Записки по ДИС2 - Лекция 7

06.04.2023

Безкрайни редове. Числови редове. Функционални редове.

Редове с алтернативно сменящи се знаци

Th. 1 ***Критерий на Лайбниц*** *за редове с алтернативно сменящи се знаци* $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n-1}a_n, \;\; a_n \geq 0 \; \forall n \in \mathbb{N}$

Ако $\{a_n\}_{n=1}^{\infty}$ *е намаляваща (от някъде нататък)* $a_n \xrightarrow[n\to\infty]{} 0$*, то* $\sum_{n=1}^{\infty}(-1)^{n-1}a_n$ *е сходящ.*

$s_1 = a_1$
$s_2 = a_1 - a_2$
$s_3 = a_1 - a_2 + a_3$
....

$\{s_{2k-1}\}_{k=1}^{\infty}$ *е намаляваща;* $s_{2(k+1)-1} - s_{2k-1} = (-1)^{2k+\cancel{1}-\cancel{1}}$

Def. 1 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *се нарича* ***абсолютно сходящ****, ако* $\sum_{n=1}^{\infty} |a_n|$ *е сходящ.*

Def. 2 $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *се нарича* ***условно сходящ****, ако е сходящ и* $\sum_{n=1}^{\infty} |a_n|$ *е разходящ.*

Th. 2 *Необходимо и достатъчно условие на Коши за сходимост на числов ред.*

Твърдение 1 *Абсолютно сходящите редове са сходящи.*

Комутативен закон:

Th. 3 *Ако* $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *е абсолютно сходящ, то за него е в сила комутативния закон.*

Th. 4 *Теорема на Риман*

Th. 5 *content...*

Th. 6 *(Мертенс)*

Редици и редове от функции.

To Be Continued In Lecture 8 ...