

6. Исполнение алгоритма для конкретного исполнителя

1. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(4, 2)$, то команда **Сместиться на $(2, -3)$** переместит Чертёжника в точку $(6, -1)$.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на $(-2, 2)$ Сместиться на $(3, 2)$ Сместиться на $(0, -2)$

конец

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на $(-3, -6)$
- 2) Сместиться на $(3, -6)$
- 3) Сместиться на $(3, 6)$
- 4) Сместиться на $(-15, -6)$

2. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(4, 2)$, то команда **Сместиться на $(2, -3)$** переместит Чертёжника в точку $(6, -1)$.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на $(-3, -2)$ Сместиться на $(2, 1)$ Сместиться на $(3, 0)$

конец

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на $(-6, 3)$
- 2) Сместиться на $(6, -3)$
- 3) Сместиться на $(3, 6)$
- 4) Сместиться на $(-3, -6)$

3. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(4, 2)$, то команда

Сместиться на $(2, -3)$ переместит Чертёжника в точку $(6, -1)$.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3**

повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на $(2, 3)$ Сместиться на $(-5, -3)$ Сместиться на $(3, -2)$

конец

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на $(0, 2)$
- 2) Сместиться на $(2, 6)$
- 3) Сместиться на $(0, 6)$
- 4) Сместиться на $(0, -6)$

4. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) , в точку с координатами $(x + a, y + b)$.

Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(3, -1)$, то команда

Сместиться на $(-1, 4)$ переместит Чертёжника в точку $(2, 3)$.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

Конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3**

повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на $(1, 4)$ Сместиться на $(-2, -1)$ Сместиться на $(3, -1)$

конец

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на $(2, -2)$
- 2) Сместиться на $(-6, -6)$
- 3) Сместиться на $(6, 6)$
- 4) Сместиться на $(-2, -2)$

5. Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8×8 , строки нумеруются числами, столбцы обозначаются буквами. Муравей может выполнять команды движения:

вверх N ,

вниз N ,

вправо N ,


влево N , (где N – целое число от 1 до 7), перемещающие исполнителя на N клеток вверх, вниз, вправо или влево соответственно.

повтори k раз

команда1 команда2 команда3

кц

означает, что последовательность команд **команда1 команда2 команда3**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 4 | | |  | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | |
| | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З |

повторится k раз.

Если на пути Муравья встречается кубик, то он перемещает его по ходу движения. Пусть, например, кубик находится в клетке **В6**.

Если Муравей выполнит команды **вверх 3 вправо 2**, то сам окажется в клетке

Д7, а кубик в клетке **В8**.

Пусть Муравей и кубик расположены так, как указано на рисунке. Муравью был дан для исполнения следующий алгоритм:

повтори 3 раз

влево 2 вверх 2 вправо 3 вниз 2

кц

В какой клетке окажется кубик после выполнения этого алгоритма?

- 1) Ж6
- 2) Ж4
- 3) Е6
- 4) В6

6. Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8×8 , строки нумеруются числами, столбцы обозначаются буквами.

Муравей может выполнять команды движения:

вверх N ,

вниз N ,

вправо N ,

влево N , (где N – целое число от 1 до 7), перемещающие исполнителя на N клеток вверх, вниз, вправо или влево соответственно.

повтори k раз

команда1 команда2 команда3

кц

означает, что последовательность команд **команда1 команда2 команда3**

повторится k раз.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 2 | | | |  | | | | |
| 1 | | | | | | | | |
| | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З |

Если на пути Муравья встречается кубик, то он отодвигает кубик. Пусть, например, кубик находится в клетке **Д4**.

Если Муравей выполнит команды **вверх 3 вправо 2**, то сам окажется в клетке **Ж5**, а кубик в клетке **Д6**.

Пусть Муравей и кубик расположены так, как указано на рисунке. Муравью был дан для исполнения следующий алгоритм:

повтори 2 раз
вправо 1 вверх 2 влево 3 вниз 1
кц

В какой клетке окажется кубик после выполнения этого алгоритма?

