Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра автоматизованих систем обробки інформації і управління

Звіт

з лабораторної роботи No 1 з дисципліни
«Основи програмування»
«Обчислення арифметичних виразів»

Варіант 13

Виконав студент	Князєв Ілля Сергійович	
	(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)	
Перевірив		
	(прізвище, ім'я, по батькові)	

Умова: Обчислити n–ий член арифметичної прогресії a, a+d, ..., a+(n-1)*d за заданими значеннями a,d,n

Розв'язок на С++

```
#include <iostream>

int main()
{
    float firstMember, difference, result;
    int number;
    std::cout << "перший член прогресії (число): ";
    std::cin >> firstMember;
    std::cin >> firstMember;
    std::cin >> difference;
    std::cin >> difference;
    std::cin >> number;
    result = firstMember + difference * (number - 1);
    std::cout << "шукане: " << result << std::end;
    return 0;
}

//Визначимо тип вхідних змінних та змінної результату //визначамо тип змінної номеру шуканого члена
    //введення першого члену прогресії
    //введення різниці прогресії
    //введення різниці прогресії
    //введення номеру шуканого члену
    //обчислення шуканого члену
    //обчислення шуканого члену
    //виведення шуканого
    //виведення шуканого
```

Екранна форма результатів роботи

```
перший член прогресії (число): 5.89 різниця прогресії (число): 12.9 номер шуканого члену (ціле число, більше за нуль): 4 шукане: 44.59
```

Розв'язок на Python

```
firstMember = float(input('перший член прогресії (число): ') ) #введення першого члену прогресії та переведення строки у число із пл difference = float(input('різниця прогресії (число): ') #введення різниці прогресії та переведення строки у число із плаваюч number = int(input('номер шуканого числа (ціле число, більше за нуль): ')) #введення номеру шуканого члена та переведення строки у ціле число result = firstMember + difference * (number - 1) #обчислення шуканого члену прогресії
```

Екранна форма результатів роботи

```
перший член прогресії (число): 14.9
різниця прогресії (число): 12.7
номер шуканого числа (ціле число, більше за нуль): 31
шукане: 395.9
```

Висновок:

Задача була проаналізована, та виконана оптимальним шляхом. Алгоритм працює при всіх допустимих вхідних даних. Задача виконана та протестована на двох мовах: C++ та Python.