



Фоксфорд

Кружки

Кружок по программированию на Python

Занятие №4



Кружок по программированию на Python

Условный оператор

- Ветвление в программе
- Условная инструкция в Python
- Приоритеты операций в языке
- Логический тип (bool) в Python



Знаки отношений

$<$	Меньше
$>$	Больше
$<=$	Меньше или равно
$>=$	Больше или равно
$==$	Равно
$!=$	Не равно




Логические высказывания

Конъюнкция	И, \wedge	and
Дизъюнкция	Или, \vee	or
Отрицание	Не, \neg	not



Условная инструкция в Python

- Что, если нужно предусмотреть больше двух вариантов?
- if **Условие1**:
- Блок инструкций 1
- elif **Условие2**:
- Блок инструкций 2
- else:
-  Блок инструкций 3

 Отступ!

Отступы обозначают ветвление в программе.

else if = elif



Приоритет операций

- Приоритет :
 1. отношения (<, >, <=, >=, ==, !=)
 2. not (отрицание, «не»)
 3. and (конъюнкция, «и»)
 4. or (дизъюнкция, «или»)



Задача 1

- Даны три натуральных числа a , b , c , записанные в отдельных строках. Определите, существует ли невырожденный треугольник с такими сторонами.
- Если треугольник существует, выведите строку YES, иначе выведите строку NO.



Задача 1

```
a, b, c = map(int, input().split())
```

```
if a+b>c and c+b>a and a+c>b:
```

```
    print('YES')
```

```
else:
```

```
    print('NO')
```




Задача 2

- Решите в целых числах уравнение:

$$\sqrt{ax + b} = c$$

a, b, c – данные целые числа. Вводятся три числа a, b и c , разделенные пробелами. Программа должна вывести все решения уравнения в порядке возрастания, либо NO SOLUTION (заглавными буквами), если решений нет. Если решений бесконечно много, вывести MANY SOLUTIONS.



Задача 2

```
a, b, c = map(int, input().split())
```

```
if c < 0 or (a == 0 and c**2 - b != 0):
```

```
    print('NO SOLUTION')
```

```
elif a == 0 and c**2 == b:
```

```
    print('MANY SOLUTIONS')
```

```
elif (c**2 - b)%a == 0:
```

```
    print((c**2 - b)//a)
```



Задача №3

Календарь на июнь 2007 года, висящий у меня на стене, выглядит следующим образом:

Июнь 2007						
Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

В этом календаре числа располагаются в 5 строк. Вам требуется написать

программу, которая определит, сколько строк чисел будет в подобном календаре на любой заданный месяц.



Задача №3

Вводятся два числа D и F .

D – количество дней в месяце, натуральное число от 28 до 31.

F – номер дня недели, на который приходится первое число данного месяца (1 – понедельник, 2 – вторник, ..., 7 – воскресенье).

Выведите количество строк в календаре на указанный месяц.



Задача №3

```
d, f = map(int, input().split())
if d == 28 and f == 1:
    print(4)
elif (d == 31 and f > 5) or (d == 30 and f > 6):
    print(6)
else:
    print(5)
```



Задача №4

- Илья Муромец идет на битву со Змеем Горынычем. У Змея Горыныча M голов, Илья Муромец за один удар отрубает N голов, после удара Змей Горыныч регенерирует K голов. Далее процесс повторяется, пока головы не кончатся.
- Напишите программу, которая определяет, сможет ли Илья Муромец одолеть Змея Горыныча и, если да, то сколько ударов для этого потребуется.



