Задача №12. Разложить данную функцию y = f(x) с периодом 2π, заданную на интервале $]-\pi,\pi[$, в тригонометрический ряд Фурье.

Задача №13. Разложить функцию y = f(x), заданную на интервале $]0, l[$, в тригонометрический ряд Фурье по косинусам.

Задача №14. Разложить функцию y = f(x), заданную на интервале $]0; l[$, в тригонометрический ряд Фурье по синусам.

Вариант	Задача 12	Задача 13	Задача 14
1.	$y=\begin{cases} 2, & -\pi<x<0, \\ -x, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 0, & 0<x<1, \\ x+8, & 1\le x<2. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 2, & 0<x<1, \\ x-3, & 1\le x<3. \end{cases}$
2.	$y=\begin{cases} x, & -\pi<x<0, \\ 0, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 1-x, & 0<x<2, \\ 6, & 2\le x<3. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 1, & 0<x<1, \\ x+4, & 1\le x<5. \end{cases}$
3.	$y=\begin{cases} 2x, & -\pi<x<0, \\ -x, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 4, & 0<x<5, \\ 4x-7, & 5\le x<6. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 9, & 0<x<4, \\ 9-x, & 4\le x<8. \end{cases}$
4.	$y=\begin{cases} x-1, & -\pi<x<0, \\ -5, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 7, & 0<x<1, \\ 1-x, & 1\le x<3. \end{cases}$	$y=2x-9,\ l=5$
5.	$y=\begin{cases} \pi, & -\pi<x<0, \\ \pi-x, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 25, & 0<x<2, \\ x-5, & 2\le x<3. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 6-5x, & 0<x<1, \\ 0, & 1\le x<3. \end{cases}$
6.	$y=\left\lvert\frac{\pi}{4}-\frac{x}{2}\right\rvert$	$y=\begin{cases} 2, & 0<x<10, \\ -x, & 10\le x<12. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 9, & 0<x<4, \\ 3x, & 4\le x<8. \end{cases}$
7.	$y=\begin{cases} -x, & -\pi\le x<0, \\ 3, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 2+x, & 0<x<1, \\ 0, & 1\le x<3. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 0, & 0<x<\pi, \\ 2x, & \pi\le x<2\pi. \end{cases}$
8.	$y=\begin{cases} x-9, & -\pi<x<0, \\ -1, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 1, & 0<x<3, \\ x-8, & 3\le x<5. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 0, & 0<x<2, \\ 1-x, & 2\le x<3. \end{cases}$
9.	$y=\begin{cases} x-3, & -\pi<x<0, \\ -4, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} -6, & 0<x<3, \\ 6-x, & 3\le x<7. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 2, & 0<x<4, \\ x+8, & 4\le x<5. \end{cases}$
10.	$y=\begin{cases} 0, & -\pi<x<0, \\ 2-x, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} x+2, & 0<x<2, \\ -3, & 2\le x<9. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 1, & 0<x<1, \\ 2x+4, & 1\le x<3. \end{cases}$
11.	$y=\begin{cases} 2x+3, & -\pi<x<0, \\ -2, & 0\le x\le\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 2, & 0<x<5, \\ x-5, & 5\le x<9. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 0, & 0<x<1, \\ x+8, & 1\le x<2. \end{cases}$
12.	$y=\begin{cases} 7+x, & -\pi<x<0, \\ -1, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 1, & 0<x<4, \\ x-3, & 4\le x<9. \end{cases}$	$y=5x-1,\ l=\pi$
13.	$y=\begin{cases} 4, & -\pi\le x<0, \\ x-1, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 4, & 0<x<3, \\ 3-x, & 3\le x<9. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 7, & 0<x<1, \\ 1-x, & 1\le x<3. \end{cases}$
14.	$y=\begin{cases} 2x+5, & -\pi<x<0, \\ -3, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 5, & 0<x\le 4, \\ 2x-9, & 4<x<9. \end{cases}$	$y=2x-3,\ l=2$
15.	$y=\begin{cases} 0, & -\pi<x<0, \\ x-1, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 2, & 0<x<1, \\ x-3, & 1\le x<3. \end{cases}$	$y=3x-4,\ l=1$
16.	$y=\begin{cases} x+2\pi, & -\pi<x<0, \\ -\pi, & 0\le x<\pi. \end{cases}$	$y=\begin{cases} 1, & 0<x<1, \\ x+4, & 1\le x<5. \end{cases}$	$y=2x-9,\ l=5$
17.	$y=\lvert 2-\pi x\rvert$	$y=4x-3,\ l=2$	$y=2\pi x-3\pi,\ l=2$

