

Достатъчни условия за сходимост (критерии за сходимост) на редове с неотрицателни членове

1. Критерий на Коши.

Ако за достатъчно големи стойности на n е изпълнено:

- а) $\sqrt[n]{u_n} \leq q < 1$ редът е сходящ;
б) $\sqrt[n]{u_n} \geq 1$ редът е разходящ;

По – удобна за приложение е неговата друга (гранична форма).

Ако $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{u_n} = l$,

- то при $l < 1$ редът е сходящ;
при $l > 1$ редът е разходящ;
при $l = 1$ редът може да бъде както сходящ така и разходящ;

2. Критерий на Даламбер.

Ако за достатъчно големи стойности на n е изпълнено:

- а) $\frac{u_{n+1}}{u_n} \leq q < 1$ редът е сходящ;
б) $\frac{u_{n+1}}{u_n} \geq 1$ редът е разходящ;

Или в гранична форма получаваме:

Ако $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_{n+1}}{u_n} = l$

- то при $l < 1$ редът е сходящ;
 $l > 1$ редът е разходящ;
 $l = 1$ критерият не дава резултат;