

Домашнее задание

Курс: Разработка программного обеспечения Дисциплина: Основы программирования на Python

Домашнее задание №5. Управляющие выражения. Блоки, условия, циклы

В Институте биоинформатики между информатиками и биологами устраивается соревнование. Победителям соревнования достанется большой и вкусный пирог. В команде биологов a человек, а в команде информатиков — b человек.

Нужно заранее разрезать пирог таким образом, чтобы можно было раздать кусочки пирога любой команде, выигравшей соревнование, при этом каждому участнику этой команды должно достаться одинаковое число кусочков пирога. И так как не хочется резать пирог на слишком мелкие кусочки, нужно найти минимальное подходящее число.

Напишите программу, которая помогает найти это число.

Программа должна считывать размеры команд (два положительных целых числа a и b , каждое число вводится на отдельной строке) и выводить наименьшее число d , которое делится на оба этих числа без остатка.

Sample Input 1:

1
2

Sample Output 1:

2

Sample Input 2:

7
5

Sample Output 2:

35

Sample Input 3:

15
15

Sample Output 3:

15

Цикл For

Задание №1.

По данному натуральном n вычислите сумму $1!+2!+3!+\dots+n!1!+2!+3!+\dots+n!$. В решении этой задачи можно использовать только один цикл. Пользоваться математической библиотекой `math` в этой задаче запрещено.

Input	Output
1	1
2	3
3	9
4	33
5	153

Задание №2.

По данному натуральному $n \leq 9$ выведите лесенку из n ступенек, i -я ступенька состоит из чисел от 1 до i без пробелов.

Input	Output
3	1 12 123
4	1 12 123 1234
2	1 12

Циклы

Задание №1.

Для настольной игры используются карточки с номерами от 1 до N . Одна карточка потерялась. Найдите ее, зная номера оставшихся карточек.

Дано число N , далее $N - 1$ номер оставшихся карточек (различные числа от 1 до N). Программа должна вывести номер потерянной карточки.

Input	Output
5 1 2 3 4	5

Input	Output
5	4
3	
5	
2	
1	
4	1
3	
2	
4	

Задание №2.

По данному целому числу N распечатайте все квадраты натуральных чисел, не превосходящие N, в порядке возрастания.

Input	Output
50	1 4 9 16 25 36 49
10	1 4 9
9	1 4 9