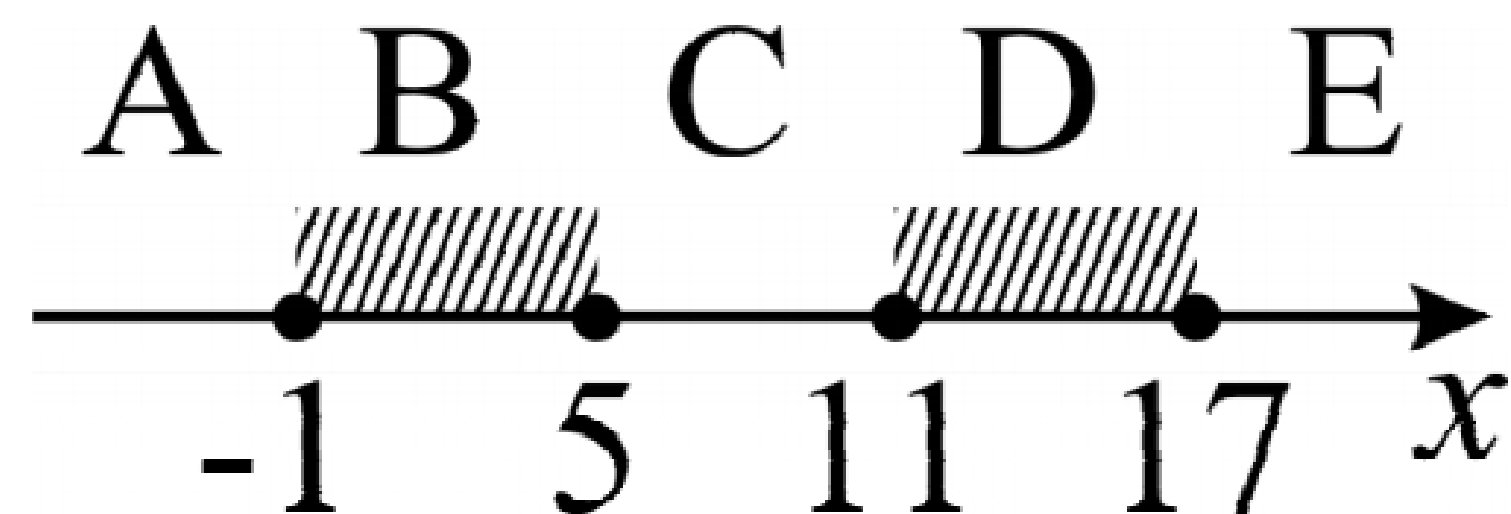
Задача №4

```
n, m, k = map(int, input().split())
if m > n and k >= n:
    print('NO')
elif n >= m:
    print(1)
else:
    print((m - k - 1) // (n - k) + 1)
```



Задача №5

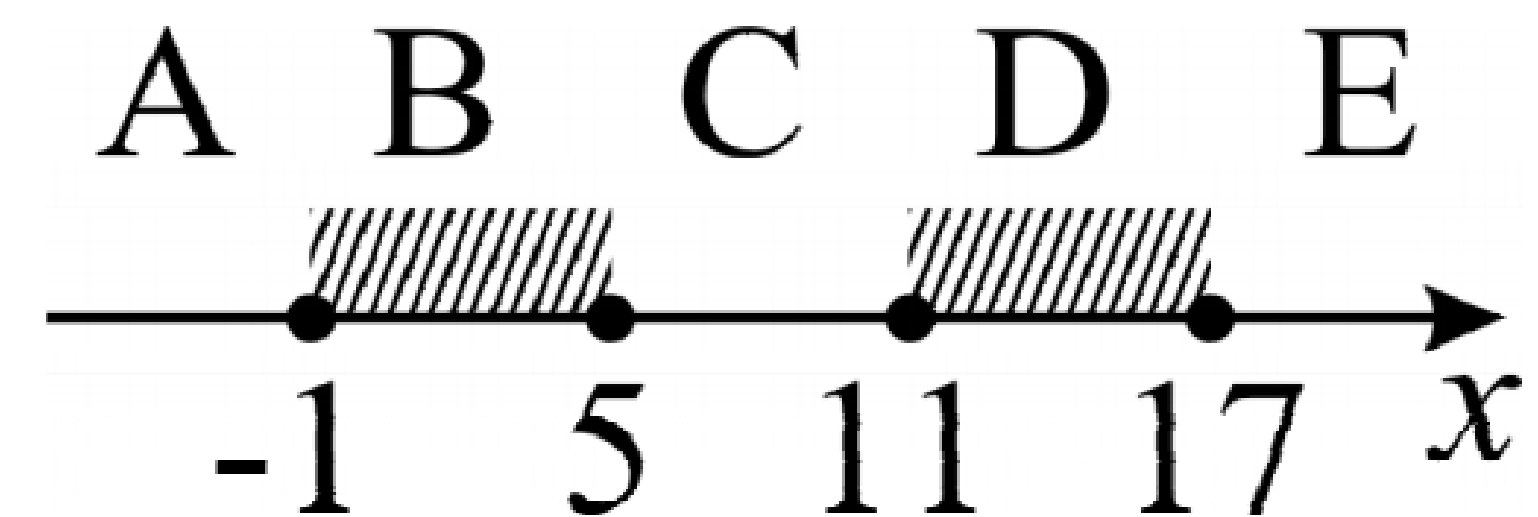
- (ЕГЭ по информатике 05.05.2014. Досрочная волна.)
Требовалось написать программу, при выполнении которой с клавиатуры считывается координата точки на прямой (x – действительное число) и определяется принадлежность этой точки одному из выделенных отрезков B и D (включая границы). Программист торопился и написал программу неправильно.





