1. Решить:
2. $y^{'''}-4y^{''}+3y^{'}=-4xe^{x}$
3. $y^{''}-4y^{'}+4y=-e^{2x}sin4x$
4. Найти сумму ряда S(x) и указать промежуточные сходимости:
5. $\sum\_{n=1}^{\infty }\frac{4^{n}}{(n+1)x^{2n}}$
6. $\sum\_{n=1}^{\infty }(n+1)x^{2n+2}$
7. Область сходимости ряда:
8. $\sum\_{n=1}^{\infty }narcsin3^{nx}$
9. $\sum\_{n=1}^{\infty }\frac{(x-5)^{n}}{(n+4)ln⁡(n+4)}$
10. $\sum\_{n=1}^{\infty }\frac{1}{n^{3}}tg^{n}(2x)$
11. Сумма ряда с точностью α:

$\sum\_{n=1}^{\infty }\frac{(-1)^{n}}{3^{n}n!}$ α=0,0001

1. Разложить функцию f(x) в ряд Фурье. Нарисовать график суммы ряда Фурье S(x), указать для каких х S(x)=f(x)

$$f\left(x\right)=\left\{\begin{array}{c}bx; -π<x<0\\ax;0<x<π\end{array}\right. на [-π;π]$$

1. Решить СЛАУ:
2. $Y^{'}=V∙Y$
3. $Y^{'}=Q∙Y$

Написать общее решение и выписать ФСР.

$$Q=\left(\begin{matrix}8&4&-4&-8\\-21&-16&7&14\\3&1&-10&-2\\6&2&-2&-13\end{matrix}\right)$$

$$V=\left(\begin{matrix}-2&-1&-1&0\\-9&2&1&1\\10&-6&-5&-1\\5&-4&-3&-1\end{matrix}\right)$$

1. Используя разложение $f^{'}$(x) разложить х в степенной ряд по степеням х. Указать промежуток, на котором справедливо разложение. Если ряд сходится в граничных точках интервала сходимости, выписать числовой ряд, полученный при подстановке этих точек и указать его сумму.

$$f=arccos\sqrt{1-64x^{4}}$$