

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-