**Задача I-го дня Финала. Автоматическое построение маршрута беспилотника.**

**Подзадача 1. Разработать алгоритм преодоления перекрёстка по прямой.**

Алгоритм считается работоспособным, если беспилотник автономно движется по восьмёрке и два раза подряд преодолевает перекрёсток прямо.

Чем меньше беспилотник заезжает на линии разметки, тем больше баллов вы получите.

| **Условие** | **Баллы** |
| --- | --- |
| Заезд колесом на сплошную линию разметки | 0 |
| Заезд двумя колёсами на прерывистую линию разметки | 5 |
| Заезд одним колесом на прерывистую линию разметки | 10 |
| Преодоление перекрёстка без соприкосновений с линиями дорожной разметки | 20 |

**Подзадача 2. Разработать алгоритм преодоления перекрёстка по прямой.**

Перед запуском беспилотникам, он получает карту полигона, где красным и синим кругом отмечены стартовая и конечная позиции. Беспилотник должен автоматически рассчитать сколько раз необходимо преодолевать перекрёсток по прямой, чтобы добраться из текущей - стартовой позиции в конечную.

| **Условие** | **Баллы** |
| --- | --- |
| Беспилотник верно определил число проездов через перекрёсток | 5 |
| Беспилотник преодолел только один из запланированных перекрёстков | 10 |
| Беспилотник преодолел только два из запланированных перекрёстков | 15 |
| Беспилотник преодолел только три из запланированных перекрёстков | 20 |
| Беспилотник преодолел только четыре из запланированных перекрёстков | 25 |

**Бонусы за скорость**

Если команда получает за подзадачу бал выше чем остальные команды, она получает 6 бонусных баллов. Бонусные баллы необходимо распределить между участниками команды, как 3, 2 и 1 балл.

Если команда теряет лидерство, она теряет бонусные баллы. Лидерство теряется, если другая команда набирает больше баллов за подзадачу.

Если команда взяла высший балл перовой - она не потеряет лидерство никогда.

Команда первая занявшая второе место по баллам за подзадачу и удержиющаяся на нём получает 2 бонусных балла. Их необходимо отдать одному из участников команды.