

Содржина

Интегрално сметање.....	3
Определен интеграл.....	4
Пресметување на определениот интеграл.....	5
Својства на определениот интеграл.....	6
Примена и значење.....	6-7
Примери.....	8..9..10
неопределен интеграл.....	10.....11
својства на неопределен интеграл.....	12.....13
таблица на основни интеграли.....	13...14

Интегрално сметање

Интегралното сметање, заедно со диференцијалното сметање, е една од основните и најважни дисциплини на математичката анализа. Значењето на интегралното сметање е од огромно, не само за математиката, туку и општо за останатите природни науки.

Интегралното сметање може да се разгледува од различни аспекти. На пример, од една страна, интегрирањето е инверзна операција на диференцирањето; од друга страна пак, интегралот на дадена функција бројно ја/го определува определува плоштината/волуменот на фигура/тело во рамнината/просторот.

Основен поим во теоријата на интегралното сметање е поимот интеграл, а основна задача е решавањето на интегралите и изнаоѓањето на начини за нивното решавање.

Условно, интегралите можат да се поделат на неопределени и определени.

Определен интеграл

Определениот интеграл бројно ја определува плоштината на криволинискиот трапез, односно делот од рамнината ограничен со апсцисата (x -оската), правите $x = a$ и $x = b$ и графикот на функцијата $f(x)$. Ова значи дека определениот интеграл како решение има реален број, за разлика од неопределениот интеграл кој за решение има функција .

Иако целта при дефинирањето на определениот интеграл е иста, постојат повеќе еквивалентни дефиниции на овој поим. При воведувањето на поимот најчесто се користи дефиницијата на Риман (Bernhard Riemann) или нејзината варијација - дефиницијата според Дарбу(Gaston Darboux). Најпрво ќе воведеме неколку поими кои ќе ги користиме понатаму. Нека е произволна реална функција определена на интервалот .

Множеството составено од точки од интервалот за кои е исполнето: се нарекува разбивање или поделба на интервалот

За секое разбивање определуваме:

каде се нарекува чекор на разбивањето .

Пресметување на определениот интеграл

Покрај пресметувањето според дефиницијата (т.е. дефинициите), што е непрактично, определениот интеграл се пресметува на два начина: точно (конкретно, директно) и приближно (или нумерички).

Кај функциите кои имаат примитивна функција на интервалот на кој се интегрира, се користи Њутн-Лајбницовата формула (позната и како Основна теорема на анализата) која ја дава врската меѓу определениот и неопределениот интеграл. Имено, нека функцијата е примитивна за функцијата на интервалот , т.е. нека за секој важи . Тогаш точно е следново равенство:

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

www.maturskiradovi.net

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