

1. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 7 [Вперёд 10 Направо 120].**

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

2. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 4 [Вперёд 10 Направо 90].**

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

3. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 4 [Вперёд 5 Направо 90 Вперёд 10 Направо 90].**

Определите количество точек с целочисленными координатами, лежащих внутри и на границе области, которую ограничивает заданная алгоритмом линия.

4. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 4 [Вперёд 10 Направо 60 Вперёд 10 Направо 120].**

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

5. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси абсцисс, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 4 [Вперёд 8 Направо 150 Вперёд 8 Направо 30].**

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

6. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 12 [Направо 60 Вперёд 1 Направо 60 Вперёд 1 Направо 270].**

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

7. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 6 [Вперёд 10 Направо 60].**

Определите количество точек с целочисленными координатами, лежащих внутри или на границе области, которую ограничивает заданная алгоритмом линия.

8. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм: **Повтори 6 [Направо 36 Вперёд 10 Направо 36].**

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

9. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 [Вперёд 12 Направо 90]

Направо 30

Повтори 3 [Вперёд 8 Направо 60 Вперёд 8 Направо 120].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом: **Повтори 4 [Вперёд 12 Направо 90]**. и находиться вне области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом: **Повтори 3 [Вперёд 8 Направо 60 Вперёд 8 Направо 120]**. Точки на линии учитывать не следует.

10. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова, и **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 [Вперёд 9 Направо 90]

Повтори 3 [Вперёд 9 Направо 120].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом **Повтори 4 [Вперёд 9 Направо 90]** и находиться вне области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом: **Повтори 3 [Вперёд 9 Направо 120]**. Точки на линии учитывать не следует.

11. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять две команды: **Вперёд *n*** (*n* — число) и **Направо *m*** (*m* — число). По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* единиц. По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда *S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепаха выполнила следующую программу:

Повтори 11 [Вперёд 36 Направо 72].

Определите расстояние между положениями Черепахи в начале и в конце выполнения этой программы. В ответе запишите целое число, ближайшее к найденному расстоянию.

12. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять две команды: **Вперёд *n*** (*n* — число) и **Направо *m*** (*m* — число). По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* единиц. По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения. По команде **Налево *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов против часовой стрелки, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат).

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 … Команда*S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепаха выполнила следующую программу:

Повтори 4 [Вперёд 7 Направо 90 Вперёд 7 Налево 90 Вперёд 7 Направо 90].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, полученной при выполнении данной программы. Точки, расположенные на линии, не учитывать.

13. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять три команды: **Вперёд *n*** (*n* — число), **Направо *m*** (*m* — число) и **Налево *m*** (*m* — число). По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* единиц. По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения. По команде **Налево *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов против часовой стрелки, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат).

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 … Команда*S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепаха выполнила следующую программу (*x* в тексте программы — некоторое натуральное число):

Повтори 4 [Вперёд *x* Направо 90 Вперёд *x* Налево 90 Вперёд *x* Направо 90].

Определите, при каком наименьшем натуральном *x* количество точек с целочисленными координатами внутри области, ограниченной линией, полученной при выполнении данной программы, окажется больше 1000. Точки, расположенные на линии, не учитывать.

14. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять три команды.

По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* единиц.

По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

По команде **Налево *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов против часовой стрелки, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат), хвост опущен.

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 … Команда*S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепаха был дан для исполнения следующий алгоритм:

Направо 315

Повтори 7 [Вперёд 16 Направо 45 Вперёд 8 Направо 135].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будет находиться внутри фигуры, ограниченной заданным алгоритмом линиями, не включая точки на линиях.

15. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять три команды: **Вперёд *n*** (*n* — число), **Направо *m*** (*m* — число) и **Налево *m*** (*m* — число). По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* единиц. По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения. По команде **Налево *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов против часовой стрелки, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат).

