ОГЭ информатика решение типичных заданий №6

Автор: Фаттахова Галия Хамитовна http://onlvege.ru/

1. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (о, *b)* (где *а, b —* целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами *(х, у)* в точку с координатами *(х + а, у + b).* Если числа *а, b* положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

*Например, если Чертёжнин находится в точне с ноординатами* (4, 2), *то номанда Сме- ститься на (2,* —3) *переместит Чертёжнина в точну* (6, —1).

Запись Повтори k раз

Команда1 Команда2 КомандаЗ Конец

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

Повтори 3 раз

Команда1 Сместиться на (3, 2) Сместиться на (2, 1) Конец

Сместиться на (—9, —6)

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды Команда1?

1. Сместиться на (—6, —3)
2. Сместиться на (4, 3)
3. Сместиться на (—2, —1)
4. Сместиться на (2, 1)

Пояснение.

Проанализируем алгоритм. Благодаря тому, что присутствует команда Повтори 3, команды Сместиться на (3, 2) Сместиться на (2, 1) выполнятся три раза, в результате чего чертёжник

переместится на 3 (3 + 2, 2 + 1) = (15, 9). Выполнив последнюю команду Сместиться на (—9,

—6), чертёжник окажется в точке (6, 3).

Для того, чтобы чертёжник вернулся в исходную точку, необходимо, чтобы после выполнения алгоритма его координаты были (0, 0). Учитывая, наличие команды Повтори 3, приходим к выводу, что Команда 1 есть команда Сместиться на (—2, —1).

Правильный ответ указан под номером 3.

*Источнин: ГИА по информатине 31.05.2013. Основная волна. Центр, Урал. Вариант 1304*

1. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (о, *b)* (где о, *b —* целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами *(х, у)* в точку с координатами *(х + а, у + b).* Если числа о, *b* положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

# Например, если Чертёжнин находится в точне с ноординатами (4, 2), то номанда Сме- ститься на (2, —3) переместит Чертёжнина в точну (6, —1).

Запись Повтори k раз

Команда1 Команда2 КомандаЗ Конец

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

Повтори 3 раз

Команда1 Сместиться на (1, 3) Сместиться на (1, —2) Конец

Сместиться на (3, 9)

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды Команда1?

1. Сместиться на (3, 4)
2. Сместиться на (—5, —10)
3. Сместиться на (—9, —12)
4. Сместиться на (—3, —4)

Пояснение.

Команда Повтори 3 раз означает, что команды Сместиться на (1, 3) и Сместиться на (1,—2) вы- полнются три раза. В результате Чертёжник переместится на 3 (1 + 1, 3 — 2) = (6, 3). Выполнив

последнюю команду Сместиться на (3, 9), Чертёжник окажется в точке (9, 12).

Чтобы Чертёжник вернулся в исходную точку, необходимо переместить его на (—9, —12). Учитывая, наличие команды Повтори 3, приходим к выводу, что Команда 1 это команда Сместиться на (—3, —4).

Правильный ответ указан под номером 4.

*Источнин: ГИА по информатине 31.05.2013. Основная волна. Центр, Урал. Вариант 1303.*

1. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (о, *b)* (где о, *b —* целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами *(х, у)* в точку с координатами *(х + а, у + b).* Если числа о, *b* положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

# Например, если Чертёжнин находится в точне с ноординатами (4, 2), то номанда Сместиться на (2, —3) переместит Чертёжнина в точну (6, —1).

Запись Повтори k раз

Команда1 Команда2 КомандаЗ Конец

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

Повтори 2 раз

Команда1 Сместиться на (3, 2) Сместиться на (2, 1) Конец

Сместиться на (—6, —4)

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды Команда1?

1. Сместиться на (—2, —1)
2. Сместиться на (1, 1)
3. Сместиться на (—4, —2)
4. Сместиться на (2, 1)

Пояснение.

