

Завдання для самостійного розв'язання

27. Розкласти в ряд Фур'є функцію $f(x) = \pi - x$, задану на відрізку $[0; 2\pi]$.

28. Розкласти функцію $f(x) = \begin{cases} x, & 0 < x \leq 1, \\ 2 - x, & 1 < x < 2 \end{cases}$ в ряд Фур'є:

а) за косинусами; б) за синусами.

Відповіді до завдань для самостійного розв'язування

27. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2}{n} \sin nx.$

28. а) $\frac{1}{2} - \frac{4}{\pi^2} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\cos \pi(2n+1)x}{(2n+1)^2};$ б) $\frac{8}{\pi^2} \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)^2} \sin \frac{\pi(2n+1)x}{2}.$