

Правила за провеждане на състезания

по „Робо Куб“ (RoboCube)

1. Общо описание на състезанието.

Абсолютно автономен робот се поставя на специално подготвено игрално поле, върху което са разпръснати по произволен начин кубчета. Целта на робота е да събере колкото се може повече кубчета в центъра на игралното поле за най – кратко време.

Състезанието продължава докато робота събере 10 кубчета в средата на полето или изминат 5 мин. За всяко събрано кубче се дават точки, както и за всяка оставаща секунда до изтичането на преиода от 5мин, ако роботът свърши по рано.

След поставяне на робота на полето и включването му, не се допуска никакво дистанционно управление, захранване, преместване или каквато и да била друга помощ. До свършването на състезанието роботът е оставен сам на своите възможности.

При условие на съблюдение на другите правила, роботът може да е направен от всякакъв материал, да има двигател от всякакъв тип, мощност и напрежение. Роботът може да има всякакви процесори, датчици, и друга електроника, и всякакъв тип батерии.

2. Технически изисквания към роботите

Размери и маса:

Дължината на робота - не повече от 200 мм

Ширина на робота - не повече от 200 мм

Височината на робота е неограничена.

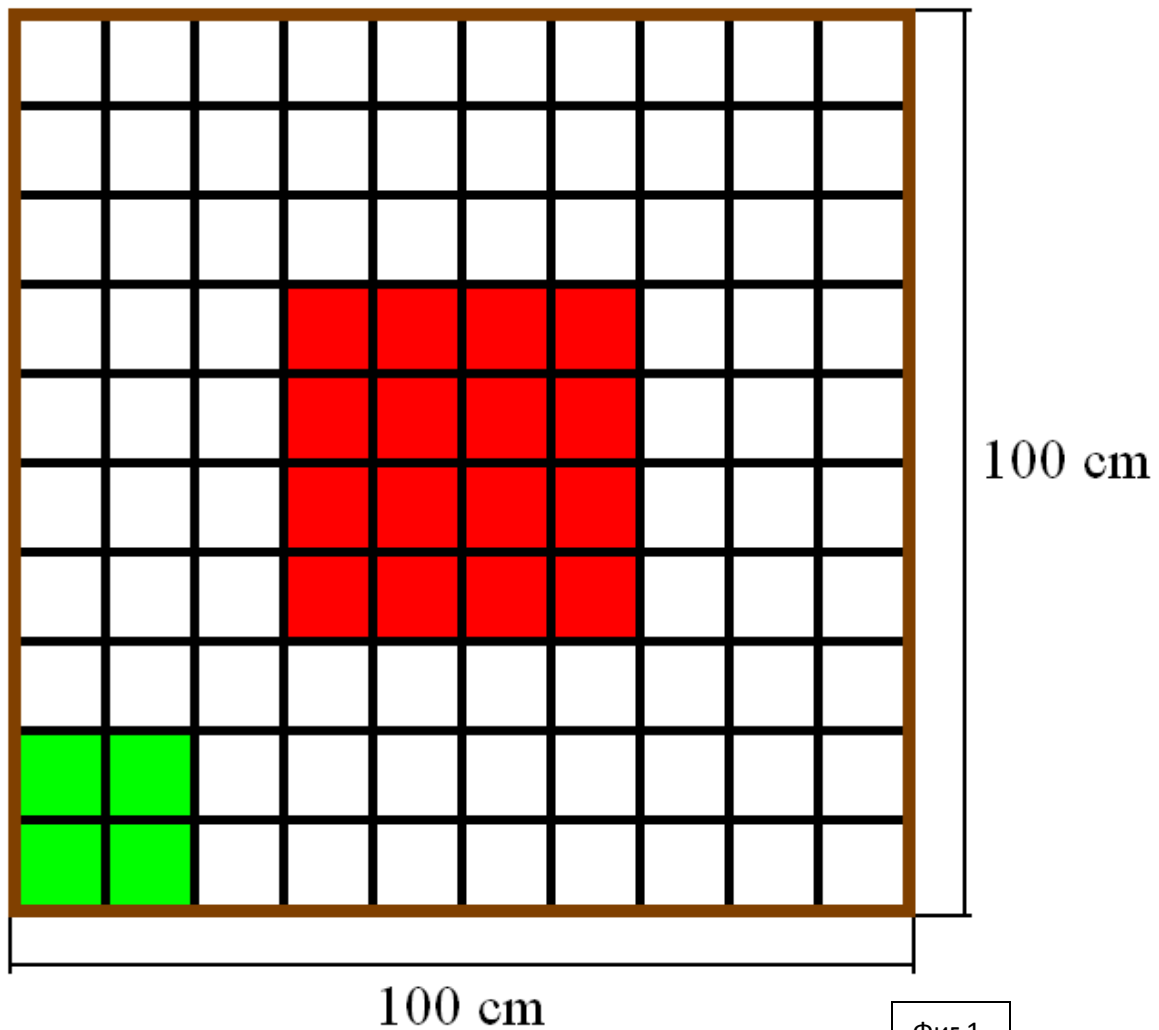
Масата на робота е неограничена.

