

Олимпиада

(Lego Mindstorms)

Тема: “Спасение овечки”



Здравствуйтесь! У местных фермеров постоянно убегают овечки! Помогите хозяевам вернуть своих питомцев. “Красный” фермер выращивает “красных” овечек, а “Зеленый” фермер выращивает “зелёных” овечек, иногда встречается дикая овечка белого цвета, которую нужно спрятать в “клетку” в центре полигона.

Необходимо разработать автономное устройство для поиска и перевозки овечек.

Задание:

Робот начинает движение из квадрата “Старт”, отвозит “овечку” фермеру, и возвращается в точку “Старт”. Финиш зависит от цвета “овечки”

1. Необходимо запланировать и рассчитать маршрут. Оформить решение в виде схемы лабиринта, где по шагам нарисовать траекторию движения робота для каждой “овечки” от точки “Старта” до “Финиша”! Одна ячейка - один шаг. Лист с решением сдаётся судье через 30 минут после начала олимпиады! **(10 баллов)** Клетка для белой овечки должна быть закрыта со всех сторон, чтобы она не убежала!
2. Если итоговая траектория робота соответствует заявленному решению, то команде начисляются дополнительные **50 баллов**.
3. Робот вернул овечку хозяину **10 баллов**
4. Робот вернулся на точку старта **10 баллов**
5. За прохождение роботом одной ячейки, начисляется **10 баллов**. Тупики считаются. Каждая ячейка засчитывается только один раз!
6. Если робот успевает вернуться за 60 секунд, то начисляются дополнительные **25 баллов**.
7. Если робот успевает вернуться за 45 секунд, то начисляются дополнительные **25 баллов**.