

нельзя мажорировать сходящимся числовым рядом с неотрицательными членами.

2787. Доказать, что если ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \varphi_n(x)$, члены которого суть монотонные функции на сегменте $[a, b]$, сходится абсолютно в конечных точках этого сегмента, то данный ряд сходится абсолютно и равномерно на сегменте $[a, b]$.

2788. Доказать, что степенной ряд $\sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n$ сходится абсолютно и равномерно на любом сегменте, целиком лежащем внутри его интервала сходимости.

2789. Пусть $a_n \rightarrow \infty$ так, что ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \left| \frac{1}{a_n} \right|$ сходится.

Доказать, что ряд $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{x - a_n}$ сходится абсолютно и равномерно на любом ограниченном замкнутом множестве, не содержащем точек a_n ($n = 1, 2, \dots$).

2790. Доказать, что если ряд $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ сходится, то ряд

Дирихле $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a_n}{n^x}$ сходится равномерно при $x \geq 0$.

2791. Пусть ряд $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ сходится. Доказать, что ряд $\sum_{n=1}^{\infty} a_n e^{-nx}$ сходится равномерно в области $x \geq 0$.

2792. Показать, что функция $f(x) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin nx}{n^2}$ непрерывна и имеет непрерывную производную в области $-\infty < x < +\infty$.

2793. Показать, что функция

$$f(x) = \sum_{n=-\infty}^{+\infty} \frac{1}{(n-x)^2}$$

а) определена и непрерывна во всех точках, за исключе-