

Приложение 3. Лабиринт

Условия состязания.

Цель робота – за минимальное время проехать от зоны старта до зоны финиша по лабиринту.

Игровое поле

1. Поле состоит из основания с бортиками с внутренними размерами 1200х2400 мм.
2. Лабиринт составляется из секций размером 300 х 300 мм двух типов: со стенкой высотой 150 мм и без стенки. Вся конструкция лабиринта составлена из ЛДСП белого цвета толщиной 16 мм.

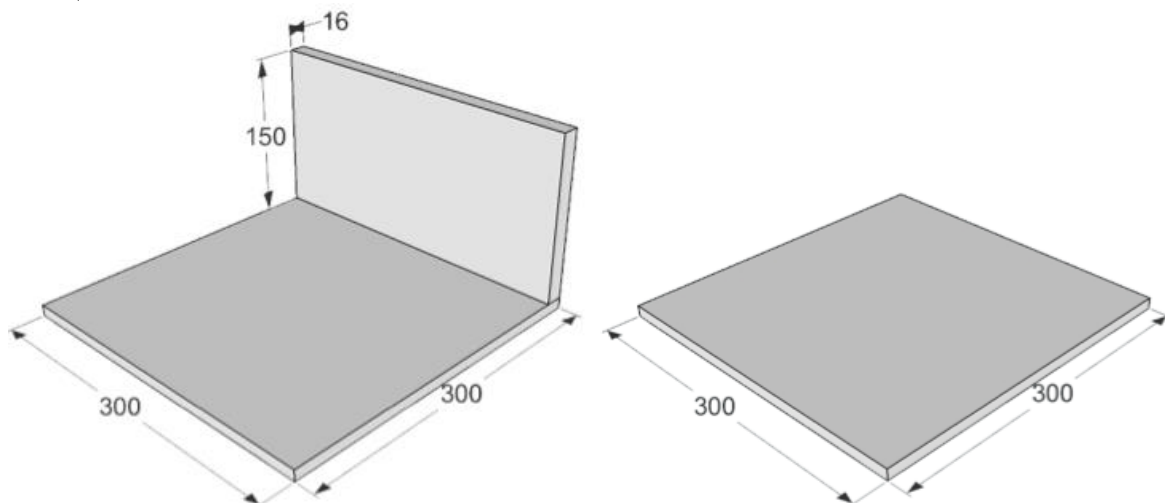
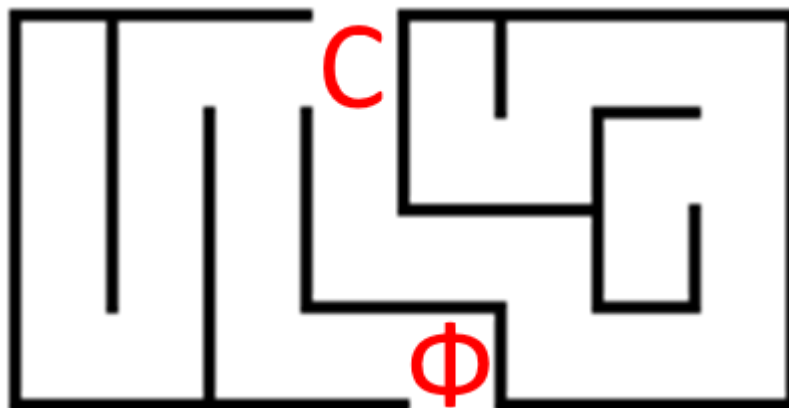


Рисунок 1. Пример лабиринта



Робот

1. Робот должен быть автономным. Члены команды и руководитель не должны вмешиваться в действия робота своей команды или робота соперника ни физически, ни на расстоянии. Вмешательство ведет к немедленной дисквалификации.
2. Максимальный размер робота на старте 250х250х250 мм. Во время попытки робот может менять свои размеры.
3. Команды приходят на соревнования с готовыми роботами.
4. Движение роботов начинается после команды судьи и нажатия оператором кнопки «RUN» или с помощью датчика касания.

Правила проведения состязаний

1. Количество попыток определяет главный судья соревнований в день заездов.
2. Перед первой попыткой и между попытками команды могут настраивать своего робота.
3. До начала попытки команды должны поместить своих роботов в область «карантина». После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, попытка может быть начата. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда будет дисквалифицирована на текущую попытку.

4. После помещения робота в «карантин» нельзя модифицировать или менять роботов (например, загрузить программу или поменять батарейки) до конца попытки. За нарушение - дисквалификация на текущую попытку.
5. Конфигурация соревновательного поля определяется судьями после помещения роботов в карантин и остаётся неизменной в рамках одного заезда.
6. Перед началом попытки робот устанавливается в зону «СТАРТ». Ориентацию участник определяет самостоятельно.
7. После начала попытки робот должен, двигаясь вдоль стен, достичь зоны «ФИНИШ» (определяется моментом касания любой частью робота поверхности финишной секции).
8. Окончание попытки фиксируется либо в момент достижения роботом зоны «ФИНИШ», либо по команде «СТОП!» от участника, либо по истечении 120 секунд.
9. Если робот дисквалифицирован в данном заезде, то в протоколе фиксируется время в 120 секунд и нулевое количество баллов.

Баллы

Существует кратчайший путь прохождения лабиринта. За прохождение каждой секции, входящей в состав этого пути, начисляется один балл, что позволяет вычислить максимально возможную сумму баллов **М**. По окончании попытки выбирается наиболее близкая к финишу секция, поверхности которой касается робот, и по кратчайшему пути от неё до зоны финиша определяется сумма штрафных баллов **Р**. Результат попытки определяется, как разность между максимальным количеством баллов и количеством штрафных баллов: **R=M-P**.

Правила отбора победителя

1. В зачет принимаются суммарные результаты попыток: сумма баллов и сумма времени.
2. Победителем будет объявлена команда, получившая наибольшее количество баллов по сумме двух попыток.
3. Если таких команд несколько, то победителем объявляется команда, потратившая на выполнение заданий наименьшее время.