Команда Повтори 2 раз означает, что команды Сместиться на (3, 2) и Сместиться на (2, 1) вы- полнятся два раза. В результате Чертёжник переместится на 2 (3 + 2, 2 + 1) = (10, 6). Выполнив

последнюю команду Сместиться на (—6, —4), Чертёжник окажется в точке (4, 2).

Чтобы Чертёжник вернулся в исходную точку, необходимо переместить его на (—4, —2). Учитывая, наличие команды Повтори 2 раз, приходим к выводу, что Команда 1 это команда Сместиться на (—2, —1).

Правильный ответ указан под номером 1.

*Источнин: ГИА по информатине 31.05.2013. Основная волна. Центр, Урал. Вариант 1301.*

1. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на *(а, b)* (где о,

*b —* целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами *(х, у)* в точку с координатами *(х + а, у + b).* Если числа о, *b* положительные, значение соответствую- щей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

# Например, если Чертёжнин находится в точне с координатами (4, 2), то команда Сместиться на (2, —3) переместит Чертёжнина в точиу (6, —1).

Запись Повтори k раз

Команда1 Команда2 КомандаЗ Конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 КомандаЗ повторит- ся k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм: Повтори 7 раз

Сместиться на (—1, 2) Сместиться на (—2, 2) Сместиться на (4, —4) Конец

Каковы координаты точки, с которой Чертёжник начинал движение, если в конце он оказался в точке с координатами (0, 0)?

1) (7, 0)

2) (—7, 0)

3) (0, —7)

4) (0, 7)

Пояснение.

Команда Повтори 7 раз означает, что команды Сместиться на (—1, 2) Сместиться на (—2, 2) Сместиться на (4, —4) выполнятся семь раз. В результате Чертёжник переме-

стится на 7 (—1 — 2 + 4, 2 + 2 — 4) = (7, 0). Таким образом, чертёжник окажется в

точке (7, 0). Следовательно, координаты точки, из которой Чертёжник начинал дви- жение (—7, 0).

Правильный ответ указан под номером 2.

# Источник: Типовые экзаменационные варианты по информатике. Rрылов С. С., Чур-

*кина Т.Е. — 2013, вариант 6*

1. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на *(а, b)* (где о,

*b —* целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами *(х, у)* в точку

с координатами *(х + а, у + b).* Если числа *а, b* положительные, значение соответствую- щей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

*Например, если Чертёжнин находится в точне с ноординатами* (4, 2), *то номанда Сместиться на* (2, —3) *переместит Чертёжнина в точну* (6, —1).

Запись Повтори k раз

Команда1 Команда2 КомандаЗ Конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 КомандаЗ повторит- ся k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм: Повтори 7 раз

Сместиться на (—1, 2) Сместиться на (—2, 2) Сместиться на (4, —5) Конец

Каковы координаты точки, с которой Чертёжник начинал движение, если в конце он оказался в точке с координатами (1, 1)?

1) (6, 8)

2) (—6, 8)

3) (8, —6)

4) (8, 6)

Пояснение.

Команда Повтори 7 раз означает, что команды Сместиться на (—1, 2) Сместиться на (—2, 2) Сместиться на (4, —5) выполнятся семь раз. В результате Чертёжник переме-

стится на 7 (—1 — 2 + 4, 2 + 2 — 5) = (7, —7). Поскольку в конце Чертёжник оказался в точке с координатами (1, 1), координаты точки, из которой Чертёжник начинал движение: (—6, 8).

Правильный ответ указан под номером 2.

# Источнин: Типовые экзаменационные варианты по информатике. Rрылов С. С., Чур- кина Т.Е. — 2013, вариант 7.

1. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (о, *b)* (где *а,*

*b —* целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами *(х, у)* в точку с координатами *(х + а, у + b).* Если числа *а, b* положительные, значение соответствую- щей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

*Например, если Чертёжнин находится в точне с ноординатами* (4, 2), *то номанда Сместиться на* (2, —3) *переместит Чертёжнина в точну* (6, —1).

Запись Повтори k раз

Команда1 Команда2 КомандаЗ Конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 КомандаЗ повторит- ся k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм: Повтори 5 раз

Сместиться на (0, 1) Сместиться на (—2, 3) Сместиться на (4, —5) Конец

Каковы координаты точки, с которой Чертёжник начинал движение, если в конце он оказался в точке с координатами (—1, —1)?

