

Регламент «Царь горы»

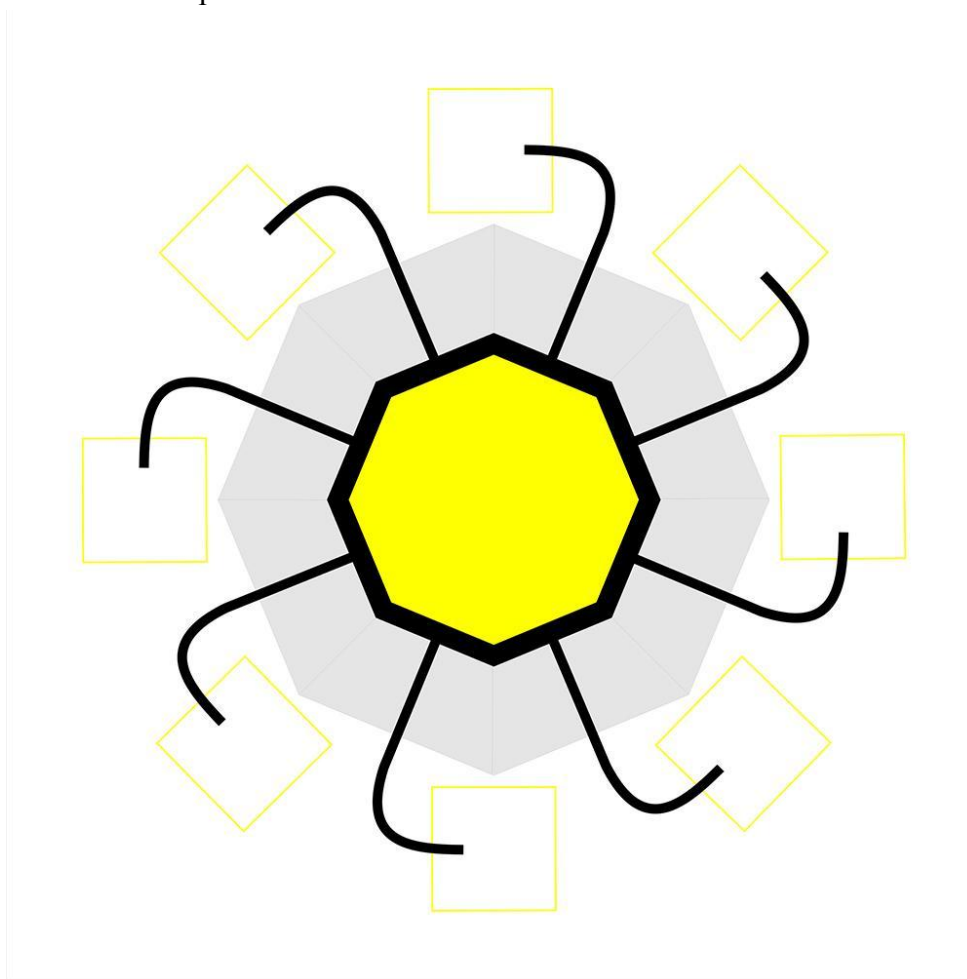
1. Описание задачи

Четыре робота стартуют на любой линии у подножия возвышенности. Задача роботов – подняться на возвышенность и удержаться на ней, вытолкнув всех соперников, в течение 5 минут. Повторный запуск с любой линии у подножия горы. Побеждает команда, которая по истечении 5 минут будет занимать вершину горы.

2. Общее положение

2.1. Поле

- 2.1.1. Общие характеристики поля представлены на изображении 1;
- 2.1.2. Угол горки – 30 градусов.
- 2.1.3. Высота горки от поля – 20 см.



Изображение 1

2.2. Требования к роботу

- 2.2.1. Длина робота не должна превышать 20 см.
- 2.2.2. Ширина робота не должна превышать 20 см.
- 2.2.3. Высота робота не должна превышать 20 см.
- 2.2.4. Вес робота не должен превышать 2 кг.
- 2.2.5. Ширина черной линии, обрамляющий желтый восьмиугольник 6 см.
- 2.2.6. Ширина черной линии, ведущей к игровому полю 3 см.
- 2.2.7. Радиус закругления не менее 10 см.
- 2.2.8. Размер робота не должен превышать указанных значений во время всего состязания.
- 2.2.9. Робот должен быть автономным.
- 2.2.10. Детали и конструкции робота не должны быть чрезмерно липкими. Робот, поставленный на лист бумаги А4 не должен при поднятии поднять этот лист за собой.
- 2.2.11. Запрещено использовать детали и конструкции, которые могут сломать или повредить ринг.
- 2.2.12. Запрещено использовать детали и конструкции, которые вредят роботу-сопернику и/или его хозяину. Обычные толчки не расцениваются как наносящие повреждение.

