



# Подготовка к ГИА

Учитель информатики и ИКТ  
МБОУ «СОШ № 22» г.Абакан  
Шленсковая Оксана  
Александровна





# Исполнитель - ЧЕРЕПАШКА



# ЧАСТЬ 1



# Задача 1

Исполнитель *Черепашка* ползет по клеткам бесконечной вертикальной клетчатой доски, переходя по одной из команд: **Вверх, вниз, вправо, влево** –

в соседнюю клетку в указанном направлении.

*Черепашка* выполнила следующую программу:

**Вправо вниз вправо вверх влево вверх вверх влево**, - в результате которой перешла из клетки А в клетку В. Укажите наименьшее возможное число команд в программе, переводящей черепашку из начальной клетки А в клетку В.

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



# Задача 2

Исполнитель *Черепашка* ползет по клеткам бесконечной вертикальной клетчатой доски, переходя по одной из команд: **Вверх, вниз, вправо, влево** –

в соседнюю клетку в указанном направлении.

*Черепашка* выполнила следующую программу:

**Вправо вниз вправо вниз вправо вверх влево вверх**, - в результате которой перешла из клетки А в клетку В. Укажите наименьшее возможное число команд в программе, переводящей черепашку из начальной клетки А в клетку В.

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



# Задача 3

Исполнитель *Черепашка* ползет по клеткам бесконечной вертикальной клетчатой доски, переходя по одной из команд: **Вверх, вниз, вправо, влево** –

в соседнюю клетку в указанном направлении.

*Черепашка* выполнила следующую программу:

**Вправо вправо влево вверх вверх вниз влево вверх**, - в результате которой перешла из клетки А в клетку В. Укажите наименьшее возможное число команд в программе, переводящей черепашку из начальной клетки А в клетку В.

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



# Задача 4

Исполнитель *Черепашка* ползет по клеткам бесконечной вертикальной клетчатой доски, переходя по одной из команд: **Вверх, вниз, вправо, влево** –

в соседнюю клетку в указанном направлении.

*Черепашка* выполнила следующую программу:

**Вправо вниз вниз вниз вправо влево вверх вверх**, - в результате которой перешла из клетки А в клетку В. Укажите наименьшее возможное число команд в программе, переводящей черепашку из начальной  клетки А в клетку В.

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4



# Задача 5

Исполнитель *Черепашка* перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. У исполнителя существуют 4 команды:

**Вверх, вниз, вправо, влево** –

При выполнении каждой из которых он движется в соответствующем направлении на 1 см.

*Черепашка* выполнила следующую программу:

**Вверх вправо вправо вниз вниз влево вверх.**

Укажите расстояние (в см) от начальной до конечной точки.

1) 1

2) 7

3)  $\sqrt{7}$

4) 5



# Задача 6

Исполнитель *Черепашка* перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. У исполнителя существуют 4 команды:

**Вверх, вниз, вправо, влево** –

При выполнении каждой из которых он движется в соответствующем направлении на 1 см.

*Черепашка* выполнила следующую программу:

**Вверх вверх вправо вправо вверх влево вниз.**

Укажите расстояние (в см) от начальной до конечной точки.

1) 7

2)  $\sqrt{7}$

3) 5

4)  $\sqrt{5}$



# Задача 7

Исполнитель *Черепашка* перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. У исполнителя существуют 4 команды:

**Вверх, вниз, вправо, влево** –

При выполнении каждой из которых он движется в соответствующем направлении на 1 см.

*Черепашка* выполнила следующую программу:

**Вниз влево влево вниз вниз вправо вверх вправо.**

Укажите расстояние (в см) от начальной до конечной точки.

1) 8

2) 2

3)  $\sqrt{8}$

4)  $\sqrt{32}$



# Задача 8

Исполнитель *Черепашка* перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. У исполнителя существуют 4 команды:

**Вверх, вниз, вправо, влево** –

При выполнении каждой из которых он движется в соответствующем направлении на 1 см.

*Черепашка* выполнила следующую программу:

**Вправо вверх вверх влево влево вниз.**

Укажите расстояние (в см) от начальной до конечной точки.

1) 6

2)  $\sqrt{6}$

3)  $\sqrt{2}$

4)  $\sqrt{18}$



# Задача 9

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:

**Вперед  $n$**  (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 5 [Команда1 Команда2]** означает, что последовательность команд в скобках повторится 5 раз.

*Черепашке* был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 10 [Вперед 5 Направо 45]**

Какая фигура появится на экране?

- 1) правильный пятиугольник
- 2) Правильный десятиугольник
- 3) правильный восьмиугольник
- 4) незамкнутая ломаная линия



# Задача 10

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:

**Вперед  $n$**  (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 5 [Команда1 Команда2]** означает, что последовательность команд в скобках повторится 5 раз.

*Черепашке* был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 8 [Вперед 10 Налево 45]**

Какая фигура появится на экране?

- 1) незамкнутая ломаная линия
- 2) квадрат
- 3) правильный шестиугольник
- 4) правильный восьмиугольник



# Задача 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:

**Вперед  $n$**  (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 5 [Команда1 Команда2]** означает, что последовательность команд в скобках повторится 5 раз.

*Черепашке* был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 6 [Вперед 5 Направо 135]**

Какая фигура появится на экране?

- 1) незамкнутая самопересекающаяся ломаная линия
- 2) квадрат
- 3) правильный шестиугольник
- 4) правильный пятиугольник



# Задача 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:

**Вперед  $n$**  (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 5 [Команда1 Команда2]** означает, что последовательность команд в скобках повторится 5 раз.

*Черепашке* был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 4 [Налево 45 Вперед 4]**

Какая фигура появится на экране?

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



# Задача 13

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:

**Вперед  $n$**  (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 5 [Команда1 Команда2]** означает, что последовательность команд в скобках повторится 5 раз.

*Черепашке* был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 4 [Налево 90 Вперед 2]**

Какая фигура появится на экране?

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



# Литература

- <http://www.fipi.ru>: материалы демо версий по информатике.
- Информатика и ИКТ. 9 класс. Подготовка к ГИА-2011./Под ред. Ф.Ф.Лысенко, Л.Н.Евич. – Ростов-на-Дону:Легион – М, 2011. – 272с. – (ГИА-9).
- Источники иллюстраций:
  - <http://www.google.ru/imgres?q=сова-фото+мудрая+картинки>
  - <http://school-ppt.3dn.ru>

