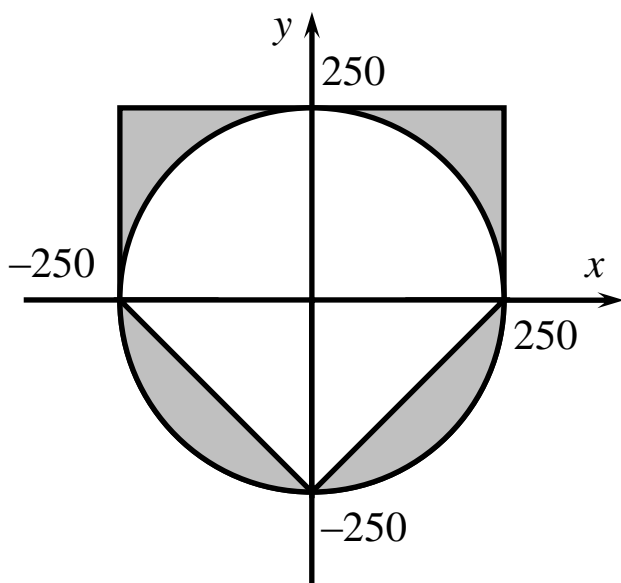


## Задание для самостоятельной работы 2.

Тема 2: Логические выражения. Разветвляющиеся и циклические алгоритмы.

Составить программу, которая выполняет следующее.

1) Пользователь вводит целые числа  $x$  и  $y$ . Определить, принадлежит ли точка с координатами  $(x, y)$  заштрихованной области на рисунке, и вывести одно из сообщений: «inside», «outside».



Примечание: считать, что границы областей не входят внутрь областей.

2) Числа Люка определяются так: первое число равно 1, второе равно 3, каждое следующее равно сумме двух предыдущих. Составить программу, которая находит первые  $k$  чисел Люка ( $k$  – задается пользователем).

Определить номер последнего числа Люка, которое входит в диапазон типа `long int`. Вывести в виде таблицы данное число Люка и два предыдущих с их номерами.

### Автоматическая проверка решений

Для автоматической проверки решения необходимо, чтобы программа выполняла ввод и вывод следующим образом.

**Ввод.** Пользователь вводит на стандартной консоли целые числа  $x$  и  $y$ , нажимает клавишу «Enter». Далее пользователь вводит целое положительное число и нажимает клавишу «Enter». Например

130		-140							
20									

← Целочисленные координаты точек  $x$  и  $y$ .

← Число  $k$ .

**Вывод.** Программа выполняет вывод на стандартную консоль по следующему шаблону:

[illegible]

Результат определения принадлежности точки.

- Пустая строка.

Таблица чисел.

- Пустая строка.

Два числа, предыдущие найденному.

- Найденное число.

Обозначения непечатных символов:  – пробел, `\n` – новая строка ('`\n`').

В **первой** части задания выводится одно из следующих сообщений «inside», «outside». После сообщения выводится переход на новую строку.

После результата первой части задания выводится пустая строка.

Во **второй** части задания выводится таблица чисел: первый столбец – номера (**в 3 позиции** с выравниванием по **правому** краю); **два** пробела; второй столбец – значения чисел (с выравниванием по **левому** краю). В конце каждой строки таблицы выводится переход на новую строку. (Если при вычислении значений в строке таблицы происходит переполнение, то такая строка не выводится.)

Затем выводится пустая строка (используя '`\n`'). Далее выводятся найденное число с двумя предыдущими (в том же формате, в котором выводится таблица).

Автоматическая проверка выполняется **посимвольно**.