Варианты индивидуальных заданий:

Завдання 1

Для кожного варіанту обчислити значення функції ***y = f(x)*** , де $x\in[-1;1]$, ***n=10*** – кількість розподілу інтервалу.

1 $y=\dfrac{1+\cos x}{2+e^{2x}}$

2 $y=\dfrac{3+tgx}{2+\cos 4x}$

3 $y=\dfrac{3+\sin^2 x}{1+\cos x^2}$

4 $y=\dfrac{2}{1+|\cos x|}$

5 $y=\dfrac{1+x}{2+e^{2x}}$

6 $y=\sqrt{1+|2\sin x|}$

7 $y=\dfrac{1+x}{1+\sqrt{1+e^{-x}}}$

8 $y=2|1+\sin 7x|$

9 $y=2\sin(xe^{-2x})$

10 $y=\dfrac{1+2x}{1+\cos^2 x}$

11 $y=\dfrac{1+\sin 3x}{1+x^2}$

12 $y=\dfrac{1-\cos^2 x}{1+e^{2x}}$

13 $y=\cos(x+e^{-2x})$

14 $y=\dfrac{1-x^2}{1+3x^2}$

15 $y=\dfrac{2+\sin^2 x}{1+x^2}$

16 $y=\dfrac{2+3x}{1+4x+x^2}$

17 $y=1+arctgxe^{-x}$

18 $y=\dfrac{1+xe^{-x}}{2+x^2}$

19 $y=\dfrac{1+x}{1+|\sin x|}$

20 $y=\dfrac{1+x^2}{\sqrt{1+x^4}}$

21 $y=\dfrac{\sin x+x^2}{1+2x^2}$

22 $y=\sqrt{1+e^{3x}}$

23 $y=\dfrac{2+\sin x}{1+x^2}$

24 $y=tg3x+3e^{-x}$

25 $y=\sqrt[3]{e^x-2x^3}$

<u>Завдання 2</u>

Для заданого x $\in$ [0,1 ; 0,8] обчислити суму ряду S :
1) для заданої кількості членів ряду n=3, n= 7;
2) із заданою точністю E=0,00001, та підрахувати кількість врахованих членів ряду .

***<u>Примітка</u>**: Точність вважається досягнута, якщо знайдеться такий член ряду, який за абсолютним значенням не перевищує задану точність Е.*

1 $S=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{(-1)^k x^{2k+1}}{(2k+1)!}$

2 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^{k+1} x^{k}}{k(k+1)}$

3 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{\cos 2kx}{4k^2-1}$

4 $S=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{(-1)^{k+1} x^{4k}}{(2k+1)!}$

5 $S=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{(-1)^k x^{2k+1}}{(2k+1)!(4k+3)}$

6 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(k^2+1)}{k!}\left(\frac{x}{2}\right)^k$

7 $S=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{(-1)^k x^{2(k+1)}}{(k+1)!}$

8 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^k (2x)^{2k}}{(2k)!(k+1)}$

9 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^k x^{2k+1}}{k!(2k+1)}$

10 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^{k+1} x^{2k+1}}{(2k-1)!(2k+1)}$

11 $S=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{x^{2k+1}}{(k+1)!}$

12 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^{k+1} x^{2k}}{(2k)!}$

13 $S=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{(-1)^{k+1} x^{k+1}}{(k+1)!}$

14 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^k x^{k}}{x^3+k^3}$

15 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^{k+1} x^{2k}}{2k(2k-1)}$

16 $S=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{x^{2k}}{(2k+1)!}$

17 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^{k+1} x^{k+2}}{(k+1)(k+2)!}$

18 $S=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{(-1)^k x^{k+1}}{(k+1)^2}$

19 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(k^2-1)(x/2)^k}{k!}$

20 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^k x^{k}}{k!k^3}$

21 $S=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{(-1)^{k+1} x^{k}}{(k+2)!}$

22 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^k x^{(k+1)}}{(2k-1)k!}$

23 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{\cos 2kx}{4k^2-1}$

24 $S=\sum_{k=1}^{\infty}\frac{(-1)^k x^{2k}}{k!(k+2)}$

25 $$S=\sum_{k=0}^{\infty}\frac{(-1)^{k+1}x^{3k+1}}{(3k+1)!(2k+1)}.$$