1) (—11, 4)

2) (4, —11)

3) (8, 22)

4) (22, 8)

Пояснение.

Команда Повтори 5 раз означает, что команды Сместиться на (0, 1) Сместиться на (—2, 3) Сместиться на (4, —5) выполнятся пять раз. В результате Чертёжник переме-

стится на 5 (0 — 2 + 4, 1 + 3 — 5) = (10, —5). Поскольку в конце Чертёжник оказался в точке с координатами (—1, —1), координаты точки, из которой Чертёжник начинал движение: (—11, 4).

Правильный ответ указан под номером 1.

*Источнин: Типовые энзаменационные варианты по информатине. Rрылов С. С., Чур- нина Т.Е. — 2013, вариант 8.*

1. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду Сместиться на (о, *b)* (где *а,*

*b —* целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами *(х, у)* в точку с координатами *(х + а, у + b).* Если числа *а, b* положительные, значение соответствую- щей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

*Например, если Чертёжнин находится в точне с ноординатами* (4, 2), *то номанда Сместиться на* (2, —3) *переместит Чертёжнина в точну* (6, —1).

Запись Повтори k раз

Команда1 Команда2 КомандаЗ Конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 КомандаЗ повторит- ся k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм: Повтори 5 раз

Сместиться на (0, 1) Сместиться на (—1, 4) Сместиться на (3, —6) Конец

Координаты точки, с которой Чертёжник начинал движение, (4, 0). Каковы координа- ты точки, в которой он оказался?

1) (15, —6)

2) (14, —5)

3) (13, —4)

4) (12, —3)

Пояснение.

Команда Повтори 5 раз означает, что команды Сместиться на (0, 1) Сместиться на (—1, 4) Сместиться на (3, —6) выполнятся пять раз. В результате Чертёжник переме-

стится на 5 (0 — 1 + 3, 1 + 4 — 6) = (10, —5). Поскольку Чертёжник начинал движение в

точке с координатами (4, 0), координаты точки в которой он оказался: (14, —5).

Правильный ответ указан под номером 2.

*Источнин: Типовые энзаменационные варианты по информатине. Крылов С. С., Чур- нина Т.Е. — 2013, вариант 10.*

1. Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8х8, строки нумеруются числами, столбцы обозначаются буквами. Муравей может выполнять команды движения:

Вверх N, Вниз N, Вправо N,

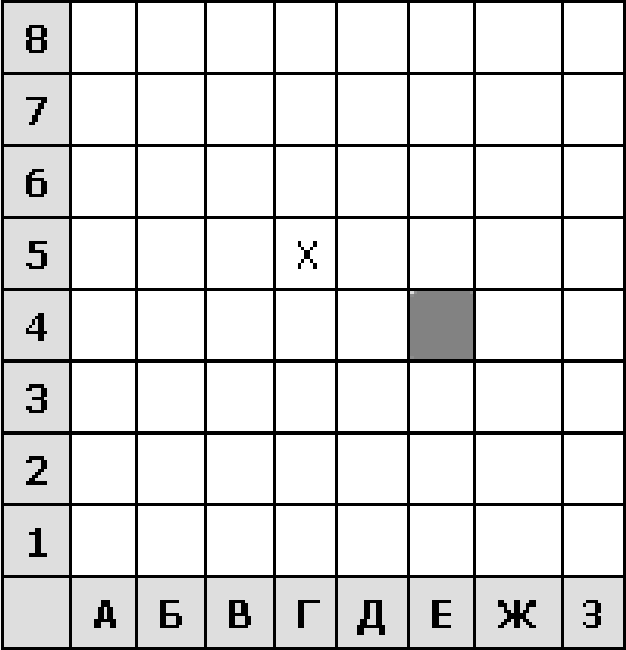
Влево N

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

Запись Повтори k раз

Команда1 Команда2 КомандаЗ Конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 КомандаЗ повторит- ся k раз. Если на пути Муравья встречается кубик, то он перемещает его по ходу движения. Пусть, например, кубик находится в клетке E4. Если Муравей выполнит ко- манды вправо 2 вниз 2, то сам окажется в клетке ЕЗ, а кубик в клетке E2.



