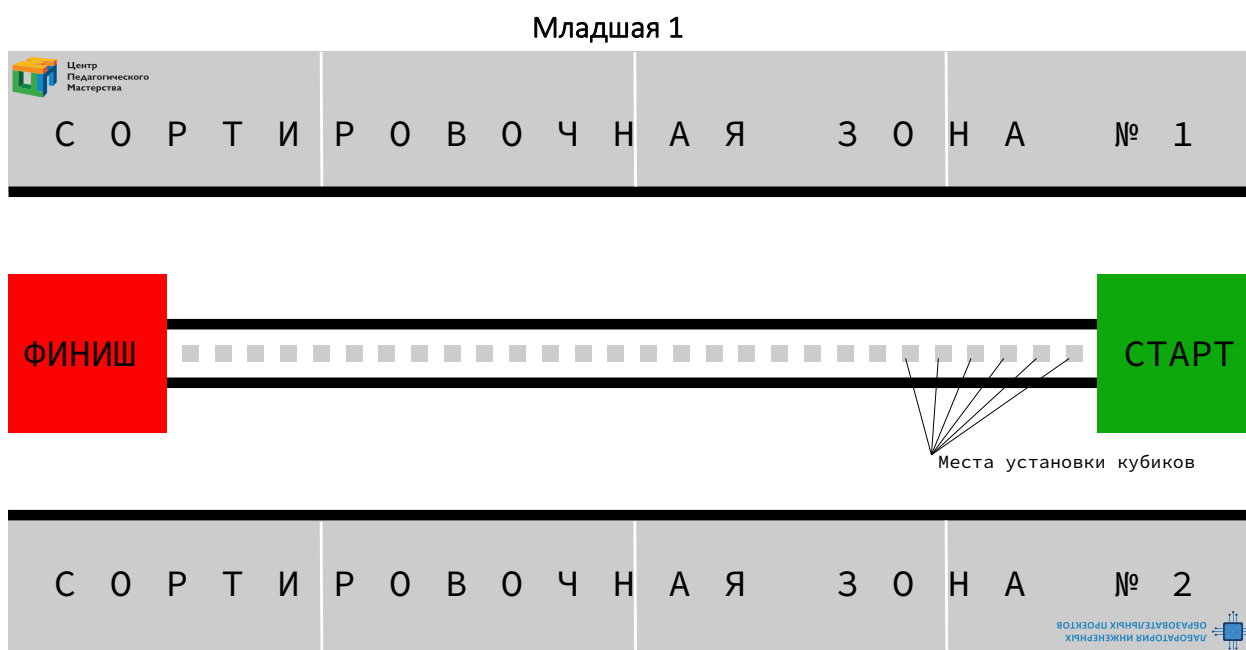


## Основные положения изложены в общих правилах

**Описание задания**

Задача робота в автономном режиме привести в каждую сортировочную зону кубики одного цвета. Команда сама выбирает в какую зону кубики какого цвета поместить.

Кубики представляют собой элементы, собранные из деталей лего и могут быть четырех цветов (синий, зеленый, красный, желтый). В одном раунде используются элементы только двух цветов, которые определяются жеребьевкой до начала периода отладки.

**Пример кубика:**

Перед началом попытки проводится жеребьевка расстановки кубиков. Кубиков одного цвета может быть от 6 до 14. Точное количество определяется непосредственно перед стартом жеребьевкой. Гарантируется, что кубиков одного цвета на 1 меньше, чем кубиков другого цвета. Кубики могут стоять не на соседних ячейках. Роботу необходимо дополнить сортировочную зону, в которой кубиков меньше, кубиком белого цвета, загруженным в него перед стартом.

**1. Условия задания**

- 1.1. Перед попыткой проходит процедура жеребьевки: в непрозрачный мешок помещаются 4 кубика различных цветов. Судья вытаскивает два случайных кубика.

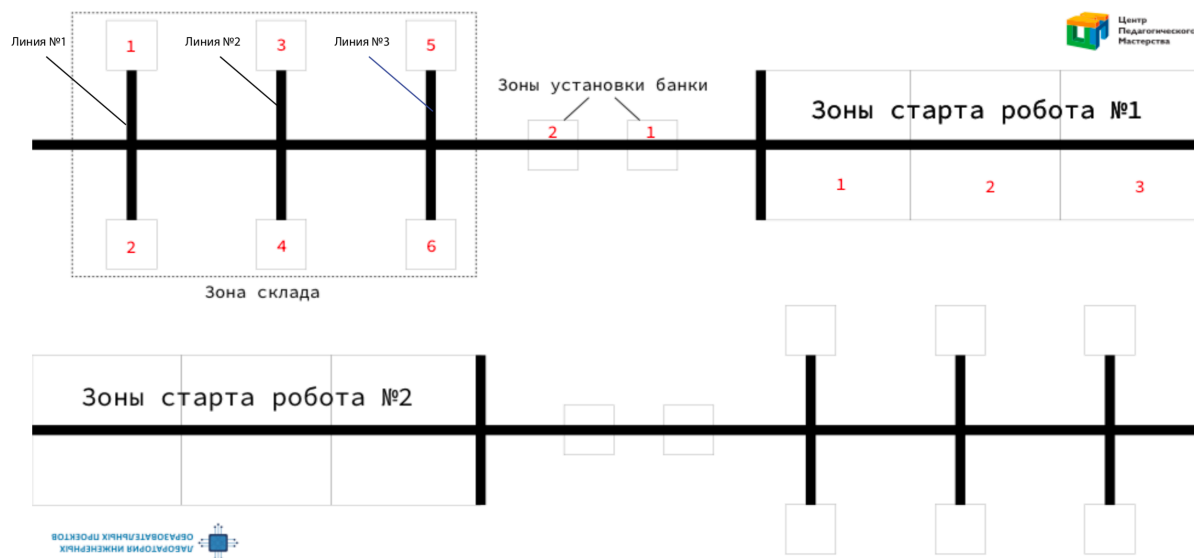
Выбранные цвета действительны для одной попытки. Для следующей попытки цвета могут измениться.

