

Самостійна робота №4

Розкласти функцію в ряд Фур'є:

- 1) за синусами;
- 2) за косинусами;
- 3) з періодом $T = 4$.

Зобразити графіки функцій.

$$1. f(x) = \begin{cases} x, & x \in (0;2]; \\ 2, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$3. f(x) = \begin{cases} 2x, & x \in (0;2]; \\ 6-x, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$5. f(x) = \begin{cases} -x, & x \in (0;2]; \\ x-4, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$7. f(x) = \begin{cases} x, & x \in (0;2]; \\ 4-x, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$9. f(x) = \begin{cases} 2-2x, & x \in (0;2]; \\ -2, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$11. f(x) = \begin{cases} 2-2x, & x \in (0;2]; \\ 2x-6, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$13. f(x) = \begin{cases} x, & x \in (0;2]; \\ 6-2x, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$15. f(x) = \begin{cases} 4-x, & x \in (0;2]; \\ 2, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$17. f(x) = \begin{cases} 4-2x, & x \in (0;2]; \\ x-2, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$19. f(x) = \begin{cases} x-2, & x \in (0;2]; \\ 0, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$21. f(x) = \begin{cases} x, & x \in (0;2]; \\ 2, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$23. f(x) = \begin{cases} 2x, & x \in (0;2]; \\ 6-x, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$25. f(x) = \begin{cases} -x, & x \in (0;2]; \\ x-4, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$27. f(x) = \begin{cases} x, & x \in (0;2]; \\ 4-x, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$29. f(x) = \begin{cases} 2-2x, & x \in (0;2]; \\ -2, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$2. f(x) = \begin{cases} 2x, & x \in (0;2]; \\ 4, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$4. f(x) = \begin{cases} x+2, & x \in (0;2]; \\ 4, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$6. f(x) = \begin{cases} -x, & x \in (0;2]; \\ -2, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$8. f(x) = \begin{cases} -x, & x \in (0;2]; \\ 2x-6, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$10. f(x) = \begin{cases} 2-2x, & x \in (0;2]; \\ x-4, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$12. f(x) = \begin{cases} 2x-2, & x \in (0;2]; \\ 6-2x, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$14. f(x) = \begin{cases} 2x-2, & x \in (0;2]; \\ 2, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$16. f(x) = \begin{cases} x+2, & x \in (0;2]; \\ 8-2x, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$18. f(x) = \begin{cases} 2-x, & x \in (0;2]; \\ x-2, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$20. f(x) = \begin{cases} x-2, & x \in (0;2]; \\ 2-x, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$22. f(x) = \begin{cases} 2x, & x \in (0;2]; \\ 4, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$24. f(x) = \begin{cases} x+2, & x \in (0;2]; \\ 4, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$26. f(x) = \begin{cases} -x, & x \in (0;2]; \\ -2, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$28. f(x) = \begin{cases} -x, & x \in (0;2]; \\ 2x-6, & x \in (2;4). \end{cases}$$

$$30. f(x) = \begin{cases} 2-2x, & x \in (0;2]; \\ x-4, & x \in (2;4). \end{cases}$$