

전국로봇융합SW경진대회 로봇미로 규정

* 본 규정은 최종본이 아니라 대회 직전까지 업데이트 될 수 있습니다
대회 참가자는 항상 홈페이지 규정을 필히 확인 바랍니다

□. 로봇미로 - (초.저학년)

(1) 종목설명

풀 컬러 LCD 장착된 로봇으로 지정 맵 위에 특정 위치에 있는 블록을 주어진 곳으로 이동시키는 종목으로 가장 적은 이동 횟수가 승리하는 기본 코딩 알고리즘 종목

(2) 참가조건

- ① 초등부 저학년(1~3학년)

(3) 팀 구성

- ① 1인 1팀으로 구성

(4) 경기방법

- ① 경기진행은 총 미션지 3개로 경기가 이루어지며 한 경기당 5분으로 한다.
- ② 경기 진행은 한 경기가 끝나고 이동 횟수 체크 후 다음 경기를 진행한다.
- ③ 경기 제한 시간 안에 제시한 미션을 수행하며 경기 종료 전이라도 심사위원에게 점검 후 이동 횟수를 확인 기록 받는다.
 - 1) 경기 종료 전 심사위원에게 제출 확인 받으면 추가 배점이 주어지고 더 이상 그 미션은 종료된다.
- ④ 이동횟수가 적을수록 높은 배점을 받는다.
- ⑤ 제한시간에 문제를 풀지 못한 경우 별도 패널티 횟수가 적용된다.
- ⑥ 경기 전 참가자에게 미리 경로 알고리즘 체크 할 수 있는 격자 모양의 모눈미션지를 제공 연습할 수 있다.
- ⑦ 미션은 지정 네모격자 맵에서 로봇이 지정된 블록을 지정 위치 또는 밖으로 밀어 떨어뜨려야 한다.
- ⑧ 경기 도중 작동 불능 또는 경기에 정상적으로 참여가 안 될 경우 심판은 불능 선언과 함께 실패로 기록한다.
- ⑨ 참가자는 반드시 로봇의 배터리를 확인해야 한다.
 - 1) 경기도중 또는 심사 체크 중 로봇이 멈추게 되면 멈춘 자리까지 심사한다.
- ⑩ 블록은 한번에 하나씩 이동해야하고 두 개 동시 이동은 안 된다.
- ⑪ 경기 시작된 로봇에는 손을 닿을 수 없으면 닿으면 실패로 간주한다.
- ⑫ 이동횟수는 앱상에 있는 Total 횟수이며 Click 횟수는 점수에 적용하지 않는다.

전국로봇융합SW경진대회 로봇미로 규정

* 본 규정은 최종본이 아니라 대회 직전까지 업데이트 될 수 있습니다
대회 참가자는 항상 홈페이지 규정을 필히 확인 바랍니다

- ⑬ 로봇의 출발은 모눈경기장 바닥에 내려놓은 상태에서 심판의 출발 신호와 함께 로봇이 출발해야 한다.
- ⑭ 대회 중 로봇에 필요한 어떤 재료도 반입을 금지한다.
(여분의 재료는 대회시작 전 학생들에게 모두 전달)

(5) 로봇규정

- ① 로봇은 바퀴와 센서, LCD가 장착된 자동차 형태의 로봇이다 .
- ② 로봇 사이즈는 가로, 세로, 높이 순으로 50mm, 70mm, 40mm이며 무게 121g이다.
- ③ 로봇은 기본적으로 두 개의 바퀴가 장착되어 있어야 하고 바닥엔 검은색 라인을 인식할 수 있는 센서가 장착되어 있어야 한다.
- ④ 로봇에는 모눈앱을 체크 할 수 있는 VINU 앱이 설치 되어 있어야 한다.
- ⑤ LCD는 터치가 가능해야 한다.
- ⑥ 아래는 로봇 사이즈 예시



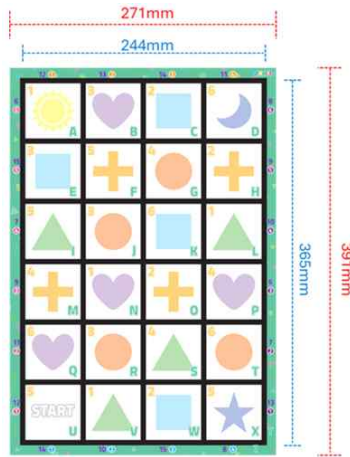
(6) 경기장 규정

- ① 경기장은 4X6 격자 형태로 구성되어 있으며 세부 규격은 가로 271mm, 세로 391mm 로 규정 한다.
- ② 개별 격자 사이는 가로, 세로 55mm이고 격자를 구성하는 라인 두께는 5mm로 규정한다.
- ③ 개별 격자 안에는 자석이 들어 있다.
- ④ 이동 미션블록의 사이즈는 가로, 세로 30mm이며, 두께는 10mm 규정한다.
- ⑤ 이동 미션블록의 종류는 숫자 블록 4개 폭탄 블록 1개로 구성 된다.
- ⑥ 블록 안에는 자석이 들어 있다.

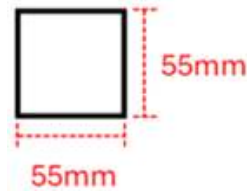
전국로봇융합SW경진대회 로봇미로 규정

* 본 규정은 최종본이 아니라 대회 직전까지 업데이트 될 수 있습니다
대회 참가자는 항상 홈페이지 규정을 필히 확인 바랍니다

⑦ 아래는 미션블록과 경기장 이미지이다.



<모눈경기장 예시>



<격자하나 사이즈>



<미션블록이미지>

(7) VINU 앱

- ① 로봇 안에 설치가 되어 있는 모눈 앱이다.
- ② 모눈이동앱은 로봇의 이동 경로를 모눈위에 찍어서 코딩하는 앱이다.
- ③ 모눈앱에는 이동 경로를 체크할 수 있는 Total 박스가 있다.
- ④ 앱에서 코딩한 이동경로는 반드시 격자경기장에서 로봇이 작동해야한다.
- ⑤ 앱 설정은 반드시 자유이동, 네모격자로 설정해야 한다.

전국로봇융합SW경진대회 로봇미로 규정

*** 본 규정은 최종본이 아니라 대회 직전까지 업데이트 될 수 있습니다
대회 참가자는 항상 홈페이지 규정을 필히 확인 바랍니다**

(8) 패널티 규정

- ① 경기 제한 시간내에 문제를 풀지 못한 경우
- ② 미션에 제시된 도착지에 로봇이 제대로 도착하지 못할 경우
- ③ 미션을 제대로 수행하지 못할 경우
- ④ 로봇의 이동횟수가 정해진 패널티 횟수 보다 많을 경우
- ⑤ 블록을 2개이상 동시에 이동시키는 경우.
- ⑥ 위 모든 패널티 횟수가 경기 도중에 기록 된다.
- ⑦ 패널티 횟수는 누적 합산으로 한다.

(9) 평가방법

- ① 각 미션 완료 후 이동횟수로의 합이 가장 적은 순으로 순위 결정된다.
- ② 이동 횟수 합이 동일할 경우 추가 문제를 통해 순위 결정한다.
- ③ 재경기 승패가 안 나올 경우 패널티 횟수가 적은 팀이 승리한다.