Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Фізико-технічний інститут

**Лабораторна робота з програмування № 3b**

**Виконав:**

Студент 2 курсу

групи ФЕ-81

Анцибор В.Є.

**Перевірив:**

Прогонов Д. О.

Київ 2019

**Формулювання завдання**

3) Два натуральних числа називаються дружніми, якщо кожне з них дорівнює сумі всіх дільників іншого, крім самого цього числа. Знайти всі пари дружніх чисел, що містяться у діапазоні від 200 до 300.

**Програмний код**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **res\_nums = list()** |
|  |  |
|  | **for i in range(200, 301):** |
|  | **sum\_a = 0** |
|  | **sum\_b = 0** |
|  |  |
|  | **if i in res\_nums:** |
|  | **continue** |
|  |  |
|  | **for n in range(1,i):** |
|  | **if i % n == 0:** |
|  | **sum\_a += n** |
|  |  |
|  | **if sum\_a <= 300 and sum\_a >= 200:** |
|  | **for k in range(1, sum\_a):** |
|  | **if sum\_a % k == 0:** |
|  | **sum\_b += k** |
|  | **else:** |
|  | **continue** |
|  |  |
|  | **if sum\_b <= 300 and sum\_b >= 200:** |
|  | **if i == sum\_b:** |
|  | **print("Needed numbers are:", i, "and", sum\_a)** |
|  | **res\_nums.append(sum\_a)** |
|  | **res\_nums.append(i)** |

**Приклад роботи**

