

**ВИТЕБСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ДИСТАНЦИОННАЯ ОЛИМПИАДА
«КОМПЬЮТЕРНАЯ СКАЗКА»
1-4 КЛАССЫ
22 АПРЕЛЯ 2008 ГОДА**

«В СТРАНЕ РОБОТОВ»

Задача №1 (10 баллов)

Отгадай загадку: сколько ушей у трех пар мышей?

Полученное число раздели на 4.

Затем прибавь к нему 1.

Получим число А.

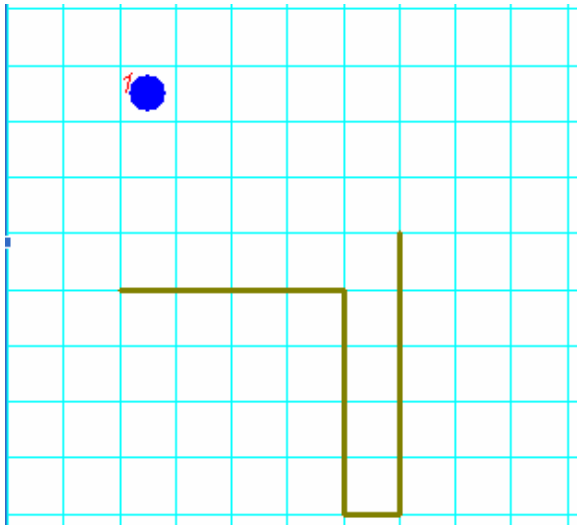
Помогите Роботу нарисовать квадрат со стороной А. При этом используйте четыре цвета.

Задача №2 (10 баллов)

Помоги Роботу нарисовать полосу из 7 клеток. Раскрась клетки цветами радуги.

Задача №3 (40 баллов)

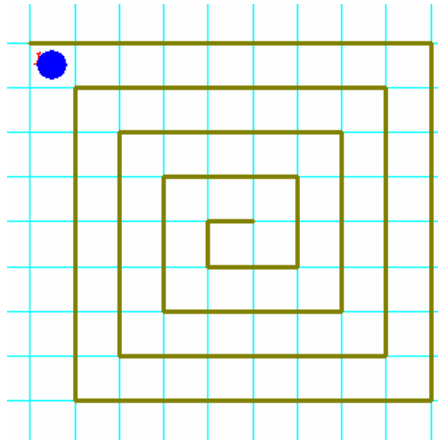
Робот-исследователь спускается в глубоководный туннель, изображенный на рисунке. Робот должен закрасить те слои воды, в которых температура < 10 . По случайным обстоятельствам Черепашка стёрла некоторые условия в программе. Восстанови программу и помоги Роботу исследовать туннель.



```
IMPORT LabStdRu;
PROCEDURE z3*;
  VAR
BEGIN
  Загрузить ("Задача3");
  НаИсходную;
  WHILE ??? DO
    Вниз;
  END;
  WHILE ??? DO
    Вправо;
  END;
  WHILE ??? DO
    Вниз;
    IF Температура() < 10 THEN Закрасить END;
  END;
END z3;
```

Задача №4 (40 баллов)

Робот стоит у края лабиринта, который представляет собой спираль (см.рисунок). Довести Робота до центра лабиринта. Опять же совершенно случайно Чертёжник стёр некоторые команды движения в программе. Восстанови программу и помоги Роботу добраться до центра лабиринта.



```
IMPORT LabStdRu;
PROCEDURE z4*;
    VAR
BEGIN
    Загрузить ("Задача3");
    НаИсходную;
    WHILE СнизуСвободно() DO
        WHILE СправаСвободно() DO
            ???;
        END;
        WHILE СнизуСвободно() DO
            ???;
        END;
        WHILE СлеваСвободно() DO
            ???;
        END;
        WHILE СверхуСвободно() DO
            ???;
        END;
    END;
END;
END z4;
```

Задача №5 (100 баллов)

Знайка и Винтик прилетели на Марс. Они нашли длинную-предлинную пещеру, такую узкую, что пройти там мог только 1 человек. Нарисовав ее план и разделив ее на квадраты, они поручили одно сложное и опасное дело роботу-исследователю.

Робот-исследователь должен обследовать пещеру на наличие клеток, пригодных для жизни. Клетки являются пригодными, если температура в них меньше 100 и если нет радиации. Клетки с большой радиацией (больше 30) помечаются черным цветом. Если радиация меньше этого значения, но больше 0, робот поставит красный флаг. Независимо от радиации, клетки с температурой больше 100 отмечаются желтым цветом. Пригодные для жизни клетки отмечаются зеленым. Составьте программу для такого прохода.