В началото на състезанието, размерът на робота не трябва да превишава разрешеният (20x20 см). Ограничения за височина няма. След началото на движението си, роботът може да се разшири до неограничени размери, но след завършване на състезанието, роботът не трябва да превишава максималния размер 20x20см!

За измерването на габаритите на роботите се използва щателно размерен "съндък" без дъно и капак. Съндъчето се поставя над робота и се спуска. Роботът се класира, ако той се побира без да докосва стените на кутийката.

Всяко състезание роботът е длъжен да започне в това положение, в което е преминал квалификацията. Като пример ще посоча това, че не се допуска роботът, поместен в измерителния съндък вертикално, да започва състезанието в хоризонтално положение.

3. Технически изисквания за игралното поле.



Игралното поле е квадратна плоскост с размери 100x100см. Плоскостта е бяла и е разграфена чрез черна квадратна мрежа и съдържа 100 клетки (10 реда и 10 колони). Всяко квадратче от мрежата е с размери 10x10см, а дебелината на линията, с която е очертано, е 2см. Централните 16 квадратчета са оцветени в червено и представляват областта, в която трябва да бъдат събирани кубчетата. Четирите квадратчета в долния ляв ъгъл са оцветени в зелено и са стартовата позиция за робота. Роботът може да бъде ориентиран по всякакъв начин в стартовата област, стига да не контактува с игралното поле извън зелената зона (роботът може да контактува с контурите на стартовата област). Игралното поле е заградено от стена с височина 1см (кафявата линия на фигурата).

Кубчетата, които робота трябва да събира, са с размери:

- ширина – 5см.
- дължина – 5см.
- височина – 5см.
- маса – не повече от 100гр.

Цветът на кубчетата е син. В началото на състезанието са разпръснати 16 кубчета в произволна конфигурация, еднаква за всички участници в турнира. Кубчетата може да

са ориентирани по произволен начин (ръбовете им не е задължително да са успоредни на страните на клетките на квадратната мрежа).

4. Протичане на състезанието.

Преди стартиране на същинското състезание всеки участник има право на два пробни опита с максимална продължителност от 2 мин, които може да ползва за допълнителни настройки.

След завършване на пробните опити роботът се поставя в стартовата област от участника, съгласно гореспоменатото правило. Подава се сигнал за стартиране на състезанието, при който участникът трябва да включи робота и незабавно да преустанови контакта с него. След старта не се допуска никакво допълнително управление, команди, преконфигурация и други методи за общуване с робота.

След започване на състезанието роботът може да използва произволни методи за придвижване, както и за преместване на кубчетата. Роботът трябва да събере 10 кубчета от общо 16 разпъснати из игралното поле. Едно кубче се счита за прибрано, ако след завършване на състезанието, то контактува само с червената област или нейния контур.

Състезанието завършва след като роботът събере или сам реши, че е събрал 10 кубчета или изтече определеното време от 300 сек. (5 мин).

След завършване на състезанието за всяко събрано кубче роботът получава 25т., а ако е завършил по – рано получава и по 1т. за всяка оставаща секунда.

Победител в края на турнира е роботът събрал най-много точки.

5. Съдийство:

- Контролът и всичко останало по състезанията се определя от съдийска колегия в съответствие с дадените правила.
- Съдиите притежават всички пълномощия по време на цялото състезание; всички участници трябва да приемат тяхното решение.
- Ако възникнат някакви възражения относно съдийството, отборът има право да обжалва решението на съдията не по-късно от началото на състезанието за следващите отбори.
- Преиграване може да бъде назначено по решение на съдиите в случай, че роботът не е могъл да завърши етапа, заради външна намеса или ако неизправността е възникнала заради лошо състояние на полето.
- Съдийската колегия запазва правото си да внася каквито и да било изменения, ако тези изменения не дават на който и да е отбор някакво преимущество!

Съдиите имат правото да дисквалифицират всеки участник, който нарушава правилника във всеки етап от състезанието!