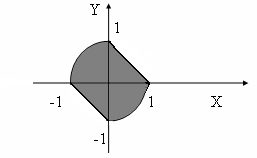
Лабораторная работа № 3

Вариант 14 хороший отчёт, +

Задание №1 2 балла

Постановка задачи:

Определить принадлежит ли точка с координатами (x,y) данной области.



Код:

x, y=map(float, input('Введите координаты точки x, y через пробел: ').split())

if (x\*x+y\*y<=1)and(y<=-x+1)and(y>=-x-1): print('Точка принадлежит области')

else: print('Точка не принадлежит области')

Тесты:

| № | Исходные данные | Ожидаемый результат | Вывод программы |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 1 | Не принадлежит | Не принадлежит |
| 2 | -1 1 | Не принадлежит | Не принадлежит |
| 3 | -1 -1 | Не принадлежит | Не принадлежит |
| 4 | 1 -1 | Не принадлежит | Не принадлежит |
| 5 | 1 0 | Принадлежит | Принадлежит |
| 6 | 0 1 | Принадлежит | Принадлежит |
| 7 | -1 0 | Принадлежит | Принадлежит |
| 8 | 0 -1 | Принадлежит | Принадлежит |
| 9 | 0.5 0.2 | Принадлежит | Принадлежит |

Задание №2 1,6 балла Пользуйся and и or

Постановка задачи:

Даны три числа. Найти сумму двух наименьших из них.

Код:(Внесены изменения) 1,8

a,b,c=map(float, input('Введите три числа через пробел: ').split())

if a>=b and a>=c:

S=b+c

elif b>=a and b>=c:

S=a+c

else: S=a+b

print('Сумма двух наименьших чисел равна: ', S)

Тесты: (Внесены изменения)

| № | Исходные данные | Ожидаемый результат | Вывод программы |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 2 3 | 3 | 3 |
| 2 | 1 3 2 | 3 | 3 |
| 3 | 2 1 3 | 3 | 3 |
| 4 | 2 3 1 | 3 | 3 |
| 5 | 3 1 2 | 3 | 3 |
| 6 | 3 2 1 | 3 | 3 |
| 7 | -1 -2 -3 | -5 | -5 |
| 8 | -1 -3 -2 | -5 | -5 |
| 9 | -2 -1 -3 | -5 | -5 |
| 10 | -2 -3 -1 | -5 | -5 |
| 11 | -3 -1 -2 | -5 | -5 |
| 12 | -3 -2 -1 | -5 | -5 |
| 13 | 0 0 0 | 0 | 0 |
| 14 | 0 1 0 | 0 | 0 |
| 15 | 0 1 1 | 1 | 1 |
| 16 | 1 1 0 | 1 | 1 |

Задание №3

Постановка задачи: 1,8 баллов

Даны целочисленные координаты точки на плоскости. Если точка совпадает с началом координат, то вывести 0. Если точка не совпадает с началом координат, но лежит на оси *OX* или *OY*, то вывести соответственно 1 или 2. Если точка не лежит на координатных осях, то вывести 3.

Код:

x, y=map(int, input('Введите координаты точки x и у через пробел: ').split())

if x==0 and y==0 : print('0')

elif (x>0 or x<0) and y==0: print('1')

elif x==0 and (y>0 or y<0): print('2')

else: print('3')

Тесты:(Внесены изменения)

| № | Исходные данные | Ожидаемый результат | Вывод программы |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 0 0 | 0 | 0 |
| 2 | 5 0 | 1 | 1 |
| 3 | 0 6 | 2 | 2 |
| 4 | 5 6 | 3 | 3 |
| 5 | -1 0 | 1 | 1 |
| 6 | 0 -4 | 2 | 2 |
| 7 | -6 5 | 3 | 3 |
| 8 | 6 -5 | 3 | 3 |
| 9 | -6 -5 | 3 | 3 |

Мало тестов

Задание №4

Постановка задачи:(Добавлено решение)

Даны два целых числа: *D* (день) и *M* (месяц), определяющие правильную дату невисокосного года. Вывести значения *D* и *M* для даты, предшествующей указанной.

Код:

D, M=map(int, input('Введите число и месяц через пробел: ').split())

Z=M

if D-1==0:

Z=M-1

if Z==2:

D=28

elif (Z==40)or(Z==6)or(Z==9)or(Z==11):

D=30

else:

if Z == 0: Z = 12

D=31

else: D-=1

print('Дата предшествующая указанной: ', D, '.', Z)

Тесты:

| № | Исходные данные | Ожидаемый результат | Вывод программы |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 1 | 31 12 | 31 12 |
| 2 | 13 2 | 12 2 | 12 2 |
| 3 | 1 3 | 28 2 | 28 2 |
| 4 | 23 4 | 22 4 | 22 4 |
| 5 | 30 5 | 29 5 | 29 5 |
| 6 | 26 6 | 25 6 | 25 6 |
| 7 | 5 7 | 4 7 | 4 7 |
| 8 | 24 8 | 23 8 | 23 8 |
| 9 | 13 9 | 12 9 | 12 9 |
| 10 | 1 10 | 30 9 | 30 9 |
| 11 | 4 11 | 3 11 | 3 11 |
| 12 | 24 12 | 23 12 | 23 12 |

Задание №5 2 балла

Постановка задачи:

В восточном календаре принят 60-летний цикл, состоящий из 12-летних подциклов, обозначаемых названиями цвета: зеленый, красный, желтый, белый и черный. В каждом подцикле годы носят названия животных: крысы, коровы, тигра, зайца, дракона, змеи, лошади, овцы, обезьяны, курицы, собаки и свиньи. По номеру года определить его название, если 1984 год — начало цикла: «год зеленой крысы».

Код:

G=int(input())

F= ((G-1984)%60)

if F//12==0: S1='Зелён'

elif F//12==1: S1='Красн'

elif F//12==2: S1='Жёлт'

elif F//12==3: S1='Бел'

else: S1='Чёрн'

if F%12==0: S1+='ой крысы'

elif F%12==1: S1+='ой коровы'

elif F%12==2: S1+='ого тигра'

elif F%12==3: S1+='ого зайца'

elif F%12==4: S1+='ого дракона'

elif F%12==5: S1+='ой змеи'

elif F%12==6: S1+='ой лошади'

elif F%12==7: S1+='ой овцы'

elif F%12==8: S1+='ой обезьяны'

elif F%12==9: S1+='ой курицы'

elif F%12==10: S1+='ой собаки'

else: S1+='ой свиньи'

print(S1)

Тесты:

| № | Исходные данные | Ожидаемый результат | Вывод программы |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1985 | Зелёной коровы | Зелёной коровы |
| 2 | 1998 | Красного тигра | Красного тигра |
| 3 | 2011 | Жёлтого зайца | Жёлтого зайца |
| 4 | 2024 | Белого дракона | Белого дракона |
| 5 | 2037 | Чёрной змеи | Чёрной змеи |
| 6 | 2050 | Зелёной лошади | Зелёной лошади |
| 7 | 2063 | Красной овцы | Красной овцы |
| 8 | 2076 | Жёлтой обезьяны | Жёлтой обезьяны |
| 9 | 2089 | Белой курицы | Белой курицы |
| 10 | 3002 | Чёрной собаки | Чёрной собаки |
| 11 | 3015 | Зелёной свиньи | Зелёной свиньи |
| 12 | 3028 | Жёлтой крысы | Жёлтой крысы |