Задача №5

```
x = int(input())
if x <= 17:
    if x <= 5:
        if x >= -1:
            print("принадлежит")
        else:
            print("не принадлежит")
```





Задача №5

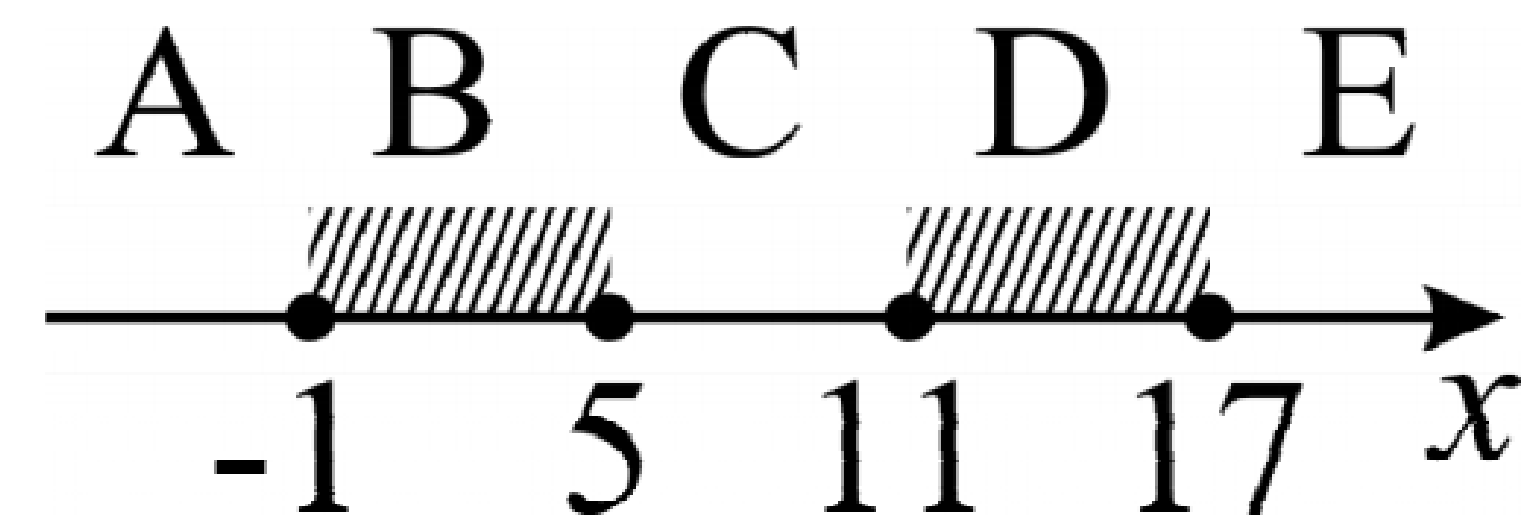
```
x = int(input())
```

```
if x >= -1 and x <= 5 or x >= 11 and x <= 17:
```

```
    print("принадлежит")
```

```
else:
```

```
    print("не принадлежит")
```





Фоксфорд
Кружки

Спасибо за внимание!