# Практика 10. Ветвление

**Задача №1**

Робот должен разжимать клешни, если к его радару на расстояние 10 см поднести руку и сжимать, если рука исчезает из поля его зрения. Программа должна работать ровно 60 секунд.

**Задача №2**

***Исходное состояние:***

На расстоянии 60 см от робота находится подставка с мячиком красного цвета. Подставка собрана согласно инструкции прилагаемой к конструктору Lego Mindstorms. Мячик находится в поле зрения робота, однако, угол поворота робота установлен неточно. Других предметов на игровом поле нет.

***Задание:***

Робот должен подъехать к мячику, взять его клешнями, развернуться и вернувшись на первоначальное место, разжать клешни.

Ожидается, что в процессе движения к мячику роботу придется несколько раз скорректировать свой маршрут.

**Задача №3**

***Исходное состояние:***

На рабочем столе лежит карта из белой бумаги, на которой нарисована толстая черная линия произвольной формы. Толщина линии не менее 2-3 см. Линия не имеет пересечений. Повороты образуют угол не менее 1200. Радиус поворота линии не менее 20 см.

***Задание:***

Написать программу движения робота по черной линии. Робот должен двигаться отслеживая все ее повороты.

**Задача №4**



***Исходное состояние:***

На рабочем столе лежит карта из белой бумаги, на которой нарисована черная окружность

диаметром 100 см. Толщина линии 3 см. Внутренняя часть круга белого цвета. На расстоянии 5 см от линии, внутри круга, на равном расстоянии друг от друга стоят пластиковые стаканчики

объемом 0,33 (см. рис.)

***Задание:***

Робот должен вытолкнуть все стаканчики за пределы круга за наименьшее время. Способы выталкивания произвольные. Задача основана на классической задаче с робототехнических соревнований «Кегельринг».