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

Повтори 2 раз

Вправо 2 вниз 1 влево 2 Конец

В какой клетке окажется кубик после выполнения этого алгоритма?

1. Д2
2. E2
3. E1
4. ГЗ

Пояснение.

Заметим, что после исполнения команд вправо 2 влево 2, Муравей окажется в той же клетке, из которой он стартовал. Изначально кубик находится в клетке E4. Выполнив два раза команду вниз 1, Муравей передвинет кубик в клетку E2.

Правильный ответ указан под номером 2.

*Источник: МИОО: Тренировочная работа по информатине 31.01.2013 вариант 1.*

1. Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8х8, строки нумеруются числами, столбцы обозначаются буквами. Муравей может выполнять команды движения:

Вверх N, Вниз N, Вправо N,

Влево N

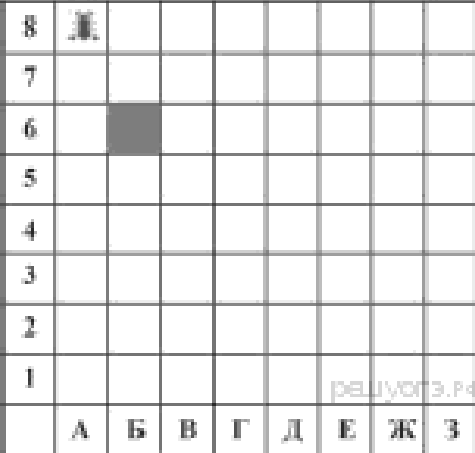
где N — целое число от 1 до 7), перемещающие исполнителя на N клеток вверх, вниз, вправо или влево соответственно.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 КомандаЗ Конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 КомандаЗ повторит- ся k раз. Если на пути Муравья встречается кубик, то он перемещает его по ходу движения. Пусть, например, кубик находится в клетке Б6. Если Муравей выполнит ко- манды вправо 1 вниз 3, то сам окажется в клетке Б5, а кубик в клетке Б4.



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

Повтори 4 раз

Вниз 2 вправо 1 вверх 2 Конец

В какой клетке окажется кубик после выполнения этого алгоритма?

1. Г6
2. E4
3. Д1
4. E6

Пояснение.

Заметим, что после исполнения команд вниз 2 вверх 2, Муравей окажется в той же клетке, из которой он стартовал. Изначально кубик находится в клетке Б6. Выполнив четыре раза команду вправо 1, Муравей передвинет кубик в клетку E6.

Правильный ответ указан под номером 4.

*Источнин: МИОО: Тренировочная работа по информатине 31.01.2013 вариант 2.*

1. Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8х8, 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.

Запись Повтори k раз

Команда1 Команда2 КомандаЗ Конец

означает, что последовательность команд Команда1 Команда2 КомандаЗ повторит- ся k раз. Если на пути Муравья встречается кубик с буквой, то он перемещает его по ходу движения. Пусть, например, кубик с буквой О находится в клетке E6. Если Mypa- вей выполнит команды вправо 2 вверх 2, то сам окажется в клетке E7, а кубик с бук- вой О в клетке E8.



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



Повтори 2 раз

Вправо 1 вверх 1 влево 1

Накое слово будет написано в 6 строке после выполнения этого алгоритма?

1. HOM
2. ЛОМ
3. ДОМ
4. ТОМ

Пояснение.

Выполнив команду вниз 3, Муравей окажется в клетке Г2. После исполнения команд вправо 1 вверх 1 влево 1 два раза, Муравей передвинет четыре кубика(КЛД) на две клетки вверх. Следовательно, в 6 строке будет записано слово ЛОМ.

Правильный ответ указан под номером 2.

# Источнин: МИОО: Диагностичесная работа по информатине 15.03.2013 вариант ИНФ9404.