Выполните следующие задания:

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*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

По данному натуральном n вычислите сумму 1!+2!+3!+...+n!1!+2!+3!+...+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 ≤ 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 |  |

**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 |  |
| 5  3  5  2  1 | 4 |  |
| 4  3  2  4 | 1 |  |

**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 |  |

**Задание №1**

Напишите программу для создания списка, длина которого равна N. После создания списка нужно подсчитать нечетные и четные числа. Если нечетных чисел больше, чем четных, вывод должен быть «Нет», в остальных ключах «Да».

Input

5

4 16 19 31 2

Output

19 31

4 16 2

YES

**Задание №2**

Создайте вложенный список размером 3\*3 через функцию. И посчитайте сумму элементов главной диагонали.

Input:

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Diagonals : 1 + 5 + 9 = 15

**Задание №3**

Напишите программу СV (резюме), которая будет считывать данные пользователя, через функцию, и выведет полученные данные, при вызове в основном теле программы. Шаблон резюме ниже:



**Задание №1**

Написать рекурсивную функцию, которая по заданному целому числу возвращает n-e число Фибоначчи. Ряд Фибоначчи **0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,……**

Output:

fibonacci number 1 = 1

fibonacci number 2 = 1

fibonacci number 3 = 2

fibonacci number 4 = 3

fibonacci number 5 = 5

fibonacci number 6 = 8

fibonacci number 7 = 13

fibonacci number 8 = 21

fibonacci number 9 = 34

fibonacci number 10 = 55

**Задание №2**

Напишите функцию, которая проверяет является ли число степенью двойки. Если истинно выведите True, иначе False.

Input

8

Output

True

**Задание №1**

Реализовать инженерный калькулятор, для всех арифметических действий, включая нахождение факториала, Фибоначчи, и всех тригонометрических функций, также возведения числа в степени.

В ходе решения, допустимо использования модуля math, функции определяемой пользователем, рекурсивной функции и лямбда-функции.

Реализуйте диалог с пользователем.

**Задание №2**

Написать игру крестики-нолики. Output:

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Игра Крестики-нолики для двух игроков \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

-------------

| 1 | 2 | 3 |

-------------

| 4 | 5 | 6 |

-------------

| 7 | 8 | 9 |

-------------

Куда поставим X? 5

-------------

| 1 | 2 | 3 |

-------------

| 4 | X | 6 |

-------------

| 7 | 8 | 9 |

-------------

Куда поставим O? 3

-------------

| 1 | 2 | O |

-------------

| 4 | X | 6 |

-------------

| 7 | 8 | 9 |

-------------

Куда поставим X? 4

-------------

| 1 | 2 | O |

-------------

| X | X | 6 |

-------------

| 7 | 8 | 9 |

-------------

Куда поставим O? 2

-------------

| 1 | O | O |

-------------

| X | X | 6 |

-------------

| 7 | 8 | 9 |

-------------

Куда поставим X? 6

X выиграл!

В качестве ответа прикрепить архив с видео или скринами экрана, а также код на гитхаб.