

**ВсОШ 2020**  
**Школьный этап**

**7-8 класс**

*Внимание! Запрещено менять конфигурацию робота или среды - добавлять или убирать датчики, менять местоположение уже расположенных сенсоров, изменять параметры физики и сенсоров.*

На поверхности нанесен черный прямоугольник, одна сторона которого в 1,75 раза больше другой. Робот пересекает прямоугольник вдоль короткой стороны. После того, как робот пересечет прямоугольник полностью, необходимо остановиться и вывести на экран контроллера или в консоль площадь фигуры в  $\text{дм}^2$  не менее чем на 20 секунд. Вывести необходимо только число. Допускается погрешность при выводе результата  $\pm 10\%$ .

Робот стартует на поле за пределами прямоугольника перпендикулярно длинной стороне на расстоянии не менее 10 см от края.

Время на выполнение задания роботом: 60 секунд.

Параметры робота:

- Диаметр колес: 5,6 см
- Расстояние между центрами колес (ширина колеи робота): 15,4 см
- Длина робота: 17,5 см
- Ширина робота: 17,5 см
- Масса: 800 гр
- Ультразвуковой датчик расположен на переднем крае робота
- Погрешность измерения УЗ датчика составляет  $\pm 0,5$  см

Подсчет баллов

Действие	Баллы
Робот начал движение после запуска программы	5
Робот остановился после того, как пересек прямоугольник. Проекция робота не должна находиться в прямоугольнике.	10
Робот верно вывел площадь прямоугольника в пределах допустимой погрешности $\pm 10\%$	85
Максимум	100