 - 2.3. Osnovna svojstva neodređenog integrala
 - 2.4. Tablica integrala
3. Metodi integracije
 - 3.1. Metod smene promenljive
 - 3.2. Metod parcijalne integracije
 - 3.3. Rekurentne formule
4. Integracija funkcija nekih klasa
 - 4.1. Integracija racionalnih funkcija
 - 4.2. Integracija iracionalnih funkcija
 - 4.3. Integracija trigonometrijskih funkcija

1.Uvod

U oblasti neodređenog integrala , posmatraće se operacija suprotna diferenciranju ili nalaženju prvog izvoda funkcije, odnosno problem nalaženja funkcije F ako nam je poznat njen izvod F' .

U početku , kao pomoćno sredstvo koristiće se tablica izvoda elementarnih funkcija.

Tablica izvoda:

EMBED Equation.3 EMBED Equation.3 EMBED Equation.3 EMBED Equation.3 EMBED Equation.3
EMBED Equation.3 EMBED Equation.3 EMBED Equation.3 EMBED Equation.3 EMBED Equation.3
EMBED Equation.3 EMBED Equation.3

2.Primitivna funkcija.Neodređeni integral

2.1. Primitivna funkcija

Definicija 1: Funkcija F je primitivna funkcija za funkciju f na nekom intervalu S , ako je f na intervalu S diferencijabilna i za svako x iz S važi:

$$F'(x)=f(x)$$

Primer 1: Naći funkciju $F:\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R}$ ako je njen izvod $F'(x)=3x^2$

Rešenje: Koristeći se tablicom izvoda uviđamo da je $F(x)=x^3$ tražena funkcija jer je $(x^3)'=3x^2$. Međutim dati uslov zadovoljava još i funkcija $F(x)=x^3+1$, pa zaključujemo da za datu funkciju f primitivna funkcija nije

jedinstvena , pod uslovom da postoji.

Teorema 1: Ako je $F(x)$ primitivna funkcija za $f(x)$ na intervalu S , onda je i svaka funkcija $F(x)+C$, gde je C proizvoljna realna konstanta, primitivna funkcija za $f(x)$ na intervalu S .

Odnosno, primitivna funkcija za $f(x)$ na intervalu S je čitava klasa funkcija.

\mathbb{R} , i F primitivna funkcija za f na S . ∈Dokaz: Neka je $C=\text{const},C$

$$(F'(x)=f(x)$$

$$(F(x)+C)=F'(x)+C'=F'(x)=f(x)$$

Nameće se pitanje da li klasa funkcije $F(x)+C$ obuhvata sve primitivne funkcije za $f(x)$ na S . U skladu sa time sledi

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

www.maturskiradovi.net

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