

Практическое занятие №4

Тема: Циклы

Цель: Научиться использовать циклы для решения задач.

Постановка задачи:

Даны положительные числа A и B ($A > B$). На отрезке длины A размещено максимально возможное количество отрезков длины B (без наложений). Не используя операции умножения и деления, найти количество отрезков B , размещенных на отрезке A .

Тип алгоритма: циклический.

Блок-схема алгоритма:

```
graph TD
    A((Начало)) --> B[/Ввод A, B/];
    B --> C[count = 0];
    C --> D[current_length = 0];
    D --> E{current_length + B <= A?};
    E -- Да --> F[count + 1];
    F --> G[current_length + B];
    G --> E;
    E -- Нет --> H[/Вывод count/];
    H --> I((Конец));
```

Текст программы:

```
a = float(input())
b = float(input())

count = 0
current_length = 0

while current_length + b <= a:
    count += 1
    current_length += b

print(int(count))
```

Протокол работы программы (примеры):

```
10
2
5

7.5
2.5
3

5
```

```
6 # Обратите внимание, что если B > A, то ни один отрезок не поместится, и результатом будет 0
0
```

Вывод:

В ходе выполнения практического задания были закреплены навыки использования циклов `while` для решения задач без использования операций умножения и деления.