

Задание 6.1 (3 минуты)

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 ... КомандаS]

означает, что последовательность из S команд повторится k раз. Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 15 [Вперёд 444 Направо 60]

Определите, сколько углов будет иметь фигура, заданная данным алгоритмом.

Задание 6.2 (3 минуты)

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.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 [Вперёд 43 Направо 90 Вперёд 20 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 10 Направо 90 Назад 3 Налево 90

Опустить хвост

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

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

Задание 6.3 (3 минуты)

Для задачи 1.2 ответьте на вопрос: каков периметр фигуры, полученной в результате выполнения данного алгоритма. В ответе укажите только целую часть полученного значения.