

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 1

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно не обробляється. Виконання програми закінчується, якщо користувач вводить символи, які не задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 2

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо повторено перше значення, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 3

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1} \frac{(-x)^{2k-1}}{k!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено підряд два однакових значення x , то друге з них є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 4

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1} \frac{(-x)^{2k-1}}{(2k)!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 5

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно не обробляється. Виконання програми закінчується, якщо користувач вводить символи, які не задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 6

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{x^{2k}}{2^{2k}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо повторено перше значення, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 7

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0} \frac{x^{2k}}{2^{2k+1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено підряд два однакових значення x , то друге з них є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 8

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1} \frac{x^{2k}}{2^{2k-1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 9

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{x^{2k}}{2^{k+1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно не обробляється. Виконання програми закінчується, якщо користувач вводить символи, які не задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 10

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1}^n \frac{x^{2k}}{2^{k-1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо повторено перше значення, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 11

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0} \frac{x^{2k+1}}{2^{2k}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено підряд два однакових значення x , то друге з них є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 12

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0} x^{2k+1} / 2^k$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 13

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{x^{2k+1}}{2^{2k+1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно не обробляється. Виконання програми закінчується, якщо користувач вводить символи, які не задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 14

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0} \frac{x^{2k+1}}{2^{k+1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо повторено перше значення, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 15

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1}^n \frac{x^k}{2^{2k-1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено підряд два однакових значення x , то друге з них є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 16

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1}^n \frac{x^k}{2^{2k-1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 17

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{x^k}{2^{2k+1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно не обробляється. Виконання програми закінчується, якщо користувач вводить символи, які не задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 18

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0} \frac{x^{k+1}}{2^{2k+1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо повторено перше значення, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 19

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0} x^{k+1} / 2^k$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено підряд два однакових значення x , то друге з них є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 20

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1} \frac{x^{k+1}}{2^{2k-1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 21

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0} x^{k+1} / 2^{2k}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно не обробляється. Виконання програми закінчується, якщо користувач вводить символи, які не задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 22

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1} \frac{x^k}{(2k-1)!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо повторено перше значення, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 23

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{x^{k-1}}{(2k-1)!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено підряд два однакових значення x , то друге з них є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 24

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{x^{2k-1}}{(2k-1)!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 25

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно не обробляється. Виконання програми закінчується, якщо користувач вводить символи, які не задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 26

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0}^{+\infty} \frac{x^{k+1}}{k!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо повторено перше значення, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 27

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0}^{+\infty} \frac{x^k}{(k+1)!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено підряд два однакових значення x , то друге з них є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 28

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 29

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно не обробляється. Виконання програми закінчується, якщо користувач вводить символи, які не задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 30

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1} \frac{x^{2k-1}}{k!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо повторено перше значення, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 31

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{x^{2k-1}}{(2k)!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено підряд два однакових значення x , то друге з них є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 32

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{x^{2k}}{(2k)!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 33

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно не обробляється. Виконання програми закінчується, якщо користувач вводить символи, які не задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 34

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо повторено перше значення, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 35

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено підряд два однакових значення x , то друге з них є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 36

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=0} \frac{(-x)^{2k+1}}{2^{2k+1}}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 37

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-x)^k}{(2k-1)!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно не обробляється. Виконання програми закінчується, якщо користувач вводить символи, які не задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 38

Задача 1.

За виразом $\sum_{k=1} \frac{(-x)^{k-1}}{(2k-1)!}$

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо повторено перше значення, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 39

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено підряд два однакових значення x , то друге з них є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 40

Задача 1.

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

написати систему рекурентних співвідношень та початкові умови, на основі яких можна обчислити значення виразу без повторних обчислень тих самих проміжних значень.

Задача 2.

Написати функцію, яка на основі рівностей із завдання 1 обчислює й повертає наближення до значення виразу. Доданки додаються до суми, поки їх модуль більше 10^{-8} . Значення x такі, що **збіжність гарантовано**. Має не бути повторних обчислень одних і тих самих значень. Перший параметр функції зображує дійсне значення x .

Задача 3.

Написати головну функцію, яка в циклі отримує від клавіатури дійсне значення x , викликає функцію з завдання 2 й виводить отриману від неї суму та кількість доданків у ній. Якщо введено значення x за межами проміжку $(-1;1)$, то воно є ознакою закінчення й не обробляється. Вважати, що користувач завжди вводить символи, які задають дійсне число. Використовувати глобальні змінні не можна.

ПРОГРАМУВАННЯ
МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1-2
Група К-16

ВАРІАНТ 41