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепаха выполнила следующую программу (*x* в тексте программы — некоторое натуральное число):

Повтори 3 [Вперёд 7 Направо 90]

Вперёд 10

Повтори 3 [Налево 90 Вперёд 6].

Определите, сколько различных точек с целочисленными координатами будет находиться на линиях, полученных при выполнении данной программы.

16. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз (где *k* — целое число).

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Направо 45 Повтори 7 [Вперёд 5 Направо 45 Вперёд 10 Направо 135].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, которая ограничена линией, заданной алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

17. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд *r*** (где *r* — положительное число), вызывающая передвижение Черепахи на расстояние, равное *r*, в том направлении, куда указывает её голова; **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори *k* [Команда 1 Команда 2 ... Команда *S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Направо 90 Повтори 4 [Вперёд $4\sqrt{5}$ Направо 150 Вперёд $4\sqrt{5}$ Направо 300].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

18. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд r** (где r — рациональное число), вызывающая передвижение Черепахи на расстояние, равное r , в том направлении, куда указывает её голова; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори k [Команда 1 Команда 2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепаха был дан для исполнения следующий алгоритм:

Направо 60 Повтори 2 [Вперёд 10 Направо 120 Вперёд 5 Направо 240] Направо 120 Вперёд 3 Направо 90 Вперёд $20\sqrt{3}$ Направо 90 Вперёд 8 Направо 120 Повтори 2 [Вперёд 10 Налево 120 Вперёд 5 Налево 240].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линии, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

19. Исполнитель Цапля действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Цапля находится в начале координат, её клюв направлен вдоль положительного направления оси ординат, клюв опущен. При опущенном клюве Цапля оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует три команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Цапли на n единиц в том направлении, куда указывает её клюв; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке; **Дуга r, a, b, α** (где r, a, b, α — целые числа), вызывающая передвижение Цапли из текущей точки с координатами (x, y) по дуге окружности с центром в точке с координатами $(x+a, y+b)$ и радиусом r , градусная мера дуги равна α , движение по дуге идёт по часовой стрелке.

Запись **Повтори k [Команда 1 Команда 2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Цапле был дан для исполнения следующий алгоритм:

Направо 180 Вперёд 2 Направо 90 Вперёд 40 Направо 90 Вперёд 2 Повтори 4 [Дуга 5, 5, 0, 180].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

20. Исполнитель Цапля действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Цапля находится в начале координат, её клюв направлен вдоль положительного направления оси ординат, клюв опущен. При опущенном клюве Цапля оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует три команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Цапли на n единиц в том направлении, куда указывает её клюв; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке; **Дуга r, a, b, α** (где r, a, b, α — целые числа), вызывающая передвижение Цапли из текущей точки с координатами (x, y) по дуге окружности с центром в точке с координатами $(x+a, y+b)$ и радиусом r , градусная мера дуги равна α , движение по дуге идёт по часовой стрелке.

Запись **Повтори k [Команда 1 Команда 2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Цапле был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 5 [Дуга 5, 0, 5, 180 Дуга 5, 5, 0, 180 Дуга 5, 0, -5, 180 Дуга 5, -5, 0, 180].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, ограниченной линией, заданной данным алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

21. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять две команды: **Вперёд *n*** (*n* — число) и **Направо *m*** (*m* — число). По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* единиц. По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат).

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз. Черепаха выполнила следующую программу (*x* в тексте программы — некоторое натуральное число):

Повтори 5 [Вперёд *x* Направо 90 Вперёд 3].

Определите, при каком наименьшем натуральном *x* количество точек с целочисленными координатами внутри области, ограниченной линией, полученной при выполнении данной программы, включая точки, лежащие на линии, окажется больше 400.

22. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке, **Налево *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов против часовой стрелки. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 [Вперёд 10 Направо 90 Вперёд 18 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 5 Направо 90 Вперёд 7 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 2 [Вперёд 10 Направо 90 Вперёд 7 Направо 90].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на линиях.

23. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке, **Налево *m*** (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов против часовой стрелки. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 [Вперёд 10 Направо 270]

Поднять хвост

Вперёд 3 Направо 270 Вперёд 5 Направо 90

Опустить хвост

Повтори 2 [Вперёд 10 Направо 270 Вперёд 12 Направо 270].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на линиях.

24. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад n** (где n — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке, **Налево m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов против часовой стрелки. Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепаха был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 [Вперёд 3 Налево 90 Назад 10 Налево 90]

Поднять хвост

Назад 10 Направо 90 Вперед 8 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 2 [Вперёд 16 Направо 90 Вперед 8 Направо 90].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на границах этого объединения.

25. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует три команды: **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова, **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке, и **Налево m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов против часовой стрелки.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепаха был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 [Вперёд 9 Направо 90 Вперёд 15 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 12 Направо 90

Опустить хвост

Повтори 2 [Вперёд 6 Направо 90 Вперёд 12 Направо 90].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, не включая точки на границах этого объединения.

26. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять две команды: **Вперёд n** (n — число) и **Направо m** (m — число). По команде **Вперёд n** Черепаха перемещается вперёд на n единиц. По команде **Направо m** Черепаха поворачивается на месте на m градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат).

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что заданная последовательность из S команд повторится k раз.

Черепаха выполнила следующую программу:

Повтори 8 [Направо 45 Вперёд 8].

Определите, сколько различных точек с целочисленными координатами будет находиться на линиях, полученных при выполнении данной программы.

27. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять две команды: **Вперёд *n*** (*n* — число) и **Направо *m*** (*m* — число). По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* единиц. По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат).

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепаха выполнила следующую программу:

Повтори 4 [Вперёд 14 Направо 90]

Повтори 5 [Вперёд 5 Направо 45].

Определите, сколько различных точек с целочисленными координатами будет находиться на линиях, полученных при выполнении данной программы.

28. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять две команды: **Вперёд *n*** (*n* — число) и **Направо *m*** (*m* — число). По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* единиц. По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат).

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепаха выполнила следующую программу: **Повтори 4 [Повтори 4 [Вперёд 6 Направо 90] Вперёд 10 Направо 90 Вперёд 3]**

Определите количество различных точек с целочисленными координатами, в которых при выполнении этой программы Черепаха побывала более одного раза.

29. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять две команды: **Вперёд *n*** (*n* — число) и **Направо *m*** (*m* — число). По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* единиц. По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат).

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Дана программа:

Вперёд(*x*+2)

Повтори 4 [Вперёд(*x*) Направо(90) Вперёд(*x* + 2)]

Направо(90) Вперёд(2*x)

Повтори 4 [Направо(90) Вперёд(3*x - 1)].

Определите минимальное натуральное значение переменной *x*, при котором общая площадь фигуры, построенной Черепахой при выполнении данной программы, окажется больше 2000.

30. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад n** (где n — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке, **Налево m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов против часовой стрелки. Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 [Вперёд 21 Направо 90 Вперёд 27 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 9 Направо 90 Вперёд 10 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 2 [Вперёд 86 Направо 90 Вперёд 47 Направо 90].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри пересечения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на границах этого пересечения.

31. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять три команды: **Вперёд n** (n — число), **Направо m** (m — число) и **Налево m** (m — число). По команде **Вперёд n** Черепаха

передвигается вперёд на n условных единиц. По команде **Направо m** Черепаха поворачивается на месте на m градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения. По команде **Налево m** Черепаха поворачивается на месте на m градусов против часовой стрелки, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения. В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат).

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что заданная последовательность из S команд повторится k раз.