- 1) А4
- 2) Б4
- 3) Б7
- 4) Д4

7. Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8x8, строки нумеруются числами, столбцы обозначаются буквами.

Муравей может выполнять команды движения:

вверх N,

вниз N,

вправо N,

влево N, (где N – целое число от 1 до 7), перемещающие исполнителя на N клеток вверх, вниз, вправо или влево соответственно.


повтори k раз

команда1 команда2 команда3

кц

означает, что последовательность команд **команда1 команда2 команда3**

повторится k раз.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 2 | |  | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | |
| | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З |

Если на пути Муравья встречается кубик, то он отодвигает кубик. Пусть, например, кубик находится в клетке **В5**.

Если Муравей выполнит команды **вправо 1 вверх 3 вправо 2**, то сам окажется в клетке **Д5**, а кубик в клетке **В6**.

Пусть Муравей и кубик расположены так, как указано на рисунке. Муравью был дан для исполнения следующий алгоритм:

повтори 3 раз
влево 1 вверх 3 вправо 2 вниз 3
кц

В какой клетке окажется кубик после выполнения этого алгоритма?

- 1) Е5
- 2) Д2
- 3) Д5
- 4) В5

8. Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8x8, строки нумеруются числами, столбцы обозначаются буквами.

Муравей может выполнять команды движения:

вверх N,

вниз N,

вправо N,

влево N, (где N – целое число от 1 до 7), перемещающие исполнителя на N клеток вверх, вниз, вправо или влево соответственно.


повтори k раз

команда1 команда2 команда3

кц

означает, что последовательность команд **команда1 команда2 команда3**

повторится k раз.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | | | | | | | | |
| 7 | |  | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | |
| | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж | З |

Если на пути Муравья встречается кубик, то он отодвигает кубик. Пусть, например, кубик находится в клетке **Г6**.

Если Муравей выполнит команды **вниз 1 вправо 3 влево 2**, то сам окажется в клетке **В6**, а кубик в клетке **Е6**.

Пусть Муравей и кубик расположены так, как указано на рисунке. Муравью был дан для исполнения следующий алгоритм:

повтори 3 раз

вправо 2 вниз 3 влево 2 вверх 2

кц

В какой клетке окажется кубик после выполнения этого алгоритма?

- 1) Г1
- 2) Б1
- 3) Б4
- 4) Г6

9. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(4, 2)$, то команда Сместиться на $(2, -3)$ переместит Чертёжника в точку $(6, -1)$.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 Команда3 повторится k раз. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 раз

Сместиться на $(2, 3)$ Сместиться на $(-2, 1)$ Сместиться на $(-2, -2)$

конец

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на $(4, -4)$
- 2) Сместиться на $(-8, 8)$
- 3) Сместиться на $(-2, 2)$
- 4) Сместиться на $(8, -8)$

10. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду

Сместиться на (a, b) (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами $(x + a, y + b)$. Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается, если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами $(4, 2)$, то команда Сместиться на $(2, -3)$ переместит Чертёжника в точку $(6, -1)$.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 Команда3 повторится k раз. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 раз

Сместиться на $(-2, 3)$ Сместиться на $(0, 2)$ Сместиться на $(4, -4)$

конец

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение?

- 1) Сместиться на $(-8, -4)$
- 2) Сместиться на $(8, 4)$
- 3) Сместиться на $(-8, -12)$
- 4) Сместиться на $(-4, -8)$

11. Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существуют две команды:

Вперёд n (где n – целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения;

Направо m (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 Команда3]** означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 10 [Вперёд 50 Направо 10 Направо 50]

Какая фигура появится на экране?

- 1) правильный треугольник
- 2) правильный десятиугольник
- 3) незамкнутая ломаная линия
- 4) правильный шестиугольник

12. Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существуют две команды:

Вперёд n (где n – целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения;

Направо m (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 Команда3]** означает, что последовательность команд в скобках повторится k раз.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 9 [Вперёд 50 Направо 90 Направо 30]

Какая фигура появится на экране?

- 1) правильный треугольник
- 2) правильный девятиугольник
- 3) незамкнутая ломаная линия
- 4) квадрат