

Работа, выполненная к 1.12.17:

- 1) Пройден 2 урок из 11
- 2) Выполнены задания для проверки пройденного материала (см. скриншоты ниже)

1)

ПИТОНТЮТОР Визуализатор Новости In English Александр Соколовский Выйти

1. Ввод и вывод данных

2. Условия

Задачи

Минимум из двух чисел

Знак числа

Шахматная доска

Високосный год

Минимум из трех чисел

Сколько совпадает чисел

Ход ладьи

Ход короля

Ход слона

Ход ферзя

Ход коня

Шоколадка

Яша плавает в бассейне

< Занятие 2. Условия

Задача «Минимум из двух чисел»

Условие

Даны два целых числа. Выведите значение наименьшего из них.

Во всех задачах считывайте входные данные через `input()` и выводите ответ через `print()`.

запустить

выполнить пошагово ☐

```
1 a=int(input())
2 b=int(input())
3 * if a>b:
4   print(b)
5 * else:
6   print(a)
7
```

Входные данные:

1	3
2	7

Выходные данные:

1	3
2	

Проверить решение на всех тестах

2)

ПИТОНТЮТОР Визуализатор Новости In English Александр Соколовский Выйти

1. Ввод и вывод данных

2. Условия

Задачи

Минимум из двух чисел

Знак числа

Шахматная доска

Високосный год

Минимум из трех чисел

Сколько совпадает чисел

Ход ладьи

Ход короля

Ход слона

Ход ферзя

Ход коня

Шоколадка

Яша плавает в бассейне

< Занятие 2. Условия

Задача «Знак числа»

Условие

В математике функция `sign(x)` (знак числа) определена так:
`sign(x) = 1`, если `x > 0`,
`sign(x) = -1`, если `x < 0`,
`sign(x) = 0`, если `x = 0`.
Для данного числа `x` выведите значение `sign(x)`. Эту задачу желательно решить с использованием каскадных инструкций `if... elif... else`.

Во всех задачах считывайте входные данные через `input()` и выводите ответ через `print()`.

запустить

выполнить пошагово ☐

```
1 a=int(input())
2 * if a>0:
3   print("1")
4 * elif a==0:
5   print("0")
6 * else:
7   print("-1")
8
```

Входные данные:

1	1534
---	------

Выходные данные:

1	1
---	---

3)

ПИТОНТЫЮТОР Визуализатор [Новости](#) [In English](#) [Александр Соколовский](#) [Выйти](#)

1. Ввод и вывод данных

2. Условия

Задачи

- Минимум из двух чисел
- Знак числа
- Шахматная доска**
- Високосный год
- Минимум из трех чисел
- Сколько совпадает чисел
- Ход ладьи
- Ход короля
- Ход слона
- Ход ферзя
- Ход коня
- Шоколадка
- Яша плавает в бассейне

3. Вычисления

4. Цикл for

5. Строки

6. Цикл while

7. Списки

python.tutor.ru/lessons/else/problems/rook_move/

Задача «Шахматная доска»

Условие

Заданы две клетки шахматной доски. Если они покрашены в один цвет, то выведите слово **YES**, а если в разные цвета — то **NO**. Программа получает на вход четыре числа от 1 до 8 каждое, задающие номер столбца и номер строки сначала для первой клетки, потом для второй клетки.

Во всех задачах считывайте входные данные через `input()` и выводите ответ через `print()`.

запустить ☐ выполнить пошагово

```

10- else:
11-     if y1%2==0:
12-         a=1
13-     if x2%2==1:
14-         if y2%2==1:
15-             b=1
16-     else:
17-         if y2%2==0:
18-             b=1
19-     if a==b:
20-         print("YES")
21-     else:
22-         print("NO")
23

```

Входные данные:

1	1
2	1
3	2
4	6

Выходные данные:

1	YES
2	

4)

ПИТОНТЫЮТОР Визуализатор [Новости](#) [In English](#) [Александр Соколовский](#) [Выйти](#)

1. Ввод и вывод данных

2. Условия

Задачи

- Минимум из двух чисел
- Знак числа
- Шахматная доска
- Високосный год**
- Минимум из трех чисел
- Сколько совпадает чисел
- Ход ладьи
- Ход короля
- Ход слона
- Ход ферзя
- Ход коня
- Шоколадка
- Яша плавает в бассейне

3. Вычисления

4. Цикл for

5. Строки

6. Цикл while

7. Списки

Задача «Високосный год»

Условие

Дано натуральное число. Требуется определить, является ли год с данным номером високосным. Если год является високосным, то выведите YES, иначе выведите NO. Напомним, что в соответствии с григорианским календарем, год является високосным, если его номер кратен 4, но не кратен 100, а также если он кратен 400.

Во всех задачах считывайте входные данные через `input()` и выводите ответ через `print()`.

запустить ☐ выполнить пошагово

```

1 a=int(input())
2 if (a%4==0 and not(a%100==0)) or a%400==0:
3     print("YES")
4 else:
5     print("NO")
6

```

Входные данные:

1	2012
---	------

Выходные данные:

1	YES
2	

5)

ПИТОНТЫЮТОР Визуализатор [Новости](#) [In English](#) [Александр Соколовский](#) [Выйти](#)

1. Ввод и вывод данных

2. Условия

Задачи

- Минимум из двух чисел
- Знак числа
- Шахматная доска
- Високосный год
- Минимум из трех чисел
- Сколько совпадает чисел
- Ход ладьи
- Ход короля**
- Ход слона
- Ход ферзя
- Ход коня
- Шоколадка
- Яша плавает в бассейне

3. Вычисления

4. Цикл for

5. Строки

6. Цикл while

7. Списки

Задача «Ход короля»

Условие

Шахматный король ходит по горизонтали, вертикали и диагонали, но только на 1 клетку. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли король попасть с первой клетки на вторую одним ходом. Программа получает на вход четыре числа от 1 до 8 каждое, задающие номер столбца и номер строки сначала для первой клетки, потом для второй клетки. Программа должна вывести **YES**, если из первой клетки ходом короля можно попасть во вторую или **NO** в противном случае.

Во всех задачах считывайте входные данные через `input()` и выводите ответ через `print()`.

запустить ☐ выполнить пошагово

```

1 x1=int(input())
2 y1=int(input())
3 x2=int(input())
4 y2=int(input())
5 if (x2==x1+1 or x2==x1-1 or x1==x2) and (y2==y1+1 or y2==y1-1 or y1==y2):
6     print("YES")
7 else:
8     print("NO")
9

```

Входные данные:

1	4
---	---

Выходные данные:

1	YES
---	-----

6)

ПИТОНТЮТОР Визуализатор Новости In English Александр Соколовский Выйти

1. Ввод и вывод данных
2. Условия

Задачи

- Минимум из двух чисел
- Знак числа
- Шахматная доска
- Високосный год
- Минимум из трех чисел
- Сколько совпадает чисел
- Ход ладьи
- Ход короля
- Ход слона**
- Ход ферзя
- Ход коня
- Шоколадка
- Яша плавает в бассейне

3. Вычисления
4. Цикл for
5. Строки
6. Цикл while
7. Списки

Занятие 2. Условия

Задача «Ход слона»

Условие

Шахматный слон ходит по диагонали. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли слон попасть с первой клетки на вторую одним ходом.

Во всех задачах считывайте входные данные через `input()` и выводите ответ через `print()`.

запустить ☐ выполнить пошагово

```

1 x1=int(input())
2 y1=int(input())
3 x2=int(input())
4 y2=int(input())
5 if x1-y1==x2-y2 or x1+y1==y2+x2:
6     print("YES")
7 else:
8     print("NO")
9

```

Входные данные:

1	4
2	4
3	5
4	5

Выходные данные:

1	YES
2	

7)

ПИТОНТЮТОР Визуализатор Новости In English Александр Соколовский Выйти

1. Ввод и вывод данных
2. Условия

Задачи

- Минимум из двух чисел
- Знак числа
- Шахматная доска
- Високосный год
- Минимум из трех чисел
- Сколько совпадает чисел
- Ход ладьи
- Ход короля
- Ход слона
- Ход ферзя
- Ход коня**
- Шоколадка
- Яша плавает в бассейне

3. Вычисления
4. Цикл for
5. Строки
6. Цикл while
7. Списки

Занятие 2. Условия

Задача «Ход коня»

Условие

Шахматный конь ходит буквой "Г" — на две клетки по вертикали в любом направлении и на одну клетку по горизонтали, или наоборот. Даны две различные клетки шахматной доски, определите, может ли конь попасть с первой клетки на вторую одним ходом.

Во всех задачах считывайте входные данные через `input()` и выводите ответ через `print()`.

запустить ☐ выполнить пошагово

```

1 x1=int(input())
2 y1=int(input())
3 x2=int(input())
4 y2=int(input())
5 if x1==x2+2 or x1==x2-2:
6     if y1==y2+1 or y1==y2-1:
7         print("YES")
8     else:
9         print("NO")
10 elif y1==y2+2 or y1==y2-2:
11     if x1==x2+1 or x1==x2-1:
12         print("YES")
13     else:
14         print("NO")

```

Входные данные:

1	1
2	1
3	1
4	4

Выходные данные:

1	NO
2	

8)

ПИТОНТЮТОР Визуализатор Новости In English Александр Соколовский Выйти

2. Условия

Задачи

- Минимум из двух чисел
- Знак числа
- Шахматная доска
- Високосный год
- Минимум из трех чисел
- Сколько совпадает чисел
- Ход ладьи
- Ход короля
- Ход слона
- Ход ферзя
- Ход коня
- Шоколадка
- Яша плавает в бассейне**

3. Вычисления
4. Цикл for
5. Строки
6. Цикл while
7. Списки
8. Функции и рекурсия

Задача «Яша плавает в бассейне»

Условие

Яша плавал в бассейне размером $N \times M$ метров и устал. В этот момент он обнаружил, что находится на расстоянии x метров от одного из длинных бортиков (не обязательно от ближайшего) и y метров от одного из коротких бортиков. Какое минимальное расстояние должен проплыть Яша, чтобы выбраться из бассейна на бортик? Программа получает на вход числа N , M , x , y . Программа должна вывести число метров, которое нужно проплыть Яше до бортика.

Во всех задачах считывайте входные данные через `input()` и выводите ответ через `print()`.

запустить ☐ выполнить пошагово

```

1 h=int(input())#больш
2 m=int(input())#меньш
3 x=int(input())
4 y=int(input())
5 if m>n:
6     a=m
7     m=n
8     n=a
9 if x>=m/2:
10     x=m-x
11 if y>=n/2:
12     y=n-y
13 if x>y:
14     print(y)

```

Входные данные:

1	23
2	52
3	8
4	43

Выходные данные:

1	8
2	