Практика 12.

**Задача №1**

***Исходное состояние:***

Робот находится на игровом поле, на котором нарисованы три черные пересекающиеся линии. (см. рис.) Толщина каждой линии около 3 см.

Линии являются маршрутами, которые ведут от базы робота (первоначальное положение) к мячику. Мячик находится на подставке собранной согласно инструкции прилагаемой к конструктору Lego Mindstorms. Первоначальное положение робота и мячика неизменны. Форма маршрута, его размеры, известны заранее (см.рис.).

***Задание:***



Робот должен проехать по любому из трех маршрутов к мячику, взять его, и вернуться назад. При движении на базу он должен использовать другой маршрут. Вернувшись на базу, он должен разжать клешни.

Если при движении оба ведущих колеса робота оказываются по одну сторону линии, задача считается нерешенной. На решение задачи отводится не более 7 минут.

**Задача №2**

***Исходное состояние*** (см. рис.)***:***

Игровое поле представляет собой белую поверхность ограниченную прямоугольным контуром размером Контур образован черной линией толщиной 3 см.

2 на 1,5м.

В центре поля на расстоянии 30 см друг от друга расположены 4 мячика синего и красного цвета (из состава конструктора). Взаиморасположение мячиков разного цвета известно заранее. Каждый мячик находится в центре круга радиусом 5 см. Круг нанесен на поверхность игрового поля, его цвет совпадает с цветом размещенного внутри его мячика.

В каждом углу игрового поля находится треугольная зона красного или синего цвета. Игровое поле не имеет бортиков, мячи являются единственными предметами на поле отражающими сигнал радара робота.

***Задание:***



Робот должен отнести каждый мячик в угол поля соответствующего цвета – красный мячик в угол красного цвета, синий в угол синего цвета. Для предотвращения выкатывания мячика каждый угол огорожен шкивами из набора деталей конструктора.