

Задание:

Найти расстояние Левенштейна для двух слов.

Текст программы:

```
1 def levenshtein_distance(word1, word2):
2     # Инициализация матрицы
3     matrix = [[0] * (len(word2) + 1) for _ in range(len(word1) + 1)]
4
5     for i in range(len(word1) + 1):
6         matrix[i][0] = i
7     for j in range(len(word2) + 1):
8         matrix[0][j] = j
9
10    # Вычисление расстояния
11    for i in range(1, len(word1) + 1):
12        for j in range(1, len(word2) + 1):
13            if word1[i - 1] == word2[j - 1]:
14                cost = 0
15            else:
16                cost = 1
17            matrix[i][j] = min(
18                matrix[i - 1][j] + 1,      # удаление
19                matrix[i][j - 1] + 1,      # вставка
20                matrix[i - 1][j - 1] + cost # замена
21            )
22
23    return matrix[len(word1)][len(word2)]
24
25 word1 = input("Введите первое слово: ")
26 word2 = input("Введите второе слово: ")
27
28 # Вычисление расстояния Левенштейна
29 distance = levenshtein_distance(word1, word2)
30 print("Расстояние Левенштейна равно:", distance)
31
```

Результаты выполнения программы:

```
>>> Введите первое слово: кот
Введите второе слово: скат
Расстояние Левенштейна равно: 2
>>>
```