

# Исполнитель РОБОТ.

## СКИ исполнителя РОБОТ:

**влево** – переместиться влево на 1 шаг

**вправо** – переместиться вправо на 1 шаг

**вниз** – переместиться вниз на 1 шаг

**вверх** – переместиться вверх на 1 шаг

**закрасить** – закрасить клетку

**слева свободно** – Робот может перейти влево

**справа свободно** – Робот может перейти вправо

**снизу свободно** – Робот может перейти вниз

**сверху свободно** – Робот может перейти вверх

**слева стена** – слева от Робота стена

**справа стена** – справа от Робота стена

**снизу стена** – снизу от Робота стена

**сверху стена** – сверху от Робота стена

**клетка закрашена** – клетка где находится Робот закрашена

**клетка чистая** – клетка где находится Робот чистая

**радиация** – значение радиации в клетке, где находится Робот

**температура** – значение температуры в клетке, где находится Робот

Робот находится в клетке прямоугольного поля 1x2 или 2x1, то есть рядом с роботом есть свободная клетка. Переместите робота в соседнюю свободную клетку.



# Исполнитель ЧЕРТЁЖНИК.

## СКИ исполнителя ЧЕРТЁЖНИК:

**покажись;** – после выполнения этой команды вы будете видеть Чертежника на поле и наблюдать за ее действиями

**скройся;** – после выполнения этой команды Чертежник одевает шапку-невидимку и его не будет видно, хотя весь рисунок сохранится;

**подними\_перо;** – после выполнения этой команды Чертежник перемещается по полю, не оставляя следа;

**опусти\_перо;** – теперь Чертежник при любом перемещении по полю рисует за собой линию;

**в\_точку ( x, y );** – Чертежник перемещается в точку с координатами (x, y); эти координаты отсчитываются от точки, которая считается началом системы координат Чертежника и задаётся в окне настройки; оси направлены так же, как и в математике: ось X – вправо, ось Y – вверх.

**вектор ( x, y );** – Чертежник перемещается на вектор (x, y) от текущего положения;

**очистить;** – очистка рабочего поля исполнителя из программы; можно также использовать английский вариант **clrscr**;

**цвет ( номер цвета );** – установить один из стандартных цветов:

0	чёрный	8	тёмно-серый
1	синий	9	светло-синий
2	зеленый	10	светло-зеленый
3	голубой	11	светло-голубой
4	красный	12	светло-красный
5	фиолетовый	13	светло-фиолетовый
6	коричневый	14	желтый
7	серый	15	белый



после этого все линии будут рисоваться пером этого цвета;

**цветRGB ( R, G, B );** – установить цвет из полной палитры цветов, здесь **R, G** и **B** – интенсивности красной, зеленой и синей составляющей, соответственно, каждая находится в интервале **0..255**; после этого все линии будут рисоваться пером этого цвета;

**окружность ( R );** – нарисовать окружность радиуса **R** с центром в той точке, где стоит исполнитель; цвет окружность определяется последней командой **цвет** или **цветRGB**;

**закрась ( номер цвета );** – залить область одного цвета, внутри которой находится исполнитель, одним из стандартных цветов (**0..15**);

**закрасьRGB ( R, G, B );** – залить область одного цвета, внутри которой находится исполнитель, цветом из полной палитры цветов; здесь **R, G** и **B** – интенсивности красной, зеленой и синей составляющей, соответственно, каждая находится в интервале **0..255**;

Чертежнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

```
{  
  Повтори (4)  
  {  
    вектор (-1, -1);  
    вектор (1, 4);  
    вектор (3, -2);  
  }  
}
```

На какую одну команду можно заменить этот алгоритм, чтобы Чертежник оказался в той же точке, что и после выполнения алгоритма?



# Исполнитель ЧЕРЕПАХА.

## СКИ исполнителя ЧЕРЕПАХА:

**покажись**; Черепаха появляется на экране

**скройся**; Черепаха исчезает

**опусти\_перо**; передвигаясь, Черепаха оставляет за собой след

**подними\_перо**; Черепаха перемещается без следа

**в\_точку ( x, y )**; переместиться в точку с координатами (x, y)

**вперед ( n )**; переместиться вперед на n шагов

**назад ( n )**; переместиться вперед на n шагов

**влево ( a )**; развернуться влево на угол a градусов

**вправо ( a )**; развернуться вправо на угол a градусов

**окружность ( R )**; Рисует окружность радиусом R

**цвет ( n )**; установить цвет линии номер n

**залить ( n )**; где n – цвет заливки

Цвет линии может иметь значения от 0 до 15, таким образом можно использовать **всего 16 цветов**.

0 черный

8 темно-серый

1 синий

9 светло-синий

2 зеленый

10 светло-зеленый

3 голубой

11 светло-голубой

4 красный

12 светло-красный

5 фиолетовый

13 светло-фиолетовый

6 коричневый

14 желтый

7 серый

15 белый



Изобразите рисунок, который нарисует Черепаха после выполнения алгоритма (10 шагов прими за 1 клетку)

### Программа

```
{
  покажись;
  вправо ( 90 );
  вперед ( 57 );
  вправо ( 90 );
  повтори (3)
  {
    повтори ( 150 )
    {
      опусти_перо;
      вперед ( 2 );
      вправо ( 2 );
      подними_перо;
    }
    влево (90);
    опусти_перо;
    вперед ( 40 );
    влево ( 90 );
    подними_перо;
  }
  назад ( 10 );
  опусти_перо;
  закрась ( 3 );
  подними_перо;
  скройся;
}
```

