**Задание 1. Кегельринг плюс**

**Условия состязания**

Перед началом состязания на ринге расставляют 8 кеглей. Робот устанавливается в центр ринга. После чего методом жеребьевки под 4 кегли устанавливаются круги зеленого цвета диаметром 15 см.

За наиболее короткое время робот, не выходя за пределы круга, очерчивающего ринг, должен вытолкнуть  кегли, расположенные на белой поверхности. При выталкивании из круга кеглей, расположенных на зеленой поверхности, попытка останавливается.

На очистку ринга от кеглей дается максимум 2 минуты.

Если робот полностью выйдет за линию круга более чем на 5 секунд, попытка останавливается. Во время проведения состязания участники команд не должны касаться роботов, кеглей или ринга.

**Игровое поле**



Рисунок . Пример вида поля и расположения кеглей

Цвет поля – белый.

Цвет ограничительной линии – черный.

Диаметр ринга (белого круга) – 1м.

Диаметр кругов зеленого цвета равен 15 см.

Ширина ограничительной линии – 5 см.

***Кегли***

Кегли представляют собой жестяные цилиндры и изготовлены из пустых стандартных жестяных банок (330 мл), использующихся для напитков.

Цвет кегли – белый.

Диаметр кегли – 70 мм.

Высота кегли – 120 мм.

Вес кегли – не более 50 гр.

**Робот**

Максимальная ширина робота 25 см, длина – 25 см.

Высота и вес робота не ограничены.

Робот должен быть автономным.

Во время соревнования размеры робота должны оставаться неизменными и не должны выходить за пределы 25 х 25 см.

Робот не должен иметь никаких приспособлений для выталкивания кеглей (механических, пневматических, вибрационных, акустических и др.).

Робот должен выталкивать кегли исключительно своим корпусом.

Запрещено использование каких-либо клейких приспособлений на корпусе робота для сбора кеглей.

**Игра**

Робот помещается строго в центр ринга.

На ринге устанавливается 8 кеглей (примерное расположение на ***рисунке 1*** указано желтым цветом).

Кегли равномерно расставляются внутри окружности ринга. На каждую четверть круга должно приходиться не более 2-х кеглей. Кегли ставятся не ближе 120 мм и не далее 150 мм от черной ограничительной линии. Перед началом игры участник состязания может поправить расположение кеглей. Окончательная расстановка кеглей принимается судьей соревнования.

После расстановки кеглей методом жеребьевки (бросая игральную кость или каким-либо другим способом) устанавливают зеленые круги под кегли в зависимости от выпавшего числа. Игральную кость бросают 4 раза, кегли начинают считать, начиная с кегли, на которую "смотрит" робот, по часовой стрелке.

Цель робота состоит в том, чтобы вытолкнуть кегли, расположенные на белой поверхности, за пределы круга, ограниченного линией.

Если робот выталкивает кеглю, расположенную на зеленой поверхности, то попытка останавливается.

Кегля считается вытолкнутой, если никакая ее часть не находится внутри белого круга, ограниченного линией.

Один раз покинувшая пределы ринга кегля считается вытолкнутой и может быть снята с ринга в случае обратного закатывания.

Робот должен быть включен или инициализирован вручную в начале состязания по команде судьи, после чего в его работу нельзя вмешиваться. Запрещено дистанционное управление или подача роботу любых команд.

**Правила отбора победителя**

Каждой команде дается не менее двух попыток (точное число определяется судейской коллегией в день проведения соревнований).

В зачет принимается лучшее время из попыток или максимальное число вытолкнутых кеглей за отведенное время.

Победителем объявляется команда, чей робот затратил на очистку ринга от кеглей наименьшее время, или, если ни одна команда не справилась с полной очисткой ринга, команда, чей робот вытолкнул за пределы ринга наибольшее количество кеглей за наименьшее время.

**Дополнения**

Капитан команды имеет право остановить попытку в любое время, если считает это необходимым. При этом фиксируется время выполнения задания, набранные очки идут в зачет, попытка считается пройденной.