- 1.2. Для определения мест установки кубиков используется следующая процедура: Определяется количество кубиков для попытки N. В непрозрачный мешок помещается по N кубиков выбранных цветов. Также в мешок помещается  $28 - n * 2$  белых кубиков, где n – количество кубиков одного цвета. Судья достает из мешка кубики, расставляя их на места с 1 по 28. Место, куда выпал белый кубик остается пустым. Последний извлеченный цветной кубик также убирается.
- 1.3. Количество кубиков одинаково для всех попыток. В рамках одной попытки условия одинаковы для всех участников.
- 1.4. Робот стартует из стартовой зоны. Проекция робота должна быть полностью в зоне.
- 1.5. До момента старта в робота должен быть загружен кубик белого цвета, полностью повторяющий элемент поля. Каждая команда использует свой элемент. В случае отсутствия у команды белого кубика, организаторы не гарантируют его наличие для предоставления команде.
- 1.6. Белый кубик необходимо разместить в зону, в которой согласно жеребьевке должно оказаться меньше кубиков.
- 1.7. Во время выполнения задания робот может не следовать по разметке.
2. **Начисление баллов**
  - 2.1. **Баллы начисляются только в случае, если робот выполнил задание автономно (см п 3.3 общих правил)**
  - 2.2. Баллы за зону начисляются только в том случае, если в зону находятся кубики одного цвета. Белый кубик не отменяет начисление баллов в зоне.
  - 2.3. Таблица начисления баллов

Событие	баллы
Кубик полностью в сортировочной зоне, касается основания и его проекция не выходит за пределы зоны В сортировочной зоне кубики только одного цвета не считая белый	$5 * N$ N - Количество кубиков
Белый кубик размещен в зоне с меньшим числом кубиков, все остальные кубики размещены в сортировочной зоне, ни один кубик не находится вне зоны.	15
Робот финишировал <i>Проекция робота полностью находится в зоне финиша</i> Начисляется только в случае положительных баллов за элементы	10



## Младшая 2



### Описание задания

Стартуя из заранее неизвестной зоны, робот должен транспортировать объект в соответствующую зону склада. Линия склада определяется зоной старта, а сторона склада зоной расстановки, в которой установлен объект для транспортировки. Также необходимо транспортировать объект с противоположной стороны линии склада в зону расстановки, которая была пуста при старте.

Объект для транспортировки представляет собой пустую жестяную банку из-под напитка объемом 0,33 л ориентировочные размеры:  $h=145$  мм,  $d=57$  мм

### 1. Условия задания

- 1.1. Одновременно на поле стартует два робота разных команд.
- 1.2. Перед попыткой проходит жеребьевка места склада для установки банки от 1 до 6 любым удобным организаторам способом.
- 1.3. В соответствии с местом склада определяется место старта робота и место начального положения банки:
  - номер линии склада определяет номер стартового квадрата для робота
  - сторона склада (четная или не четная) определяет зону установки банки. Не четная – зона 1, четная – зона 2

*Например: для складской зоны 4, старт робота из зоны 2, банка установлена в зоне 2*

*Для складской зоны 5, старт робота из зоны 3, банка установлена в зоне 1*

- 1.4. После установки банки в соответствующую зону склада необходимо забрать банку с противоположной стороны склада и установить на место установки, которое при старте было пустым.

*Например, если банку необходимо установить в складскую зону 3, то забрать другую банку необходимо в зоне 4 и отвезти ее в зону для установки № 2*

1.5. Финишировать робот должен в той же зоне, что стартовал. Финишем считает полная остановка робота в зоне таким образом, что его проекция полностью находится в зоне и ни одна часть не выходит за ее пределы.

## 2. Начисление баллов

2.1. Баллы начисляются только в случае, если робот выполнил задание автономно (см п 3.3 общих правил)

2.2. Таблица начисления баллов

Событие	баллы
Банка 1 полностью находится в верной зоне склада. Проекция банки полностью в зоне склада и ни одна ее часть не выходит из зоны склада. Банка установлена вертикально.	10
Банка 1 частично находится в зоне склада. Хотя бы одна часть проекции банки касается зоны склада и банка установлена вертикально.	5
Банка 2 полностью находится в зоне установки. Проекция банки полностью в зоне установки и ни одна ее часть не выходит из зоны установки. Банка установлена вертикально.	10
Банка 2 частично находится в зоне установки Хотя бы одна часть проекции банки касается зоны установки и банка установлена вертикально.	5
Робот финишировал <i>Проекция робота полностью находится в соответствующей зоне старта</i> Начисляется только в случае положительных баллов за элементы	10

