

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 № 5 з дисципліни
«Основи програмування»

«Дослідження складних циклічних алгоритмів»

Варіант 28

Виконав студент ПІ-01 Коваленко Микита Артемович
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив *асистент Витковська І. І.*
(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2020

Основи програмування

Умова задачі:

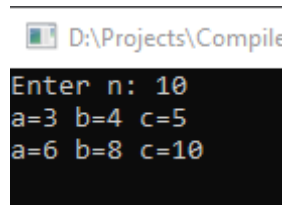
28. Отримати всі піфагорові трійки натуральних чисел, кожне з яких не перевищує n , тобто всі такі трійки натуральних чисел a, b, c , що $a^2 + b^2 = c^2$ ($a \leq b \leq c \leq n$).

Код програми був завантажений на GitHub.

Результати роботи програми:

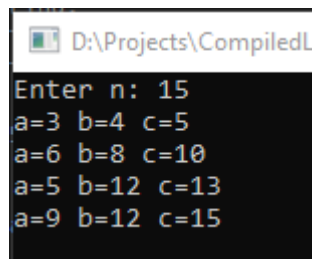
Мова C#

1. Для $n = 10$:



```
Enter n: 10
a=3 b=4 c=5
a=6 b=8 c=10
```

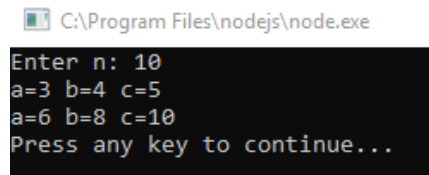
2. Для $n = 15$:



```
Enter n: 15
a=3 b=4 c=5
a=6 b=8 c=10
a=5 b=12 c=13
a=9 b=12 c=15
```

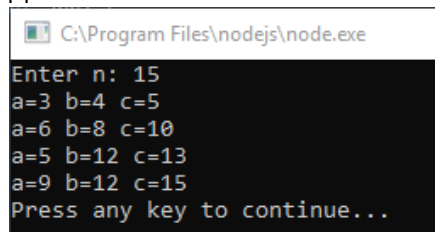
Мова JavaScript

1. Для $n = 10$:



```
Enter n: 10
a=3 b=4 c=5
a=6 b=8 c=10
Press any key to continue...
```

2. Для $n = 15$:



```
Enter n: 15
a=3 b=4 c=5
a=6 b=8 c=10
a=5 b=12 c=13
a=9 b=12 c=15
Press any key to continue...
```

Висновок:

Робота була написана на C# та JavaScript. Алгоритм, що був реалізований у програмах, визначає піфагорові трійки чисел, що не перевищують заданого числа n . Для цього були застосовані арифметичні цикли та оператор вибору умовної форми. Коректність роботи програми була перевірена на певних даних і показала однакові результати, що свідчить про те, що алгоритм був виконаний правильно.