3. Основные понятия

- 3.1. Стартовый квадрат – квадрат на поле, из которого должен осуществляться запуск.
- 3.2. Поле соревнования – включает в себя желтую зону и склоны. Не включает в себя стартовый квадрат.
- 3.3. Основное время – 5 минут, начинающееся после команды «Старт».
- 3.4. Дополнительное время – 30 секунд, которое может быть добавлено к основному времени
- 3.5. Прогресс на поле – один из роботов смог вытолкнуть другого робота за границы желтой зоны
- 3.6. Игровое поле – желтый восьмиугольник, расположенный на вершине горы.
- 3.7. Эффективное время – время, проведенное на желтой зоне.

4. Правила состязания

4.1. Старт

- 4.1.1. Стартовая позиция каждого робота определяется жеребьевкой перед началом состязания.
- 4.1.2. Робот должен находиться полностью в стартовом квадрате.

4.2. Игра

- 4.2.1. По команде «Старт», все роботы должны быть запущены.
- 4.2.2. Робот может забраться на гору не используя черную линию.
- 4.2.3. Во время состязания участники не должны касаться роботов, за исключением случаев, указанных в п.4.3.

4.3. Перезапуск

- 4.3.1. Перезапуск робота может быть осуществлен только по разрешению судьи в следующих случаях:
- робот покинул желтую зону и не касается ее ни одной своей частью;
 - робот покинул поле соревнования;
 - робот не может продолжать движение к желтой зоне вследствие нарушения его целостности, опрокидывания или застревания;
 - 1 раз за всю игру можно осуществить перезапуск робота, который касается желтой зоны любой своей частью.
- 4.3.2. Повторный запуск может быть осуществлен из любого стартового квадрата на усмотрение команды.
- 4.3.3. Перезапуск не может быть осуществлен, если до окончания основного времени осталось менее 60 секунд.
- 4.3.4. Перезапуск робота невозможен при его нахождении в желтой зоне (хотя бы одна часть робота касается желтой зоны), за исключением п.4.3.1 (п.4).
- 4.3.5. Во время игры учитывается эффективное время, которое робот находился на вершине горы. Учет эффективного времени производится путем включения секундомера в момент касания любой частью робота желтой зоны и остановки секундомера в момент, когда робот не касается желтой зоны ни одной своей частью.

4.4. Финиш

- 4.4.1. Игра может быть закончена после истечения основного времени, при возможности определить единственного победителя.
- 4.4.2. При невозможности определить единственного победителя за основное время, добавляется дополнительное время.
- 4.4.3. В случае если за дополнительное время есть прогресс на поле, но определить единственного победителя остается невозможным, то добавляется дополнительное время.
- 4.4.4. При отсутствии прогресса в дополнительное время, игра считается оконченной.
- 4.4.5. Игра заканчивается досрочно до истечения основного времени в случае, если робот находится один на вершине горы более чем 90 секунд подряд.

5. Подсчет очков

- 5.1. В каждой игре разыгрывается 1 очко.
- 5.2. В случае если после окончания игры на игровом поле остается 1 робот, то он зарабатывает 1 очко.
- 5.3. В случае если после окончания игры на поле остается несколько роботов, то 1 очко делится на количество роботов и команды зарабатывают соответствующее количество очков.

6. Структура проведения состязания

- 6.1. Состязание состоит из нескольких игр.
- 6.2. Количество игр объявляется в день соревнований.
- 6.3. Один робот должен участвовать в $0,4*n$ играх, где n – общее количество игр в день соревнований.
- 6.4. Победителем объявляется робот, набравший наибольшее количество очков за все игры.
- 6.5. При проведении отборочных соревнований, допустимо использование структуры проведения «Олимпийская система»:
 - Все команды делятся на группы по 4 команды в каждой.
 - В случае если одна в одной из групп участвует меньше 4 команд, то в нее добавляются команды, проигравшие в данном раунде и имеющее наибольший результат эффективного времени.
 - Из каждой группы выходят все команды, получившие не нулевой результат в игре.