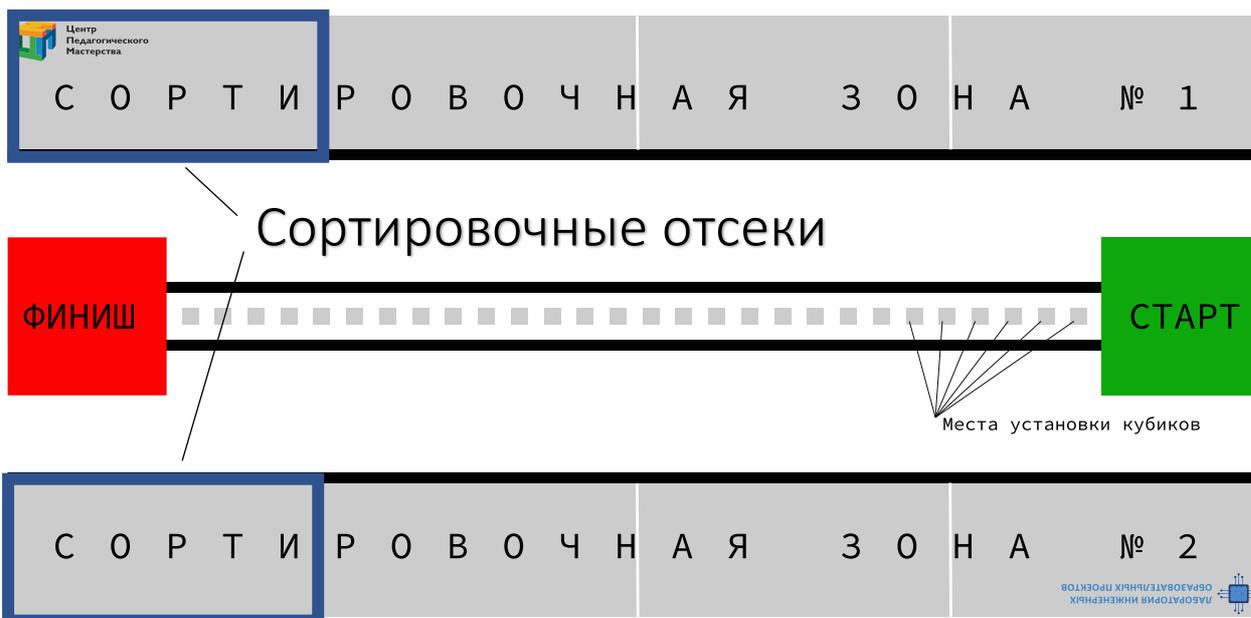


## Младшая 1. Сортировка

Основные положения и требования к роботу изложены в Правилах проведения Олимпиады ЦПМ.

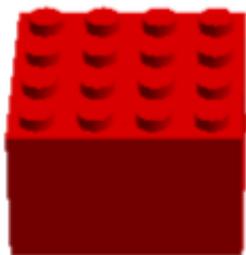


### Описание задания

На поле находятся кубики двух цветов. Задача робота в автономном режиме привести кубики одинакового цвета в ближайший к финишу отсек сортировочной зоны. Команда сама выбирает в отсек какой сортировочной зоны поместить кубики какого цвета. Отсек – зона, отделенная белой линией внутри сортировочной зоны.

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 попытки. В разных попытках цвета кубиков могут различаться.

### Пример кубика:



Перед началом попытки проводится жеребьевка расстановки кубиков. Кубиков одного цвета 5, другого – 4. Кубики расставляются случайным образом и могут стоять не на соседних

ячейках. Роботу необходимо дополнить отсек сортировочной зоны, в котором 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: В непрозрачный мешок помещается по 5 кубиков выбранных цветов. Также в мешок помещается 18 белых кубиков (в случае, если такого количества кубиков нет, можно использовать листочки с условными обозначениями либо провести жеребьевку любым другим способом). 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. Робот стартует из стартовой зоны. Проекция робота должна быть полностью в зоне.
- 1.4. 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;
- 1.5. При любой расстановке на поле кубик должен быть загружен в один и тот же отсек робота. В случае, если судья заподозрит, что участники загружают белый кубик, выбирая заранее отсек в зависимости от расстановки поля, он может поменять количество цветных кубиков (добавить один к кубикам, которых выпало 4 по жеребьевке и убрать один из другого множества);
- 1.6. 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. Правилах проведения Олимпиады ЦПМ);
- 2.2. Баллы за зону начисляются только в том случае, если в отсеке находятся кубики одинакового цвета. Белый кубик не отменяет начисление баллов в зоне;
- 2.3. Таблица начисления баллов:

Событие	Баллы
Кубик полностью в ближайшем к финишу отсеке сортировочной зоны, касается основания и его проекция не выходит за пределы отсека. В отсеке сортировочной зоне кубики только одного цвета, не считая белый.	5 x 9 = 45
Белый кубик размещен в отсеке с меньшим числом кубиков, все остальные кубики размещены в отсеке, ни один кубик не находится вне отсека.	30
Робот финишировал. <i>Проекция робота полностью находится в зоне финиша.</i> Начисляется только в случае положительных баллов за элементы.	25

