

Занятие 8. Разложите функцию в ряд Фурье

1. $f(x) = x + \pi$, на интервале $(-\pi, \pi)$.
2. $f(x) = \begin{cases} -2x, & -\pi \leq x \leq 0, \\ 3x, & 0 < x \leq \pi. \end{cases}$
3. $f(x) = \begin{cases} 1/2, & -2 \leq x \leq 0, \\ 4 - x, & 0 < x \leq 2. \end{cases}$
4. 5. $f(x) = \begin{cases} -x + 4, & -4 \leq x \leq 0, \\ 4 + x, & 0 < x \leq 4. \end{cases}$
6. $f(x) = \begin{cases} -3, & -\pi \leq x \leq 0, \\ 3, & 0 < x \leq \pi. \end{cases}$
7. $f(x) = 3x + \pi$, на интервале $(0, \pi)$.
8. $f(x) = \sin 2x$, на интервале $(0, \pi)$ по косинусам.
9. $f(x) = \begin{cases} x, & 0 \leq x \leq 1, \\ 2 - x, & 1 < x \leq 2. \end{cases}$ по синусам.

Дома.

1. $f(x) = x^3$, на интервале $(-\pi, \pi)$.
2. $f(x) = x^2 - 1$, на интервале $(0, \pi)$.
3. $f(x) = \begin{cases} x, & -\pi \leq x \leq 0, \\ 2 - 3x, & 0 \leq x \leq \pi. \end{cases}$
4. $f(x) = \begin{cases} -2, & 0 \leq x \leq 2, \\ 3 - 2x, & 2 < x \leq 4. \end{cases}$
5. $f(x) = x^2, -\pi \leq x \leq \pi$