Вариант	Задача 12	Задача 13	Задача 14
18.	$y=\begin{cases}-5, & -\pi<x<0,\\ \pi x-1, & 0\le x<\pi.\end{cases}$	$y=\begin{cases}0, & 0<x<7,\\ 4x+1, & 7\le x<8.\end{cases}$	$y=\begin{cases}2, & 0<x<1,\\ x-3, & 1\le x<3.\end{cases}$
19.	$y=\left\lvert\frac{\pi}{2}-x\right\rvert$	$y=2x-3,\ l=2$	$y=\frac{2x-3}{4},\ l=4$
20.	$y=\left\lvert 2\pi-\frac{x}{2}\right\rvert$	$y=3x-4,\ l=1$	$y=x-\pi,\ l=4$
21.	$y=\begin{cases}2x+\pi, & -\pi<x<0,\\ -1, & 0\le x<\pi.\end{cases}$	$y=\begin{cases}9, & 0<x<4,\\ 9-x, & 4\le x<8.\end{cases}$	$y=\begin{cases}1, & 0<x<4,\\ x-3, & 4\le x<9.\end{cases}$
22.	$y=\lvert\pi+x\rvert$	$y=2x-9,\ l=5$	$y=\begin{cases}0, & 0<x<7,\\ 4x+1, & 7\le x<8.\end{cases}$
23.	$y=\left\lvert\frac{\pi-x}{3}\right\rvert$	$y=x-1,\ l=2$	$y=\begin{cases}4-x, & 0\le x<1,\\ -1, & 1\le x<\pi.\end{cases}$
24.	$y=\lvert 2(\pi-x)\rvert$	$y=3-x,\ l=2$	$y=\begin{cases}4, & 0<x<5,\\ 4x-7, & 5\le x<6.\end{cases}$
25.	$y=\begin{cases}4-x, & -\pi\le x<0,\\ -1, & 0\le x<\pi.\end{cases}$	$y=2\pi x-3\pi,\ l=2$	$y=6-x,\ l=4$
26.	$y=\lvert x-1\rvert$	$y=x-\pi,\ l=4$	$y=\begin{cases}\pi, & 0<x<2,\\ x-e, & 2\le x<3.\end{cases}$
27.	$y=\left\lvert\frac{3\pi+x}{5}\right\rvert$	$y=\frac{2x-3}{4},\ l=4$	$y=\begin{cases}2, & 0<x<5,\\ x-5, & 5\le x<9.\end{cases}$
28.	$y=\lvert 2\pi-x\rvert$	$y=\begin{cases}4, & 0\le x<2,\\ x-1, & 2\le x<\pi.\end{cases}$	$y=2x,\ l=1$
29.	$y=\lvert 0{,}3(\pi+x)\rvert$	$y=\frac{x}{2},\ l=6$	$y=\begin{cases}-6, & 0<x<3,\\ 6-x, & 3\le x<7.\end{cases}$
30.	$y=\lvert 0{,}2(3\pi-x)\rvert$	$y=\begin{cases}2, & 0<x<5,\\ 3x-7, & 5\le x<6.\end{cases}$	$y=\begin{cases}2, & 0<x<10,\\ -x, & 10\le x<12.\end{cases}$