Черепаха выполнила следующую программу:

Повтори 2 [Вперёд 23 Направо 90 Вперёд 10 Направо 90]

Вперёд 3 Налево 90 Вперёд 12 Направо 90

Повтори 2 [Вперёд 9 Направо 90 Вперёд 32 Направо 90]

Полученный при выполнении этой программы рисунок можно рассматривать как набор непересекающихся прямоугольников. Определите наибольшую из площадей этих прямоугольников. В ответе запишите только число — наибольшую площадь в условных единицах.

32. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять две команды: **Вперёд *n*** (*n* — число), **Направо *m*** (*m* — число). По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* условных единиц. По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

В начальный момент на поле находятся две Черепахи. Первая Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат). Вторая Черепаха находится в неизвестной точке поля и направлена вправо (вдоль положительного направления оси абсцисс).

Каждая Черепаха выполнила следующую программу:

Повтори 2 [Вперёд 15 Направо 90 Вперёд 8 Направо 90]

Определите максимально возможное количество точек с целочисленными координатами, которые могут оказаться внутри пересечения фигур, нарисованных двумя Черепахами. Точки, находящиеся на линиях, не учитывать.

33. Исполнитель Черепаха передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Черепаха может выполнять две команды: **Вперёд *n*** (*n* — число), **Направо *m*** (*m* — число). По команде **Вперёд *n*** Черепаха перемещается вперёд на *n* условных единиц. По команде **Направо *m*** Черепаха поворачивается на месте на *m* градусов по часовой стрелке, при этом соответственно меняется направление дальнейшего движения.

В начальный момент Черепаха находится в начале координат и направлена вверх (вдоль положительного направления оси ординат).

Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что заданная последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепаха выполнила следующую программу:

Повтори 3 [Вперёд 19 Направо 90 Вперёд 3 Направо 90]

Повтори 3 [Вперёд 5 Направо 90 Вперёд 11 Направо 90]

Полученный при выполнении этой программы рисунок можно рассматривать как набор непересекающихся прямоугольников. Определите наибольшее количество точек с целочисленными координатами, находящихся внутри одного из этих прямоугольников. Точки, находящиеся на линиях, не учитывать.

34. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 5 команд: Поднять хвост, означающая переход к перемещению без рисования; Опустить хвост, означающая переход в режим рисования; Вперёд *n* (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова; Назад *n* (где *n* — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; Направо *m* (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов по часовой стрелке; Налево *m* (где *m* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *m* градусов против часовой стрелки.

Запись Повтори *k* [Команда 1 Команда 2 Команда *S*] означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 [Вперёд 27 Направо 90 Вперёд 8 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 4 Направо 90 Вперёд 2 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 2 [Вперёд 17 Направо 90 Вперёд 7 Направо 90]

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на линиях.

35. Исполнитель Чертёжник передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Чертёжник может выполнять две команды: **Точка** (x, y) (x и y — числа) и **Вектор** (a, b) (a и b — числа). По команде **Точка** (x, y) Чертёжник перемещается в точку с координатами (x, y) . По команде **Вектор** (a, b) Чертёжник смещается на вектор (a, b) , то есть переходит из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$.

В начальный момент Чертёжник находится в начале координат.

Чертёжник выполнил следующую программу:

Вектор $(3, 1)$ **Вектор** $(-2, 6)$ **Точка** $(0, 0)$

Определите площадь фигуры, полученной при этом построении. В ответе запишите целую часть числа, полученного при умножении найденной площади на 100.

36. Исполнитель Чертёжник передвигается по плоскости и оставляет след в виде линии. Чертёжник может выполнять две команды: **Точка** (x, y) (x и y — числа) и **Вектор** (a, b) (a и b — числа). По команде **Точка** (x, y) Чертёжник перемещается в точку с координатами (x, y) . По команде **Вектор** (a, b) Чертёжник смещается на вектор (a, b) , то есть переходит из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$.

В начальный момент Чертёжник находится в начале координат.

Чертёжник выполнил следующую программу:

Вектор $(5, 1)$ **Вектор** $(-2, 10)$ **Точка** $(0, 0)$

Определите площадь фигуры, полученной при этом построении. В ответе запишите целую часть числа, полученного при умножении найденной площади на 100.

37. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 2 команды: **Вперёд** n (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Направо** m (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори** k [**Команда 1** **Команда 2** ... **Команда S**] означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепаха был дан для исполнения следующий алгоритм:

Направо 270

Повтори 2 [**Вперёд** 8 **Направо** 120]

Направо 120

Повтори 2 [**Направо** 120 **Вперёд** 3 **Направо** 240]

Направо 240

Повтори 2 [**Вперёд** 14 **Направо** 120]

Определите площадь фигуры, нарисованной при помощи алгоритма. В ответе укажите целую часть полученного числа.

38. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды: **Вперёд** n (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Направо** m (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори** k [**Команда1** **Команда2** ... **КомандаS**] означает, что последовательность из S команд повторится k раз (где k — целое число).

Черепаха был дан для исполнения следующий алгоритм:

Направо 90 **Повтори** 7 [**Направо** 45 **Вперёд** 11 **Направо** 45].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри области, которая ограничена линией, заданной алгоритмом. Точки на линии учитывать не следует.

39. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится В начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо *t*** (где *t* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *t* градусов по часовой стрелке, **Налево *t*** (где *t* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *t* градусов против часовой стрелки. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 [Вперёд 14 Направо 90 Вперёд 18 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 3 Направо 90 Вперёд 7 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 2 [Вперёд 74 Направо 90 Вперёд 92 Направо 90].

Определите площадь объединения фигур, ограниченного заданными алгоритмом линиями.

40. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится В начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 5 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо *t*** (где *t* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *t* градусов по часовой стрелке, **Налево *t*** (где *t* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *t* градусов против часовой стрелки. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 [Вперёд 14 Налево 270 Назад 12 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 9 Направо 90 Назад 7 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 2 [Вперёд 13 Направо 90 Вперёд 6 Направо 90].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами находятся внутри объединения фигур, ограниченного заданными алгоритмом линиями, включая точки на линиях

41. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится В начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо *t*** (где *t* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *t* градусов по часовой стрелке, **Налево *t*** (где *t* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *t* градусов против часовой стрелки. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 7 [Вперёд 15 Направо 90 Вперёд 23 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 3 Направо 90 Вперёд 5 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 7 [Вперёд 252 Направо 90 Вперёд 398 Направо 90].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на линиях.

42. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится В начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на *n* единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад *n*** (где *n* — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо *t*** (где *t* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *t* градусов по часовой стрелке, **Налево *t*** (где *t* — целое число), вызывающая изменение направления движения на *t* градусов против часовой стрелки. Запись **Повтори *k* [Команда1 Команда2 ... Команда*S*]** означает, что последовательность из *S* команд повторится *k* раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 7 [Вперёд 17 Направо 90 Вперёд 26 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 4 Направо 90 Вперёд 6 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 7 [Вперёд 278 Направо 90 Вперёд 345 Направо 90].

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями, включая точки на линиях.

43. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад n** (где n — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке; **Налево m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов против часовой стрелки.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Направо 180

Повтори 9 [Вперёд 59 Налево 90 Вперёд 84 Налево 90]

Поднять хвост

Вперёд 18 Налево 90 Вперёд 38 Направо 90

Опустить хвост

Повтори 9 [Вперёд 120 Направо 90 Вперёд 99 Направо 90]

Определите периметр области пересечения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями.

44. Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: **Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования; **Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования; **Вперёд n** (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад n** (где n — целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке; **Налево m** (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов против часовой стрелки.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Направо 180

Повтори 9 [Вперёд 66 Налево 90 Вперёд 100 Налево 90]

Поднять хвост

Вперёд 27 Налево 90 Вперёд 41 Направо 90

Опустить хвост

Повтори 9 [Вперёд 120 Направо 90 Вперёд 99 Направо 90]

Определите периметр области пересечения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями.