



Cuộc thi Robot Thanh thiếu niên quốc tế (IYRC) 2025 – Hàn Quốc

Thể lệ & Nội dung
Phiên bản 3





Hạng mục thi đấu



Junior (Từ 8-13 tuổi, sinh từ năm 2011)

1. Vương quốc động vật
2. Thử thách toán học
3. Push - Push
4. Đua xe F1 bằng trí tuệ nhân tạo

Senior (Từ 13-18 tuổi, sinh từ năm 2007)

1. Cứu rừng
2. Robot bóng chuyền
3. Chơi gôn bằng AI
4. Nhiệm vụ lập trình AI

Compulsory - Bắt buộc (Từ 6 - 18 tuổi)

1. Sáng tạo Robot – “Hãy khởi nghiệp! Đời sống Robot - Trí tuệ nhân tạo”

Open - Mở (Từ 6 - 18 tuổi)

1. Nhiệm vụ Robot hình người
2. Cocomon Go
3. Thử thách lập trình trò chơi Game Maker Kit





JUNIOR

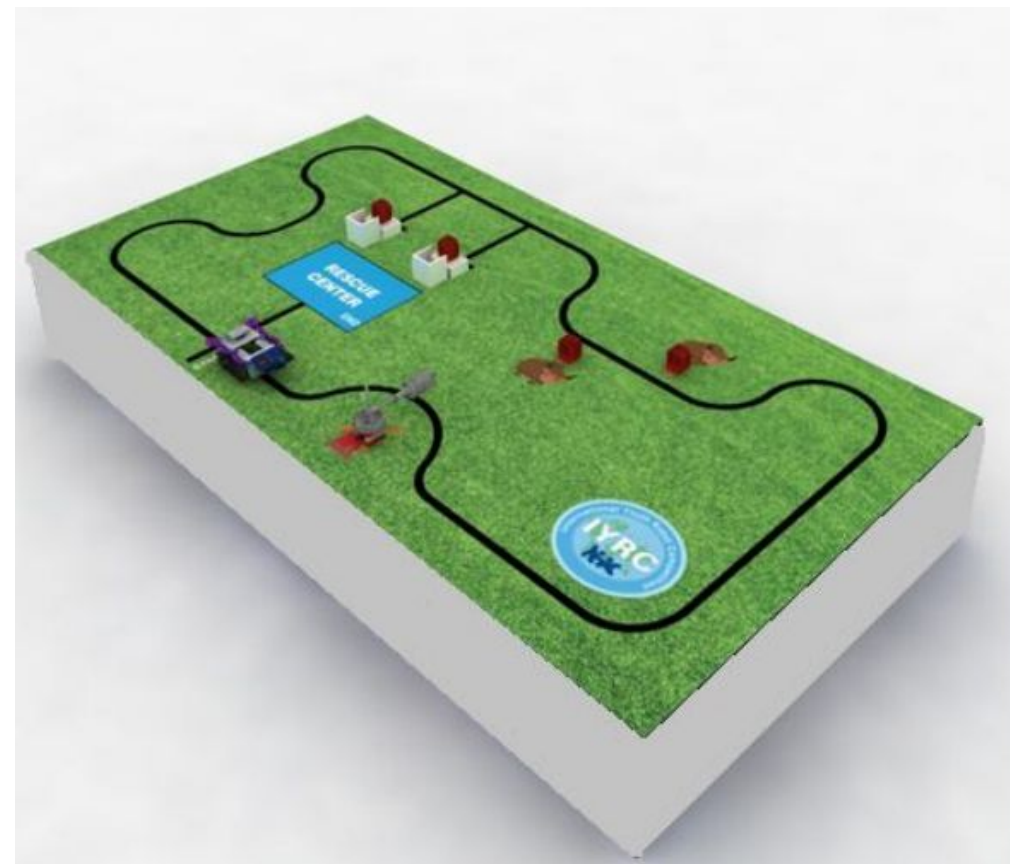
(8-13 tuổi)

1. Vương quốc động vật
2. Thử thách toán học
3. Push-Push
4. AI - Đua xe F1



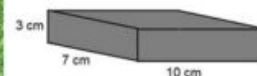
Vương quốc động vật

Độ tuổi	8 - 13
Thể thức	Cá nhân, giới hạn thời gian
Phần cứng	Bộ công cụ giáo dục MRT và Huna Robot
Nhiệm vụ	Lập trình Robot đi theo đường đi có sẵn và hoàn thành các nhiệm vụ
Robot	Lắp ráp & lập trình trước khi thi đấu





Phía tây



Vương quốc động vật – Sa bàn

Mô hình Động vật bị thương – Thực phẩm



Mô hình tượng trưng cho động vật bị thương và thực phẩm (như hình bên).

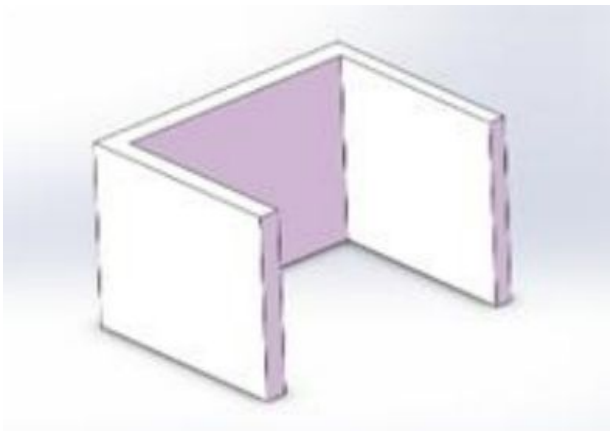
Được lắp ghép từ 6 chi tiết 5x5



Mô hình Thực phẩm sẽ được đặt trên một kệ có kích thước 10cm(D) x 5cm(R) x 3cm(C) như hình bên trái

Vương quốc động vật – Sa bàn

Mô hình Chuồng nuôi và Máy phát điện



Mô hình tượng trưng cho chuồng nuôi
Kích thước D: 8cm, R : 8cm , C:8cm



Mô hình Máy phát điện
Cần gạt: D: 20cm, R: 7cm , C: 7cm
Khối vuông đỡ: LD: 7cm, R: 7cm , C:5cm



Vương quốc động vật – Luật thi đấu

Kích thước và Giới hạn:

- Kích thước ban đầu không được vượt quá 20cm (D) X 20cm (R) X 20cm (C).
- Robot KHÔNG được phép mở rộng kích thước vượt quá bất kỳ chiều nào sau khi trò chơi bắt đầu.
- Tối đa 4 động cơ DC, 5 cảm biến IR, 2 động cơ servo, 1 khối cảm biến dò đường và 1 bo mạch chủ.

Thời gian thi đấu:

- Mỗi trận đấu được quy định trong 2 hiệp với tổng thời lượng tối đa là 3 phút.
- Trận đấu có thể kết thúc trước 3 phút nếu:

Hoàn thành 2 hiệp

1 Thí sinh bị loại

Khi trọng tài ra quyết định kết thúc trận đấu

Tính điểm:

- Robot đẩy thức ăn thành công vào nhà kho. (Mỗi lần 15 điểm)
- Giải cứu động vật bị thương ở ven đường. (Mỗi lần 5 điểm cho việc đưa chúng ra khỏi khu vực bị thương)
- Khởi động máy phát điện bằng cách quay thanh dài theo hình bán nguyệt. (20 điểm)
- Thành công đưa động vật bị thương trở lại Trung tâm Cứu hộ (10 điểm mỗi con)
- Robot dừng lại ở Trung tâm Cứu hộ (20 điểm)





Vương quốc thú – Luật thi đấu

Chi tiết về luật chơi

- Robot phải ở phía sau vạch xuất phát (khoảng cách từ vạch xuất phát đến cảm biến IR của Robot không quá 5cm) và hướng về phía tây. Bắt đầu tính thời gian khi cảm biến IR của robot vượt qua vạch xuất phát.
- Khi trận đấu bắt đầu, robot phải tự di chuyển để hoàn thành nhiệm vụ sau:

Nhiệm vụ 1: Đẩy thức ăn vào chuồng ngựa và chuồng bò.

Nhiệm vụ 2: Giải cứu động vật khỏi khu vực bị thương.

Nhiệm vụ 3: Khởi động máy phát điện bằng cách đi qua nửa vòng tròn theo đường đi và đẩy thanh dài, robot không đi theo đường đi mà di chuyển trực tiếp đến khu vực tiếp theo sẽ không được cộng điểm.

Nhiệm vụ 4: Di chuyển động vật bị thương đến Trung tâm cứu hộ. Nếu bất kỳ bộ phận nào của Động vật ở phía ngoài Trung tâm cứu hộ sẽ không được cộng điểm.

Nhiệm vụ 5: Robot dừng lại tại Trung tâm cứu hộ và tất cả bộ phận của Robot phải nằm bên trong Trung tâm cứu hộ.

Tiêu chí Thắng/Thua

- Thí sinh có điểm cao nhất trong 2 lần thi đấu sẽ chiến thắng.
- Nếu có hai hoặc nhiều thí sinh có cùng điểm, thời gian hoàn thành nhiệm vụ ít nhất được ghi nhận là người chiến thắng. Nếu cả điểm và thời gian của các thí sinh đều giống nhau thì thí sinh nhỏ tuổi hơn sẽ chiến thắng.





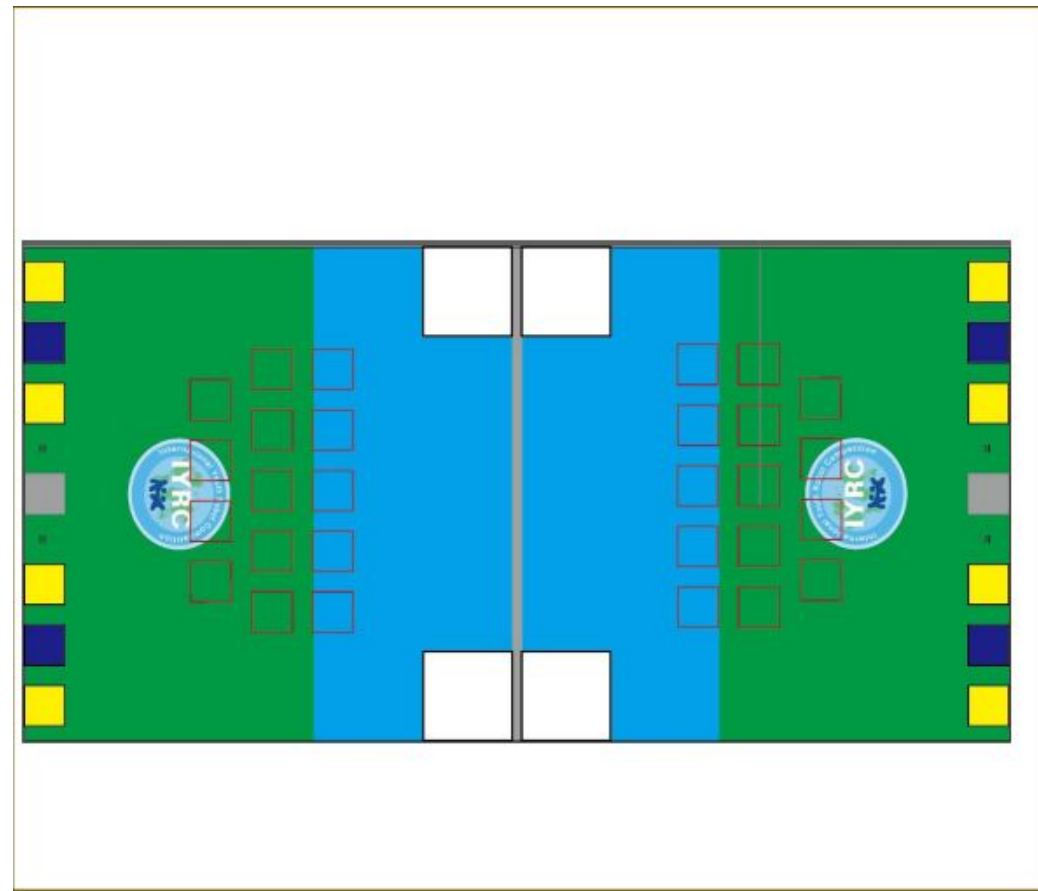
Vương quốc thú – Ví dụ tính điểm

Child	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4	Task 5	Total Points	Time Taken	Rank
A (9yo)	30	10	20	20	20	100	150	3
B (7yo)	30	10	20	20	20	100	150	2
C	30	10	20	20	20	100	130	1
D	30	10	20	20	0	80	120	4

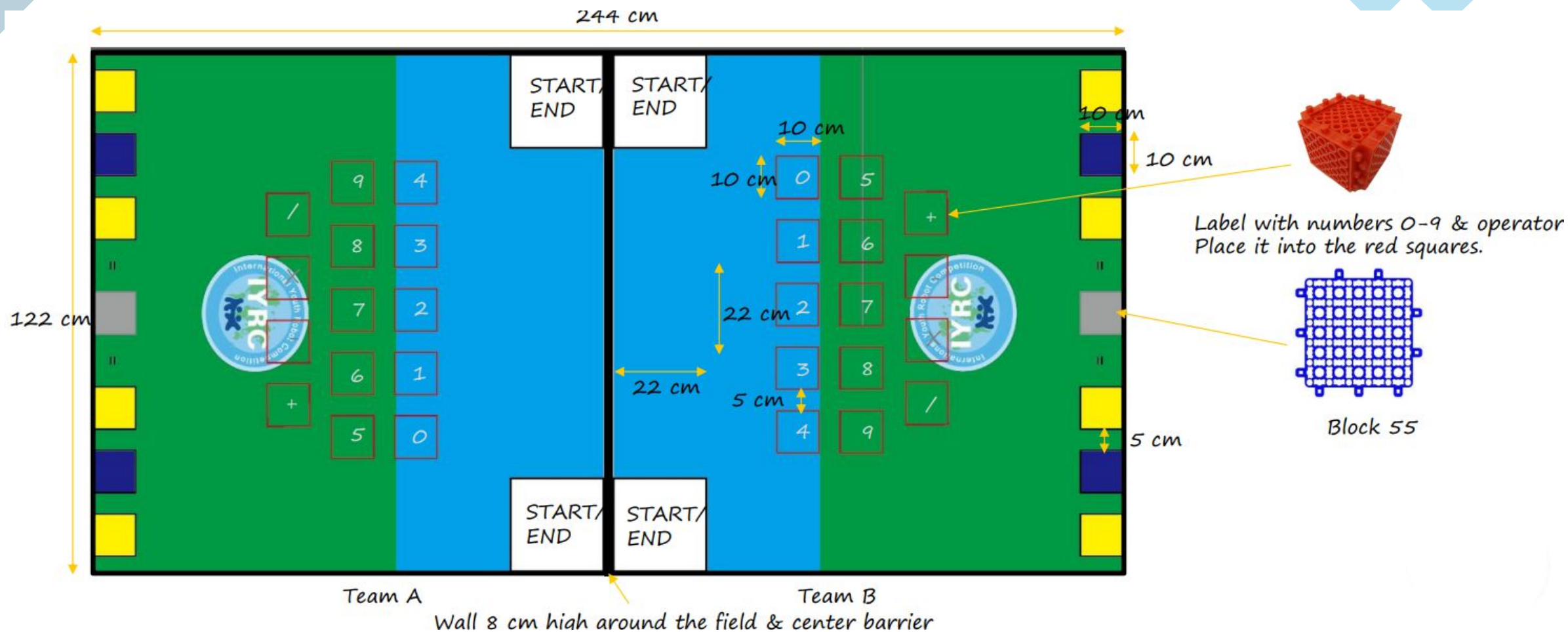


Thử thách toán học

Độ tuổi	8 - 13
Thể thức	Đội kháng 2v2
Phần cứng	Bộ công cụ giáo dục MRT và Huna Robot
Nhiệm vụ	Đẩy khối số hạng và toán tử tới khu vực phép tính
Robot	Lắp ráp & lập trình trước Robot điều khiển từ xa



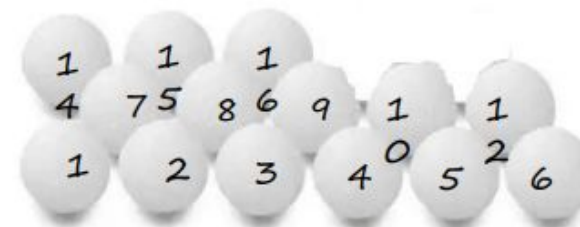
Thử thách toán học – Sa bàn



Thử thách toán học – Sa bàn

Chọn số ngẫu nhiên

14 quả bóng tennis được đánh số
và đặt bên trong hộp rút thăm
may mắn





Thử thách toán học – Luật thi đấu

Kích thước và hạn chế

- Kích thước ban đầu không được vượt quá 20cm (D) X 20cm (R) X 20cm (C).
- Robot KHÔNG được phép mở rộng kích thước vượt quá bất kỳ chiều nào sau khi trò chơi bắt đầu.
- Tối đa 4 động cơ DC và 1 bo mạch chủ.

Thời gian thi đấu

- Tối đa 3 phút.

Chi tiết về luật chơi

- Robot phải ở trong vị trí Bắt đầu/Kết thúc và đợi hướng dẫn của trọng tài.
- Một thí sinh từ mỗi đội sẽ chọn một số từ hộp rút thăm may mắn. Số đó sẽ được đặt trên Khối 55 trên khu vực thi đấu của họ.
- Sau khi trận đấu bắt đầu, robot phải di chuyển và đẩy khối có nhãn số hạng và khối có nhãn toán tử vào ô vuông màu vàng và xanh lam để tạo thành phương trình chính xác.
- Sau khi phương trình chính xác được tạo thành, cả hai robot phải quay trở lại hộp bắt đầu của mình (ô vuông màu trắng) để **tuyên bố** hoàn thành vòng 1.

Sau khi trọng tài xác nhận, trọng tài sẽ thay số hạng thứ 2 trên Khối 55. Đội thi bắt đầu giải phương trình thứ 2. Sau khi phương trình chính xác được tạo thành, cả hai robot phải quay trở lại hộp bắt đầu của mình (ô vuông màu trắng) để **tuyên bố** hoàn thành trận đấu





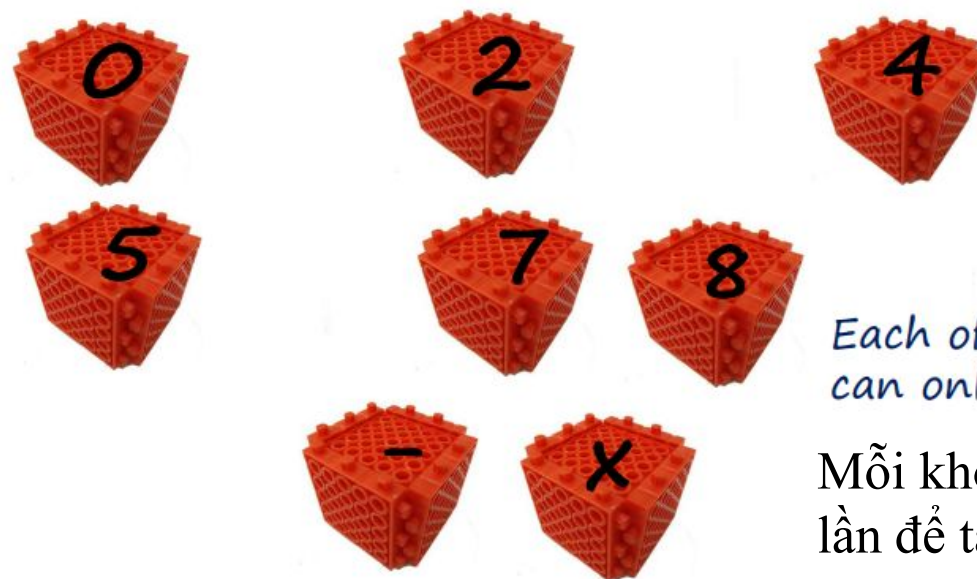
Thử thách toán học – Luật thi đấu

Tiêu chí Thắng/Thua

- Đội nào hoàn thành trận đấu sớm hơn sẽ là đội chiến thắng.



Thử thách toán học – Ví dụ



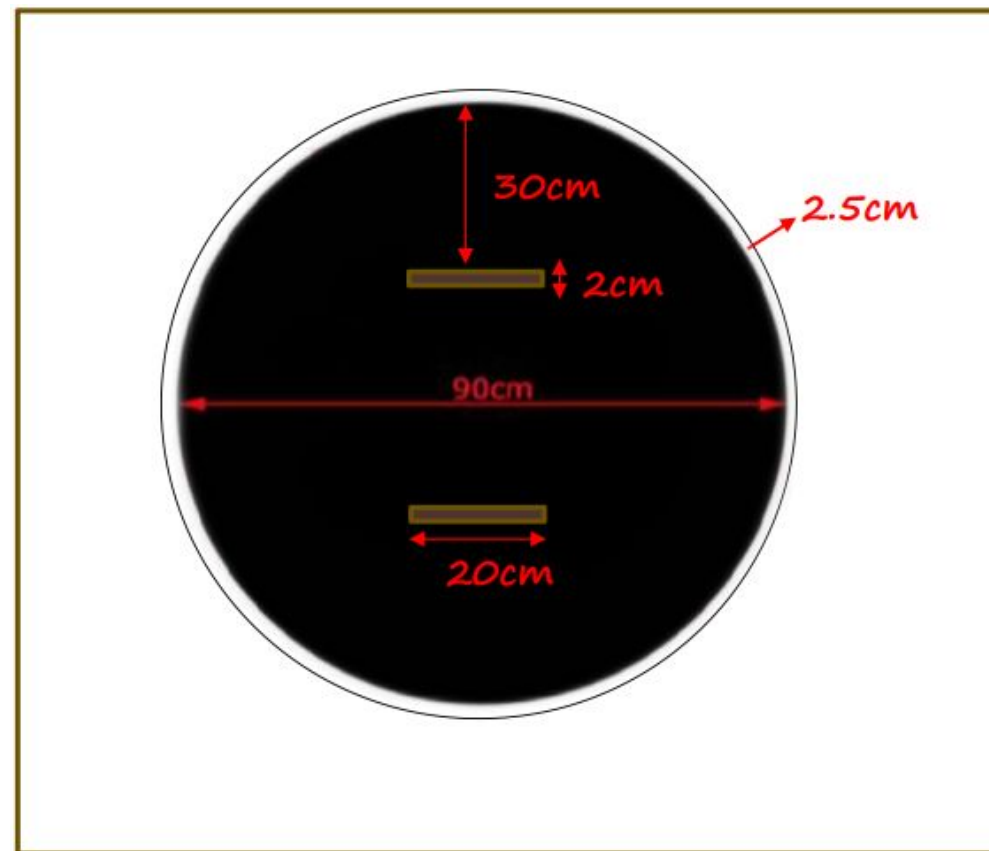
Each of these square box (numbers and ope can only use once to form the equation.

Mỗi khối vuông chỉ có thể sử dụng duy nhất một lần để tạo thành phương trình

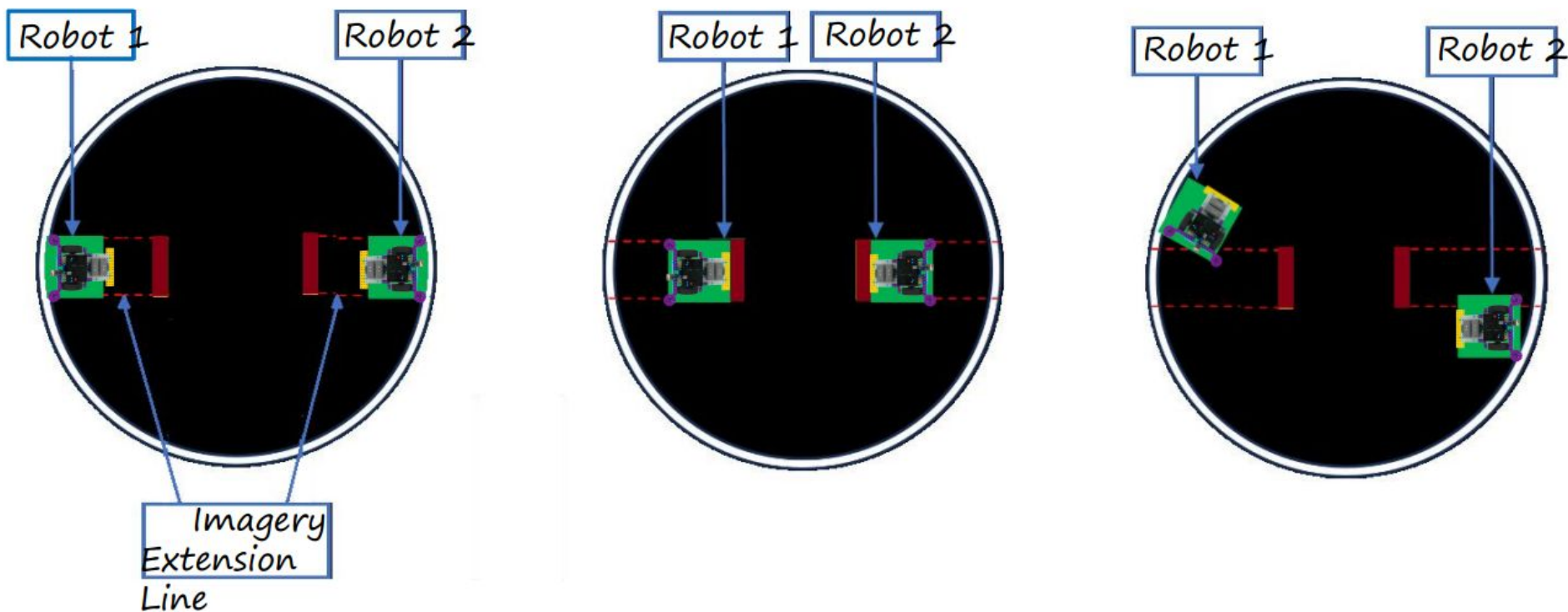
$$\boxed{6} \boxed{+} \boxed{3} = \boxed{9} = \boxed{9} \boxed{/} \boxed{1}$$

Push - Push

Độ tuổi	8 - 13
Thể thức	Đối kháng 1 vs 1
Phần cứng	Bộ công cụ giáo dục MRT và Huna Robot (Loại trừ Kicky và Brain)
Nhiệm vụ	Điều khiển Robot đẩy đối phương ra khỏi sân thi đấu
Robot	Lắp ráp & lập trình trước Robot điều khiển từ xa



Push – Push – Vị trí



Robot được phép đặt ở bất kỳ vị trí nào trên sân chơi miễn là bánh xe nằm trong vị trí như hình ảnh.



Push – Push – Luật thi đấu

Kích thước, Trọng lượng và Giới hạn kích thước

- Robot phải tuân thủ kích thước tối đa là 20cm (C) x 20cm (R) x 20cm (D) và không được vượt quá các kích thước này tại bất kỳ thời điểm nào sau khi trò chơi bắt đầu.
- Trọng lượng tối đa của robot, bao gồm cả pin, không được vượt quá 1 kg.
- Robot được phép lắp tối đa 4 động cơ DC, 2 động cơ servo và 1 bo mạch chủ.
- Không được phép sửa đổi các bộ phận, bao gồm uốn cong, mài sắc hoặc thay đổi hình dạng của chúng. Tất cả các chi tiết phải giữ nguyên hình dạng ban đầu.

Thời gian thi đấu

- Mỗi trận đấu bao gồm 3 hiệp, với thời lượng tối đa là 1 phút cho mỗi hiệp.

Tính điểm

- Hòa: Nếu cả hai robot vẫn di chuyển và vẫn ở trong sân chơi, mỗi robot sẽ được thưởng 1 điểm.
- Hòa: Nếu cả hai robot cùng rơi khỏi sân chơi cùng một lúc, không robot nào nhận được điểm nào.
- Thắng: Một robot thắng nếu nó đẩy ít nhất một nửa robot của đối thủ ra khỏi sân chơi hoặc nếu robot của đối thủ không thể quay trở lại sân chơi. Người chiến thắng nhận được 2 điểm, trong khi người thua nhận 0 điểm





Push – Push – Luật thi đấu

Luật chơi

- **Tiếng còi đầu tiên**

o Cả hai thí sinh đặt robot cùng lúc trên sân chơi theo quy định, đảm bảo tuân thủ các vị trí đặt. Không được phép thay đổi vị trí của robot sau khi đã đặt xong. Bật robot và sẵn sàng điều khiển từ xa. Thí sinh phải cách sân chơi 1 ft (30cm) và chuẩn bị sẵn sàng.

- **Tiếng còi thứ hai**

Sau đó, điều khiển Robot cố gắng đẩy đối thủ ra khỏi sân chơi.

Tiêu chí Thắng/Thua

- Robot đẩy được robot của đối thủ ra khỏi sân chơi trong vòng 1 phút sẽ được tuyên bố là người chiến thắng trong vòng chơi. Nếu cả hai robot cùng rơi khỏi sân chơi, vòng chơi sẽ kết thúc với tỷ số hòa.
 - Nếu hơn một nửa thân robot bị đẩy ra khỏi sân chơi (do trọng tài quyết định) hoặc nếu robot không thể quay trở lại sàn đấu, thì sẽ bị coi là thua trong vòng chơi.
- Trong trường hợp hòa sau 3 vòng, Thí sinh có robot nhẹ hơn sẽ được coi là người chiến thắng.





Push – Push – Luật thi đấu

Lưu ý:

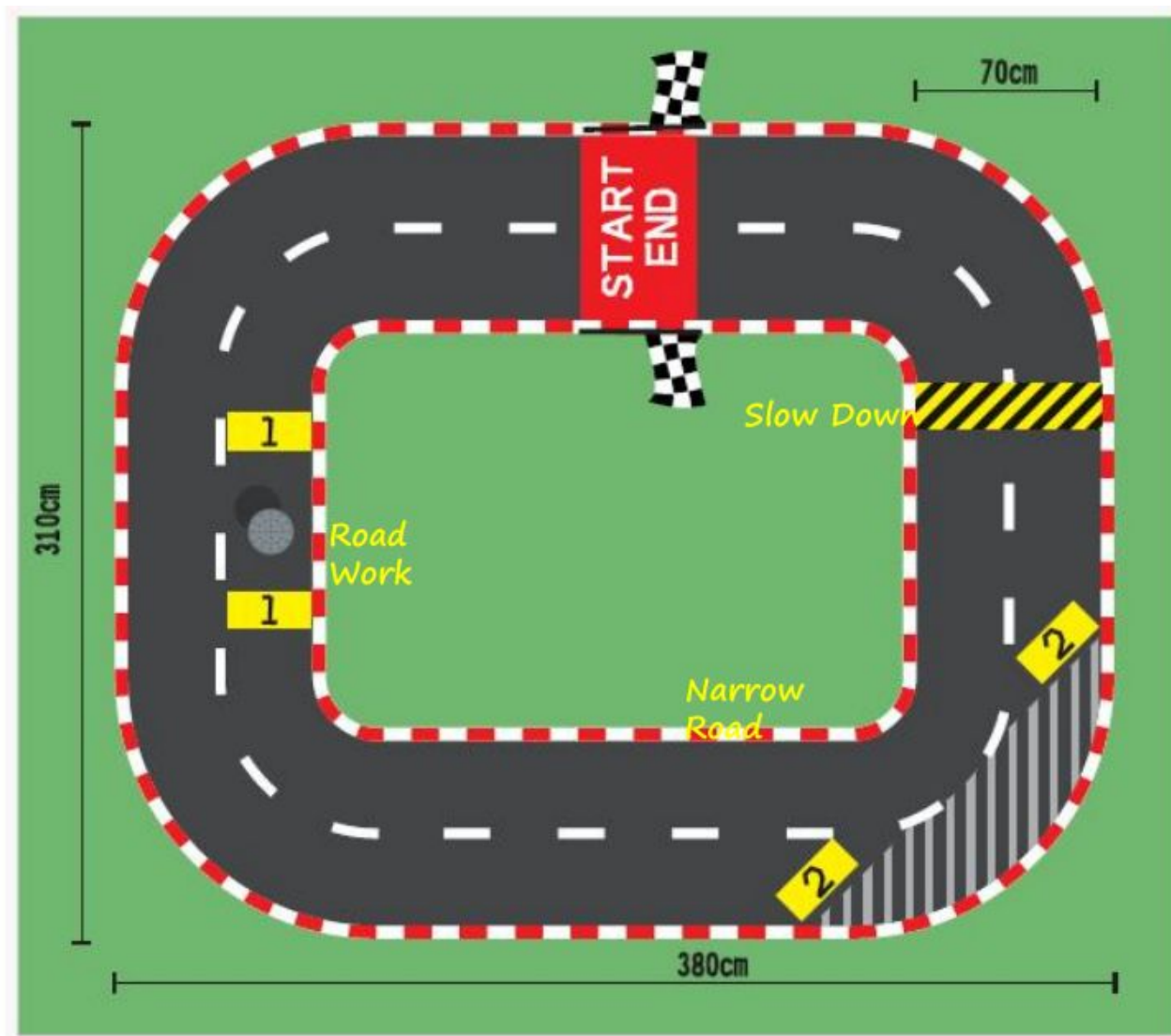
- Quyết định của trọng tài được coi là quyết định cuối cùng trong suốt quá trình chơi và mọi phản đối đối với phán quyết của trọng tài sẽ không được giải quyết.
- Huấn luyện viên không được tham gia vào bất kỳ cuộc thảo luận nào về luật lệ cho lượt thi
- Bằng chứng video sẽ không được chấp nhận.
- Sau khi Trọng tài chính và các trọng tài của trò chơi đã đưa ra quyết định, sẽ không có bất kỳ cuộc thảo luận nào nữa được giải quyết.





A diagram of a rectangular track with rounded corners, oriented vertically. The track is dark grey with white dashed lines for lane markings. The outer boundary is marked with a red and white checkered pattern. The track is set against a green background. Dimensions are indicated: the total height is 310cm and the total width is 380cm. A horizontal section on the right side has a width of 70cm. The track features a red rectangular area at the top with the text "START" and "END" written vertically. Two checkered flags are positioned at the top of the track. Two yellow rectangular markers with the number "1" are located on the left side of the track. Two yellow rectangular markers with the number "2" are located on the right side of the track. A grey circular marker is also present on the left side. A yellow and black striped rectangular area is located on the right side of the track.

Đua xe F1 bằng trí tuệ nhân tạo – Sa bàn





Đua xe F1 bằng trí tuệ nhân tạo – Luật thi đấu

Kích thước và Giới hạn

- Kích thước ban đầu không được vượt quá 25cm (D) X 25cm (R) X 25cm (C).
- Robot KHÔNG được phép mở rộng kích thước vượt quá bất kỳ chiều nào sau khi trò chơi bắt đầu.
- Tối đa 4 động cơ DC và 1 bo mạch chủ.
- Thí sinh phải tự mang theo máy tính xách tay của riêng mình.

Thời gian thi đấu

- Tối đa 3 phút.
- Trò chơi có thể kết thúc trước 3 phút khi:
 - Hoàn thành 2 vòng đua
 - 1 thí sinh bị truất quyền thi đấu
 - Khi trọng tài phán quyết rằng không thể tiếp tục trận đấu

Tính điểm

- Thời gian được ghi lại cho 2 vòng đua hoặc vị trí cuối cùng của robot sau khi hết 3 phút thi đấu.





Đua xe F1 bằng trí tuệ nhân tạo – Luật thi đấu

Chi tiết về luật chơi

- Thí sinh tham gia phải có robot và máy tính riêng.
- Robot đua phải ở trong ô đỏ BẮT ĐẦU/KẾT THÚC.
- Khi còi vang lên, robot phải di chuyển bằng cách sử dụng **Nhận diện tư thế (AI), Nhận diện cử chỉ (AI) hoặc Nhận diện khuôn mặt (AI)/Điều khiển từ xa**
- **Có 2 hạng mục thi đấu riêng. Robot AI sẽ thi với Robot AI trong khi robot sử dụng điều khiển từ xa sẽ thi với robot điều khiển từ xa.**
- Thí sinh phải hoàn thành 2 vòng đua nhanh nhất có thể.
- Thời gian vòng đua thứ 2 được ghi lại khi robot chạm vào ô đỏ Bắt đầu/Kết thúc.
 - Nếu không thể hoàn thành 2 vòng trong thời gian 3 phút, thì vị trí cuối cùng sẽ được ghi lại. Ví dụ: robot vượt qua chướng ngại vật 1 (Công trình thi công) chứ không phải 2 (đường hẹp), vị trí cuối cùng sẽ được ghi lại là 1.

Tiêu chí Thắng/Thua

- Thời gian ngắn nhất được ghi lại cho 2 vòng sẽ là người chiến thắng.
- Nếu thời gian được ghi lại giống nhau, thì thí sinh ít tuổi hơn sẽ là người chiến thắng.





Đua xe F1 bằng trí tuệ nhân tạo – Ví dụ tính điểm

Child	Lap 1	Lap 2	Final Location	Time Recorded(sec)	Rank
A (9yo)	✓	X	2	-	3
B (7yo)	✓	✓	-	120	2
C	✓	✓	-	110	1
D	✓	X	1	-	4





SENIOR

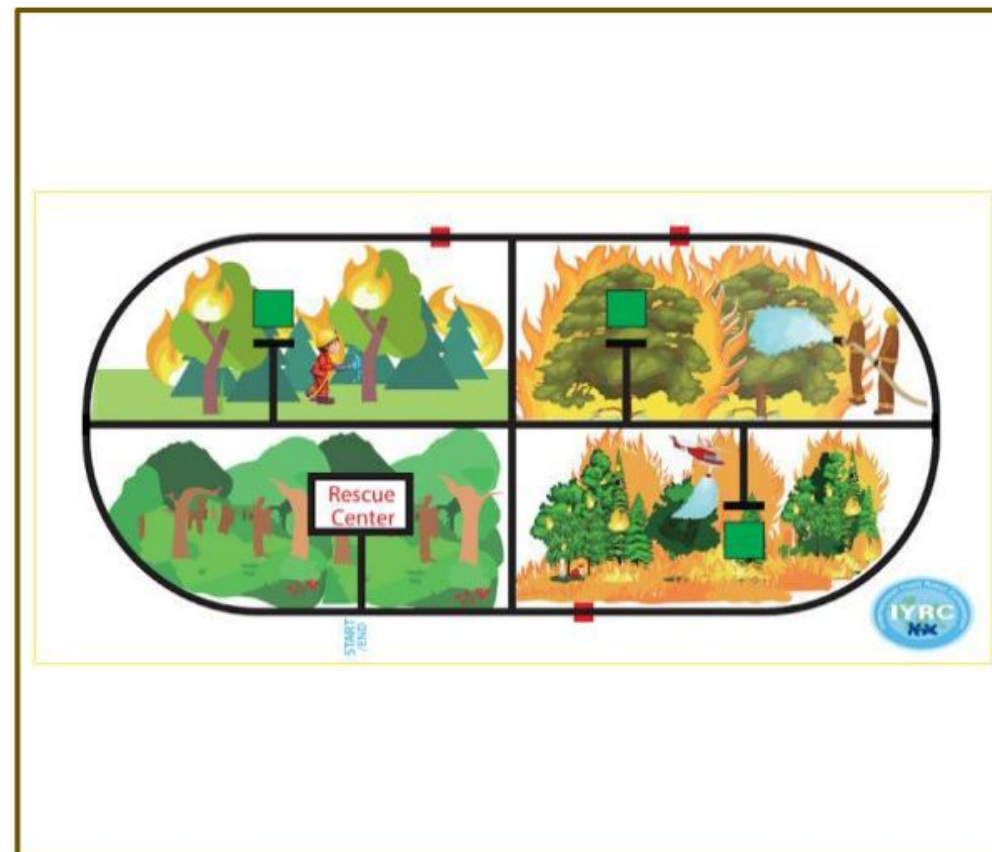
(13-18 tuổi)

1. Giải cứu rừng xanh
2. Robot bóng chuyền
3. Chơi Golf bằng AI
4. Nhiệm vụ lập trình AI



Giải cứu rừng xanh

Độ tuổi	13 - 18
Thể thức	Cá nhân giới hạn thời gian
Phần cứng	Bộ công cụ MRT
Nhiệm vụ	Robot chạy tự động theo đường đi và hoàn thành các nhiệm vụ
Robot	Lắp ráp trước & Lập trình tại chỗ



Giải cứu rừng xanh - Sa bàn





Giải cứu rừng xanh - Sa bàn

NẠN NHÂN

Nạn nhân sẽ được đặt trên các khối đỏ và cần được robot đưa đến trung tâm cứu hộ



Giải cứu rừng xanh - Sa bàn

Trạm chữa cháy

Chiều cao của cảm biến IR tính từ mặt đất: 5,5 cm

Được đặt trên các điểm màu xanh lá cây. Ban đầu đèn LED màu đỏ sáng, sau khi được kích hoạt, đèn LED màu xanh lá cây sẽ sáng.





Giải cứu rừng xanh – Luật thi đấu

Kích thước và giới hạn

- Kích thước robot ban đầu không được vượt quá 20cm (C) X 20cm (R) X 20cm (D).
- Robot không được phép mở rộng kích thước vượt quá bất kỳ giới hạn nào sau khi trò chơi bắt đầu.
- Tối đa 4 động cơ DC, 5 cảm biến IR, 2 động cơ servo, 1 khối cảm biến theo dõi và 1 bo mạch chủ.

Thời lượng trò chơi

- Mỗi người tham gia được có tối đa 3 giờ để thực hiện lập trình và thử nghiệm robot
- Mỗi trận đấu được quy định trong 2 vòng với tổng thời lượng tối đa là 3 phút.
- Trò chơi có thể kết thúc trước 3 phút nếu:
 - o Hoàn thành 2 vòng
 - o 1 thí sinh bị loại
 - o Khi trọng tài phán quyết rằng không thể tiếp tục trận đấu





Giải cứu rừng xanh – Luật thi đấu

Quy định cách ly

- Tất cả thí sinh đều phải cách ly trong 3 giờ để thực hiện lập trình robot và thử nghiệm
- Thí sinh được phép thử nghiệm và sửa đổi robot trong 3 giờ nói trên.
- Khi thí sinh hài lòng với hoạt động của robot, họ có thể giao robot cho trọng tài trước khi thời hạn cách ly 3 giờ kết thúc.
 - Không được phép lập trình hoặc sửa đổi thêm sau khi kết thúc thời gian cách ly hoặc nếu thí sinh giao robot cho trọng tài sớm hơn.
 - Sau đó, thí sinh sẽ chờ đến lượt mình được gọi vào trận đấu.

Chi tiết về luật chơi

- Robot phải ở sau vạch xuất phát (khoảng cách từ vạch xuất phát đến cảm biến IR của Robot không quá 5cm) và hướng về phía tây (vị trí bản đồ R&R làm điểm tham chiếu). Bắt đầu tính thời gian khi cảm biến IR của robot vượt qua vạch xuất phát.
- Còi sẽ được thổi để báo hiệu bắt đầu trận đấu.
- Thí sinh được phép khởi động (bật) robot bằng thao tác công tắc đơn





Giải cứu rừng xanh – Luật thi đấu

Tính điểm

- Đưa cả 3 nạn nhân đến trung tâm cứu hộ – nằm hoàn toàn bên trong hộp trung tâm cứu hộ. (Mỗi nạn nhân được 10 điểm)
- Đèn LED màu xanh lá cây bật sau khi dập lửa. (Mỗi trụ được 10 điểm)
- Dừng lại ở vạch Bắt đầu/Kết thúc khi kết thúc trò chơi. (20 điểm)

Loại:

- Thí sinh chạm vào rô-bốt hoặc các vật phẩm trên sân chơi trong khi chơi trò chơi.
- Dừng/kẹt trong hơn 5 giây.
- Không bám vạch quá 5 giây.

Tiêu chí Thắng/Thua

- Điểm cao nhất trong hai lần thử sẽ được sử dụng để xếp hạng người chiến thắng.
- Thí sinh có điểm cao nhất là người chiến thắng. Nếu có hai hoặc nhiều thí sinh có cùng điểm, thời gian hoàn thành nhiệm vụ thấp nhất được ghi nhận là người chiến thắng.
- Nếu điểm và thời gian của cả hai người tham gia bằng nhau, thí sinh ít tuổi hơn sẽ là người chiến thắng.





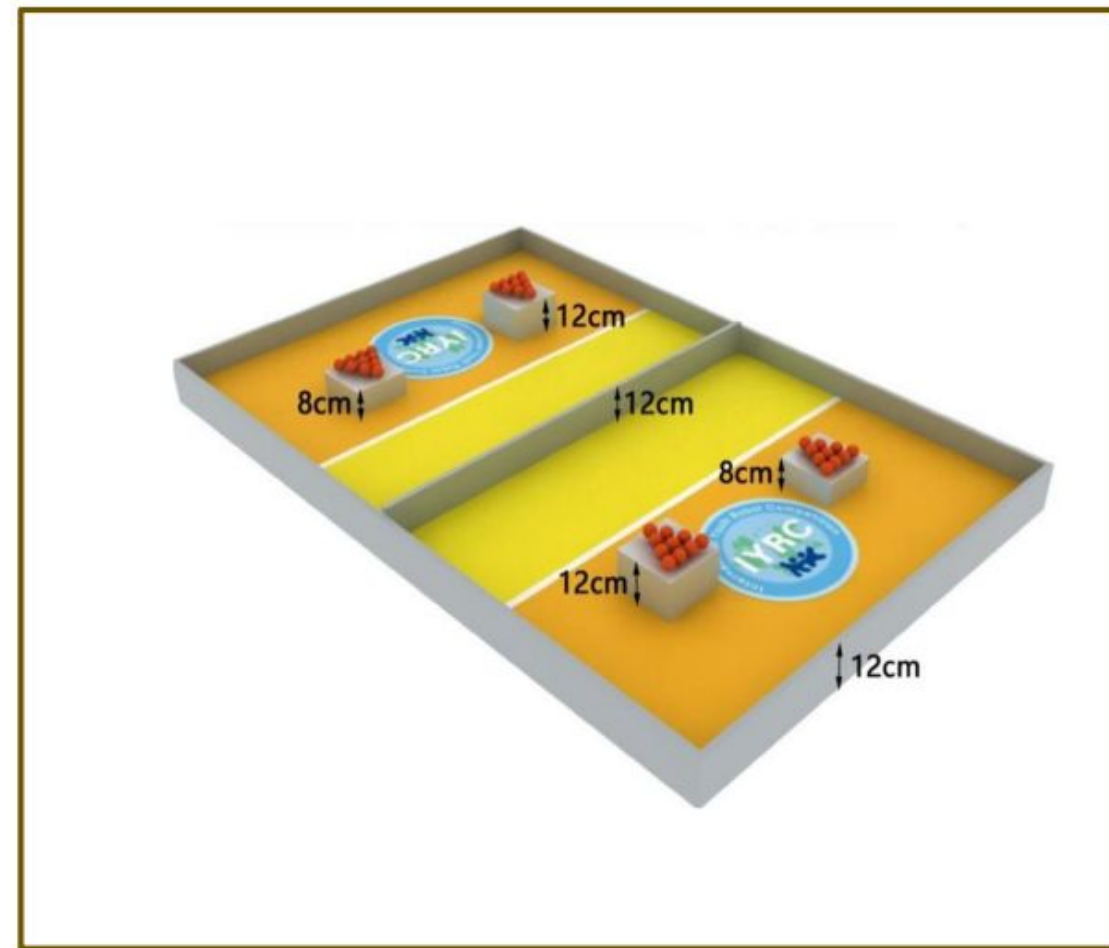
Giải cứu rừng xanh – Ví dụ tính điểm

Child	Survivor rescued	Put out fire	Stop at Start/End line	Total Points	Time Taken	Rank
A (15yo)	30	20	20	70	160	2
B (13yo)	30	20	20	70	160	1
C	20	20	20	60	170	3
D	20	10	20	50	140	4

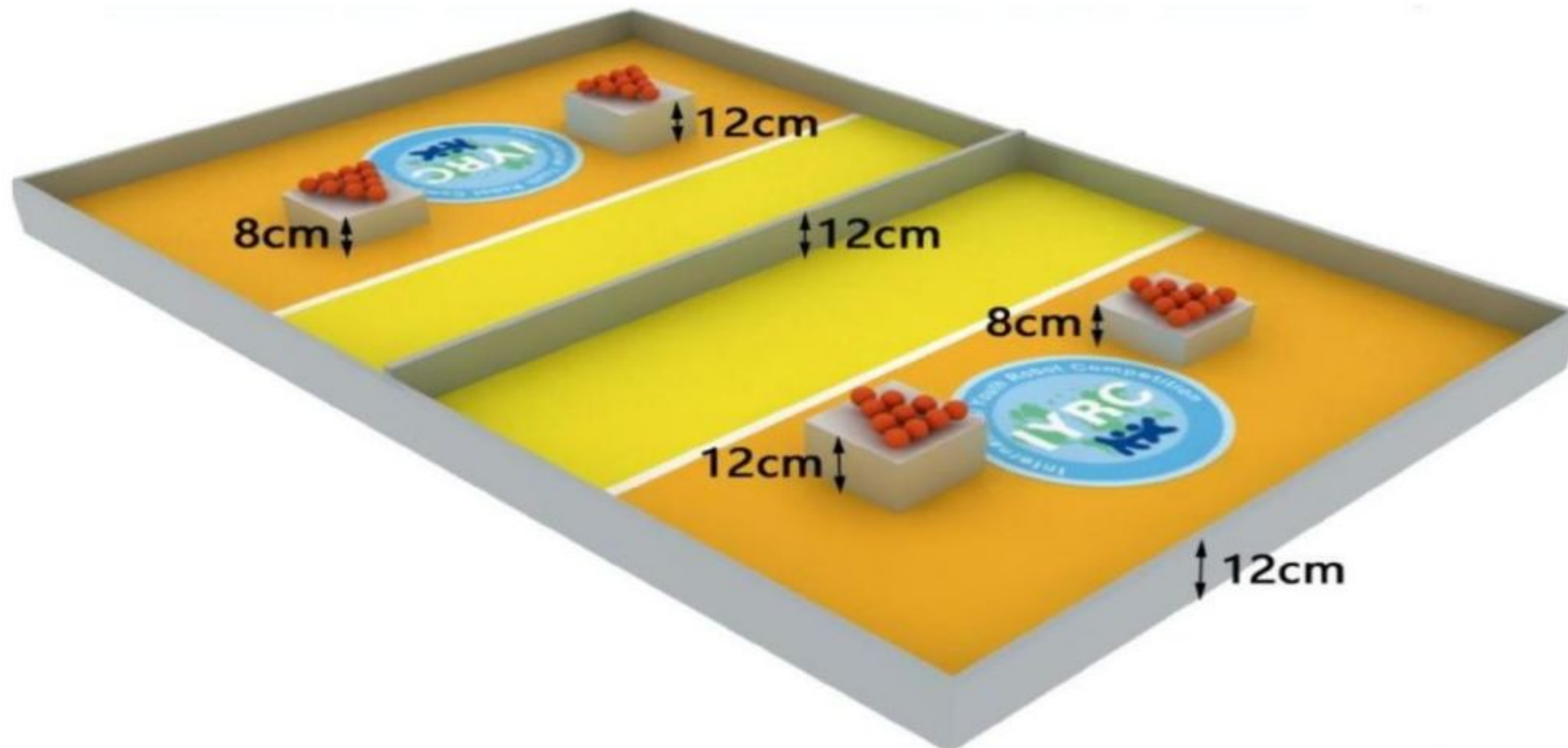


Robot bóng chuyền

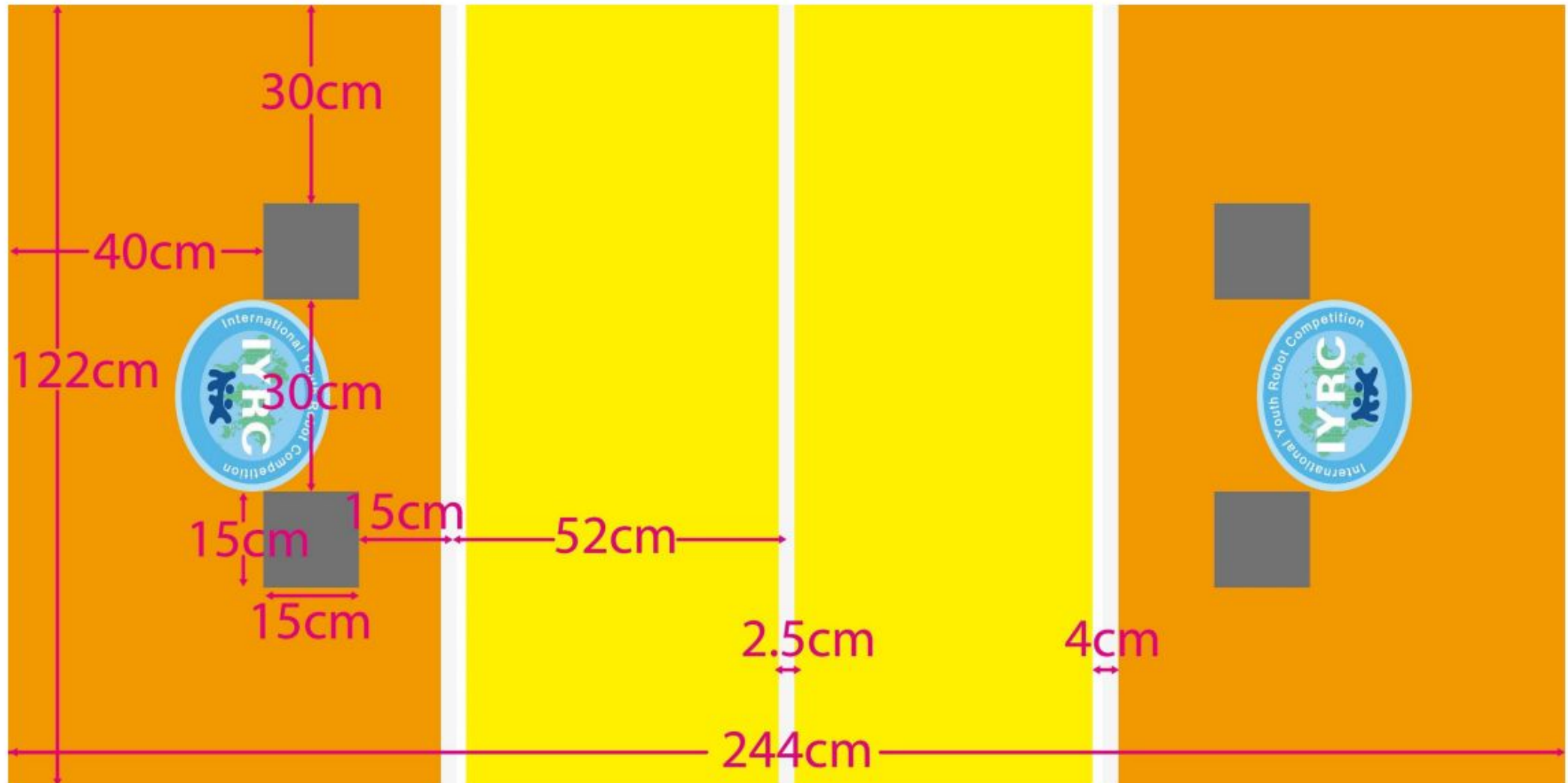
Độ tuổi	13 - 18
Thể thức	Đội kháng 2 vs 2
Phần cứng	Bộ công cụ học tập MRT & Huna
Nhiệm vụ	Điều khiển Robot từ xa đẩy bóng vào sân đối thủ
Robot	Lắp ráp & lập trình trước Robot điều khiển từ xa



Robot bóng chuyền – Sa bàn



Robot bóng chuyền – Sa bàn





Robot bóng chuyền – Luật thi đấu

Kích thước và Giới hạn

- Kích thước ban đầu không được vượt quá 25cm (C) X 25cm (R) X 25cm (D). Tuy nhiên, robot được phép mở rộng kích thước vượt quá các chiều sau khi trò chơi bắt đầu.
- Được phép sử dụng tối đa 2 động cơ DC, 2 động cơ servo và 1 bo mạch chủ.

Thời gian thi đấu

- Mỗi trận đấu được quy định trong 1 hiệp với thời lượng tối đa là 3 phút.
- Hết thời gian 3 phút mà cả 2 đội có cùng số điểm sẽ kéo dài thêm trận đấu. Mỗi hiệp đấu được kéo dài tối đa 30 giây và 1 robot từ mỗi đội sẽ được chọn để thi đấu trong tình trạng hiện tại của sân đấu để xác định đội chiến thắng cuối cùng.
- **Trò chơi có thể kết thúc trước 3 phút nếu:**
 - o Một đội ném hết bóng sang sân đối phương
 - o Cả hai thí sinh từ cùng một đội đều bị loại



Robot bóng chuyền – Luật thi đấu

Luật chơi

- Mỗi đội sẽ có 20 quả bóng bàn được đặt trên đỉnh của hai tòa tháp có chiều cao khác nhau trên sân của mình.
- Mỗi đội có thể triển khai bất kỳ chiến thuật hoặc động tác nào để lấy hoặc thu thập các quả bóng bàn từ tòa tháp và chuyển chúng sang phần sân của đối phương.
- Nếu quả bóng bàn bị ném ra ngoài sân, quả bóng sẽ được đặt trở lại phía bị ném ra bởi trọng tài.

Tiêu chí Thắng/Thua

- Hòa: Cả hai bên đều có số lượng bóng ném bằng nhau cho phía bên kia.
- Thắng: Đội có số lượng bóng ném về phía đối phương nhiều nhất hoặc đã ném thành công tất cả các quả bóng bàn về phía đối phương trước khi hết giờ.
- Thua: Đội có số lượng bóng ném về phía đối phương ít hơn hoặc tất cả các thành viên trong đội bị loại khỏi cuộc chơi do phạm lỗi hoặc bị truất quyền thi đấu.

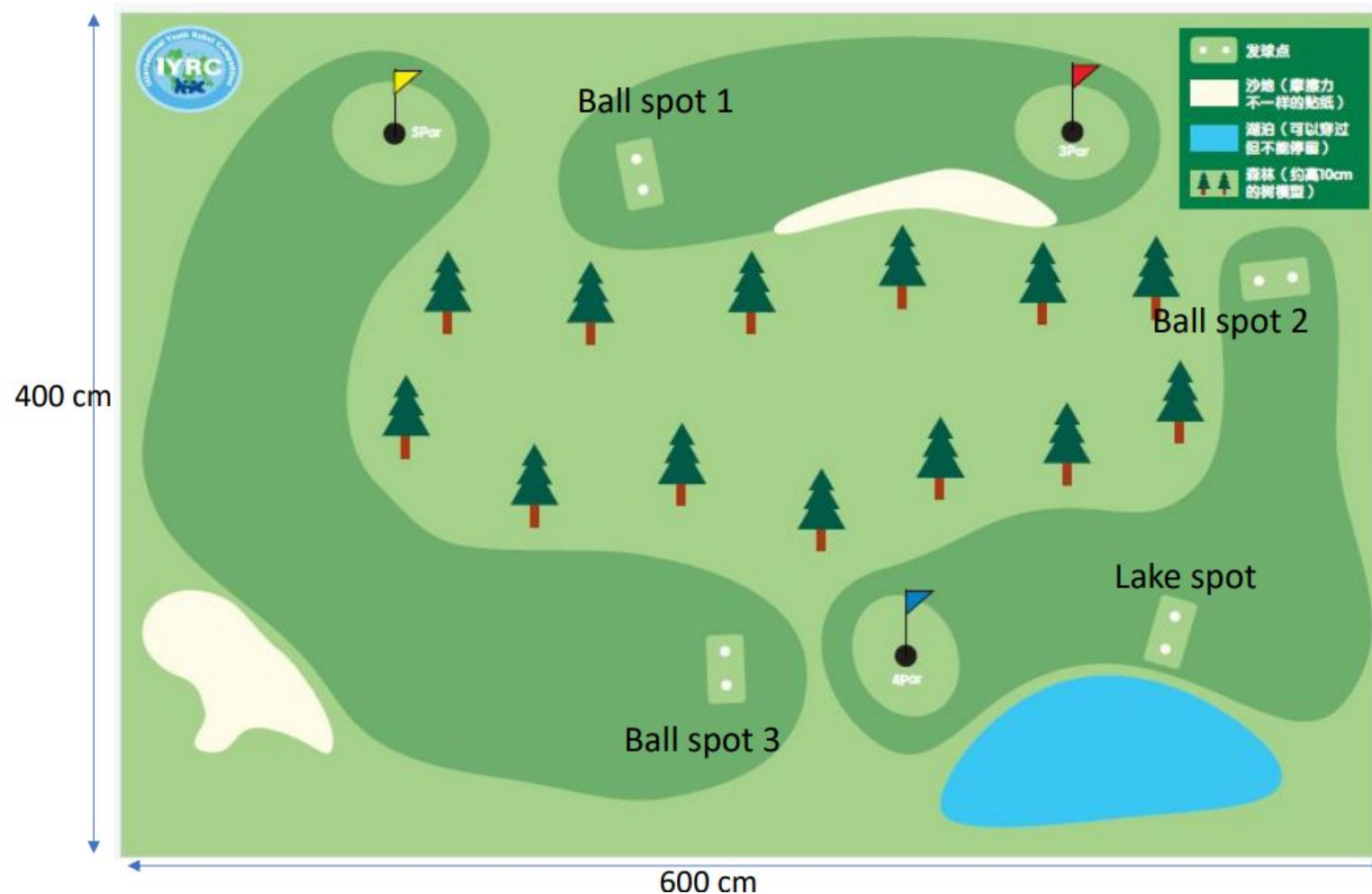


Chơi Golf bằng trí tuệ nhân tạo

Độ tuổi	13 - 18
Thể thức	Đồng đội 2 người
Phần cứng	MRT NODE & MRT AI KIT
Nhiệm vụ	Lập trình Robot AI chơi golf bằng cử chỉ, hành động
Robot	Lắp ráp & lập trình trước robot AI



Chơi Golf bằng trí tuệ nhân tạo



发球点

Ball start location
Vị trí phát bóng



沙地 (摩擦力
不一样的贴纸)

Sand : Use different sticker / Bãi cát



湖泊 (可以穿过
但不能停留)

Lake : Ball is not allow to stay / Hồ nước
on it.



森林 (约高10cm
的树模型)

Tree : About 10 cm height as
obstacle.

Cây: cao 10 cm làm chướng ngại vật



Chơi Golf bằng trí tuệ nhân tạo

Luật thi đấu

Kích thước, Trọng lượng và Giới hạn

- Kích thước ban đầu không được vượt quá 25cm (D) X 25cm (R) X 25cm (C).
- Robot được phép mở rộng kích thước sau khi trò chơi bắt đầu
- Robot **KHÔNG ĐƯỢC PHÉP** có bất kỳ chi tiết (bao gồm băng dính đen hoặc băng dính...) ngoài các bộ phận trong MRT NODE và bộ dụng cụ MRT AI, ngoại trừ dây thun và dây thừng được phép sử dụng.
- Robot không được phép sử dụng nguồn điện trên 6V DC (dòng điện một chiều).
- Chỉ được phép sử dụng tối đa 2 động cơ DC, 2 động cơ Servo và 1 bo mạch chủ.
- Thí sinh phải tự mang theo máy tính xách tay của riêng mình.
- Robot của thí sinh chỉ được đánh bóng bằng chuyển động vung và không được đẩy/giữ và ném.





Chơi Golf bằng trí tuệ nhân tạo

Luật thi đấu

Chi tiết về luật chơi

- Có ba lỗ trên sân: đỏ, xanh, vàng. Robot của thí sinh phải đánh bóng vào các lỗ có màu tương ứng. Bóng bắt đầu ở vị trí 1 phải được đánh vào lỗ đỏ. Tiếp theo là vị trí 2 phải đánh vào lỗ xanh. Cuối cùng là vị trí 3 đánh vào lỗ vàng.
- Khi trận đấu bắt đầu, thí sinh thực hiện theo trình tự [Di chuyển] → [Đánh] → [Di chuyển] → [Đánh], v.v. Họ được phép di chuyển robot của mình đến vị trí của quả bóng, nhưng họ không được chạm vào bóng hoặc can thiệp bằng tay vào bất kỳ thiết bị nào trong quá trình này. Vi phạm sẽ bị trừ điểm.
- Mỗi đội bao gồm 2 thí sinh, một người chịu trách nhiệm [Di chuyển]—mang robot đến vị trí bóng tương ứng để đánh—và người kia chịu trách nhiệm [Đánh]—sử dụng nhận diện cử chỉ AI để điều khiển thực hiện cú đánh. Họ được phép đổi vai trò trong suốt cuộc thi nhưng phải làm như vậy ít nhất một lần. Thí sinh không được phép bước vào khu vực thi đấu.
- Mỗi đội có 6 phút để hoàn thành cuộc thi. Trận đấu bắt đầu khi thí sinh [Di chuyển] robot đến bất kỳ điểm xuất phát nào và xác nhận với trọng tài. Sau khi trọng tài xác nhận, sẽ thổi còi và bắt đầu tính thời gian. Sau đó, thí sinh có thể tiếp tục nhiệm vụ [Đánh]. Mỗi lần [Di chuyển] tiếp theo sẽ được tính trong thời gian thi đấu.
 - Nếu bóng bị đánh ra ngoài ranh giới, trọng tài sẽ đặt bóng trong bán kính 8cm tính từ nơi bóng rời khỏi sân và một lần đánh bổ sung sẽ được cộng vào tổng số lần đánh. Nếu bóng rơi xuống hồ, bóng sẽ được đặt tại điểm hồ và một lần đánh bổ sung cũng sẽ được cộng vào tổng số lần đánh.
- Người tham gia được phép thay đổi bộ phận đánh của robot để đạt được các hiệu ứng đánh khác nhau; tuy nhiên, thời gian dành cho việc thay đổi các bộ phận sẽ được tính vào thời gian thi đấu.
- Nếu hết thời gian và trọng tài thổi còi, điểm sẽ được tính dựa trên phần nhiệm vụ đã hoàn thành.





Chơi Golf bằng trí tuệ nhân tạo

Luật thi đấu

Tính điểm

- Điểm được tính dựa trên việc bóng có vào đúng lỗ hay không, số lần đánh và thời gian thi đấu.

Lưu ý

- Quyết định của trọng tài được coi là quyết định cuối cùng trong suốt quá trình chơi và mọi phản đối đối với phán quyết của trọng tài sẽ không được giải quyết.
- Huấn luyện viên không được tham gia vào bất kỳ cuộc thảo luận nào về luật chơi.
- Bằng chứng video sẽ không được chấp nhận.
- Sau khi Trọng tài chính và trọng tài trò chơi đã đưa ra quyết định, sẽ không có cuộc thảo luận nào nữa.

Tiêu chí Thắng/Thua

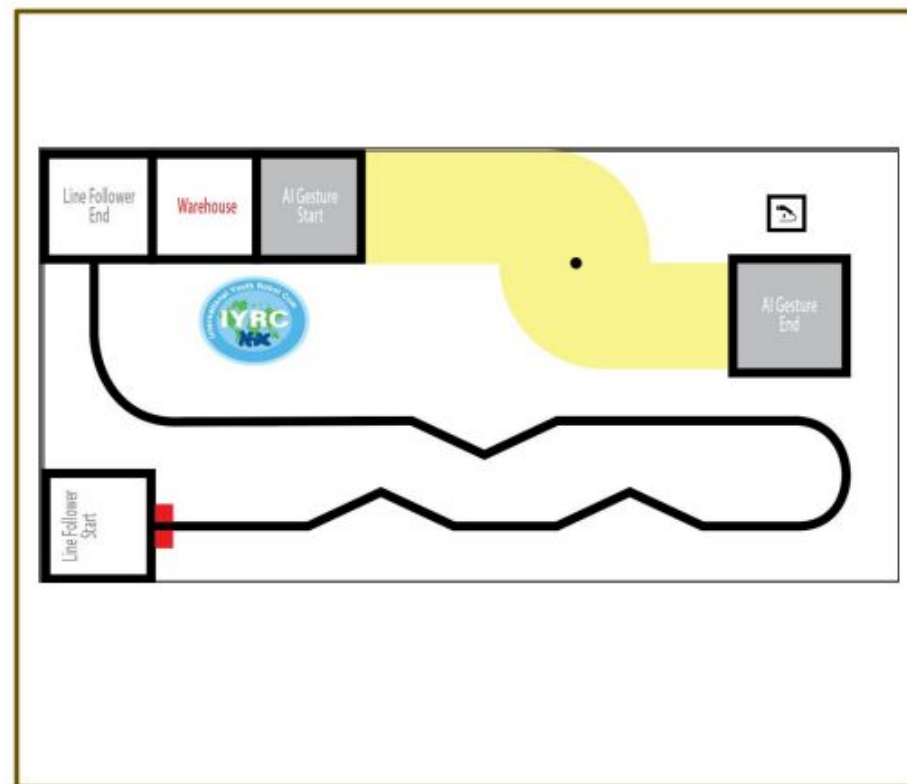
- Đội có số lần đánh ít nhất sẽ là đội chiến thắng.
- Nếu số lần đánh bằng nhau, đội có thời gian ít hơn sẽ được xếp hạng cao hơn.
- Trong trường hợp tất cả các tiêu chí chiến thắng đều giống nhau, độ tuổi trung bình sẽ được so sánh. Đội trẻ hơn sẽ là đội chiến thắng.



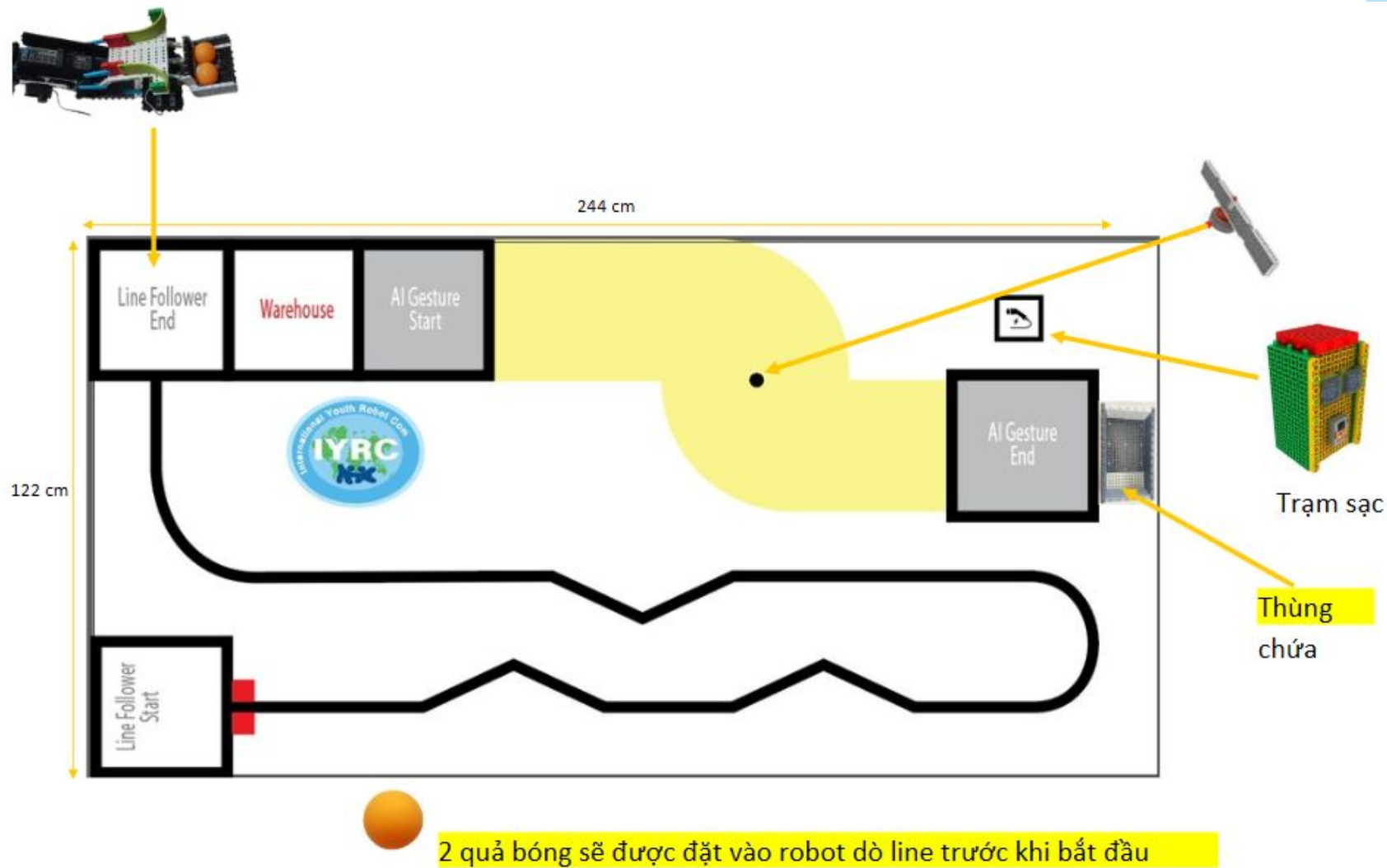


Nhiệm vụ lập trình đồng đội

Độ tuổi	13 - 18
Thể thức	Đồng đội 2 người
Phần cứng	MRT NODE & MRT AI KIT
Nhiệm vụ	Lập trình Robot đi theo đường kẻ và hoàn thành nhiệm vụ
Robot	Lắp ráp trước & Lập trình robot AI nhận diện cử chỉ và robot dò đường



Nhiệm vụ lập trình đồng đội – Sa bàn





Nhiệm vụ lập trình đồng đội – Sa bàn

Kích thước và hạn chế

- Kích thước ban đầu không được vượt quá 20cm (D) X 20cm (R) X 20cm (C).
- Robot **KHÔNG** được phép mở rộng kích thước vượt quá bất kỳ chiều nào sau khi trò chơi bắt đầu.
- Robot Line Follower: Tối đa 4 động cơ DC, 5 cảm biến IR/cảm biến theo dõi, 2 động cơ servo và 1 bo mạch chủ.
- Robot AI: Tối đa 4 động cơ DC và 1 bo mạch chủ.
- Thí sinh phải tự mang theo máy tính xách tay của riêng mình.

Thời lượng trò chơi

- Trận đấu kéo dài 3 phút.
- Trận đấu có thể kết thúc trước 3 phút nếu:
 - o Hoàn thành tất cả các nhiệm vụ
 - o Thí sinh bị truất quyền thi đấu
 - o Khi trọng tài phán quyết rằng không thể tiếp tục trận đấu

Cách tính điểm

Robot Line Follower:

- Thả thành công các quả bóng vào băng tải (cao 7cm) ở ô Kết thúc (dò line). (Mỗi quả bóng được 1 điểm)
- Robot dừng lại ở ô KẾT THÚC. (2 điểm)

Robot AI:

- Mang và thả bóng vào hộp Kho bằng cách đi theo đường màu vàng nhạt. (1 điểm cho mỗi khối)
- Nếu toàn bộ robot nằm ngoài đường màu vàng nhạt sẽ bị trừ điểm. (1 điểm)
- Robot nhấn nút tại Trạm Sạc và dừng lại ở đó. (2 điểm)
- Thời gian sẽ được ghi lại dựa trên cả hai robot hoàn thành nhiệm vụ.





Nhiệm vụ lập trình đồng đội – Sa bàn

Chi tiết về luật chơi

- Robot dò đường: Sau khi trận đấu bắt đầu, robot phải di chuyển và mang theo bóng theo đường của riêng mình từ ô BẮT ĐẦU để hoàn thành các nhiệm vụ sau. Cho phép thiết lập lại trận đấu ngoại trừ đồng hồ đếm thời gian trong giới hạn thời gian chơi là 3 phút:
 - o Nhiệm vụ 1: Chở các quả bóng từ vị trí “Dò đường” Bắt đầu và tải lên băng chuyển vị trí Kết thúc.
 - o Nhiệm vụ 2: Dừng lại ở ô KẾT THÚC của đường kẻ với bất kỳ bộ phận nào của cơ thể robot nằm trong hộp.
- Robot cử chỉ AI: Sau khi trận đấu bắt đầu, robot được phép di chuyển từ ô “Nhận diện cử chỉ AI” Bắt đầu đến ô Kết thúc của “Dò đường” để thu thập các quả bóng. Được phép sử dụng nhận diện tư thế (AI), nhận diện cử chỉ (AI) hoặc nhận diện khuôn mặt (AI)
 - o Nhiệm vụ 1: Thu thập các quả bóng từ ô Kết thúc của “Dò đường” thả vào ô Kho.
 - o Nhiệm vụ 2: Nhấn nút tại Trạm sạc và dừng lại ở đó.

Tiêu chí Thắng/Thua

- Đội hoàn thành tất cả các nhiệm vụ và có thời gian ghi lại ngắn nhất là đội chiến thắng.
- Nếu cả hai nhiệm vụ hoàn thành và thời gian của những người tham gia là như nhau, thì độ tuổi trung bình của các thành viên trong nhóm trẻ hơn sẽ là đội chiến thắng.



Nhiệm vụ lập trình đồng đội

Ví dụ tính điểm

Child	Line Following Robot		AI Robot			Time Recorded(sec)	Total	Rank
	Block inside Line Follower End Box	Stop at Line Follower End Box	Push Block into Warehouse	Away from path	Press and stop at Charging station			
A (9yo)	1	2	1	0	0	-	4	3
B (7yo)	1	2	1	0	2	120	6	2
C	1	2	1	0	2	110	6	1
D	1	2	0	-1	2	-	4	4



Hạng mục bắt buộc

Thiết kế Robot sáng tạo

Chủ đề: Hãy khởi nghiệp! Cuộc sống AI với những chú robot



Thiết kế Robot sáng tạo

Độ tuổi	8 - 18
Thể thức	Đồng đội (2-5 HS và 1 giáo viên)
Phần cứng	Bộ công cụ MRT và Huna
Nhiệm vụ	Chủ đề: Hãy khởi nghiệp! Cuộc sống AI với những chú robot
Robot	Lắp ráp sẵn





Thiết kế Robot sáng tạo

Mục tiêu

- Cung cấp nền tảng cho học sinh thể hiện khả năng sáng tạo, đổi mới và kỹ năng lập trình của mình. Học sinh được yêu cầu làm việc theo nhóm để thiết kế một rô-bốt dựa trên chủ đề đã cho. Ngoài ra, học sinh cần thuyết trình và trình bày sản phẩm của mình thật tốt để thuyết phục và gây ấn tượng với ban giám khảo. Chủ đề: **Hãy khởi nghiệp! Cuộc sống AI cùng Robot của tôi**

Cuộc thi này là về việc sử dụng Robot và AI (trí tuệ nhân tạo) để xây dựng một "công ty khởi nghiệp" (một ý tưởng kinh doanh nhỏ) giúp cuộc sống của mọi người thuận tiện,, hạnh phúc và khỏe mạnh hơn. Robot của bạn phải hoạt động như một người bạn hữu ích hoặc một công cụ thông minh mà mọi người có thể muốn mua hoặc sử dụng hàng ngày.

Hãy nghĩ xem:

- Robot của tôi có thể giúp ích gì cho ai đó ở nhà, ở trường hoặc xã hội?
- Nó giải quyết vấn đề gì?
- AI làm cho robot thông minh hơn như thế nào?

Ví dụ:

- Robot phân loại rác để tái chế.
- Robot tưới cây khi cây khát.
- Robot giúp trẻ em học toán bằng các trò chơi vui nhộn.





Thiết kế Robot sáng tạo



Mẹo thành công

- Làm việc nhóm: Phân chia vai trò (lập trình viên, người thiết kế, người thuyết trình).
- Mô hình mẫu: Xây dựng một nguyên mẫu nhỏ trước.
- đam mê: Nếu bạn hào hứng, những người khác cũng sẽ hào hứng!

Những điểm mấu chốt để hướng dẫn học sinh

1. Tập trung vào các vấn đề thực tế

- Bắt đầu bằng câu hỏi: "Điều gì gây khó chịu, nhầm lẫn hoặc phức tạp đối với những người xung quanh tôi?"
- Ví dụ: Nếu em gái bạn quên cho thú cưng ăn, hãy thiết kế một máy cho ăn có các tính năng AI.

2. AI = Bộ não thông minh cho robot của bạn

- AI có thể giúp robot của bạn học hoặc đưa ra quyết định.
- AI đơn giản: Dạy robot nhận dạng khuôn mặt, hiểu lệnh thoại hoặc tránh chướng ngại vật.

3. Suy nghĩ như một chủ doanh nghiệp

- Liệu mọi người có sẵn lòng mua robot của bạn không? Tại sao?
- Ví dụ: Một robot dắt chó đi dạo cho các gia đình bận rộn có thể tiết kiệm thời gian!

4. Giữ cho mọi thứ đơn giản và khả thi

- Tránh những ý tưởng quá phức tạp (ví dụ: robot bay tới sao Hỏa).





Thiết kế Robot sáng tạo

Ý tưởng dự án truyền cảm hứng

1. Robot đồng đội xanh

- Robot gieo hạt trong vườn và nhắc bạn tưới nước.

2. Trợ lý làm bài tập về nhà

- Robot sắp xếp sách vở và đặt giờ học bằng lệnh thoại.

3. Bạn đồng hành của bà

- Robot lấy thuốc, nhắc nhở lịch hẹn và chơi trò chơi trí nhớ cho người cao tuổi.

4. Robot hộp cơm trưa

- Robot đóng gói đồ ăn nhẹ lành mạnh và cảnh báo khi thức ăn sắp hết hạn. Kích thước và trọng lượng của robot

- **Kích thước và trọng lượng của robot không bị giới hạn.**





Thiết kế Robot sáng tạo (THCS + THPT)

Giới hạn thiết kế Robot

- Chỉ sử dụng các sản phẩm của dòng MRT để chế tạo robot. Không giới hạn số lượng khối được sử dụng để chế tạo robot. Bạn được phép sử dụng chéo các bộ phận từ các hệ thống nêu trên cho robot.
- Robot không được cố ý làm hỏng bất kỳ bộ phận nào của sân hoặc chương ngại vật.
- Robot được phép di chuyển hoặc chuyển động tự động HOẶC sử dụng điều khiển từ xa.
- Có thể sử dụng các vật liệu khác để làm mô hình/robot như: máy ảnh, cốc giấy, vòng, que, chai nhựa, mô hình in 3D, máy bay không người lái, bảng tương lai, v.v. (lưu ý rằng thành phần chính phải là sản phẩm của dòng MRT).
- Nghiêm cấm sử dụng nguồn điện xoay chiều vì lý do an toàn.
- Robot không được gây nguy hiểm cho sàn thi đấu và môi trường xung quanh theo bất kỳ cách nào.
- Bảo vệ cảm biến của robot khỏi mọi tác nhân từ bên ngoài (nếu cần thiết).
- Bộ thu RC của robot sẽ cần được bảo vệ khỏi tác nhân (xung đột tín hiệu) từ bên ngoài.





Thiết kế Robot sáng tạo (THCS + THPT)

Luật chơi

- Thi sinh sẽ lắp ráp, chế tạo một con robot trước. Tuy nhiên, thí sinh sẽ có 2 giờ để chuẩn bị robot/mô hình của mình.
- Mỗi nhóm có thời gian thuyết trình là 5 phút để giới thiệu robot của mình với trọng tài trên sân. Bài thuyết trình có thể được thực hiện bằng tiếng Anh. Nếu không thể thuyết trình bằng tiếng Anh, phải tự chuẩn bị phiên dịch viên riêng.
- Robot có thể được trưng bày tại bàn được phân công cho mỗi nhóm. Do đó, Thí sinh phải đảm bảo rằng mô hình/robot của mình được bảo quản trong thời gian trưng bày cho công chúng cho đến khi quá trình đánh giá hoàn tất.
- Sau khi đăng ký, ban tổ chức sẽ gửi cho các đội một mẫu áp phích (để thuyết trình) và thí sinh cần điền nội dung vào áp phích. Ngoài ra, cần có 4 bản in của Sổ tay hướng dẫn (nội dung thuyết trình) bằng tiếng Anh để trưng bày và trọng tài xem xét, cần bao gồm:
 - Tên robot
 - Mục đích
 - Giới thiệu thành viên nhóm và phân công nhiệm vụ
 - Giới thiệu dự án
 - Thông số kỹ thuật và tính năng
 - Cách lập trình (nếu cần)
 - Chức năng của robot

Chủ đề: Hãy khởi nghiệp! Cuộc sống AI với robot của tôi





Thiết kế Robot sáng tạo (THCS + THPT)

Cách tính điểm

- Trọng tài sẽ kiểm tra xem đội có đáp ứng đúng các yêu cầu hay không và đánh giá sản phẩm của các đội. Điểm sẽ được tính dựa trên các tiêu chí khác nhau và trọng số tương ứng:
- Bám sát chủ đề: 10 điểm
- Tính Sáng tạo & Độ khó: 30 điểm
- Chức năng của Robot: 30 điểm
- Tinh thần làm việc nhóm: 10 điểm
- Kỹ năng thuyết trình: 20 điểm

Điểm cộng

- Robot chuyển động hoặc di chuyển tự động. (+5 điểm)
- Thí sinh trình bày đoạn mã hoặc cách lập trình (+5 điểm)
- Thí sinh sử dụng nhiều hơn hai loại bo mạch chính từ các sản phẩm MRT. (+5 điểm) (Ví dụ: Bo mạch chính MRT3 + Bo mạch chính MRT5 + MRT Node + MRT AI + LSM + MRT Coconut + MRT Blacksmith + Bo mạch chính MRTDuino)
- Đội có số điểm cao nhất sẽ là đội chiến thắng. Nếu có hai hoặc nhiều đội có cùng điểm, đội tham gia có độ tuổi trung bình thấp hơn sẽ là đội chiến thắng.





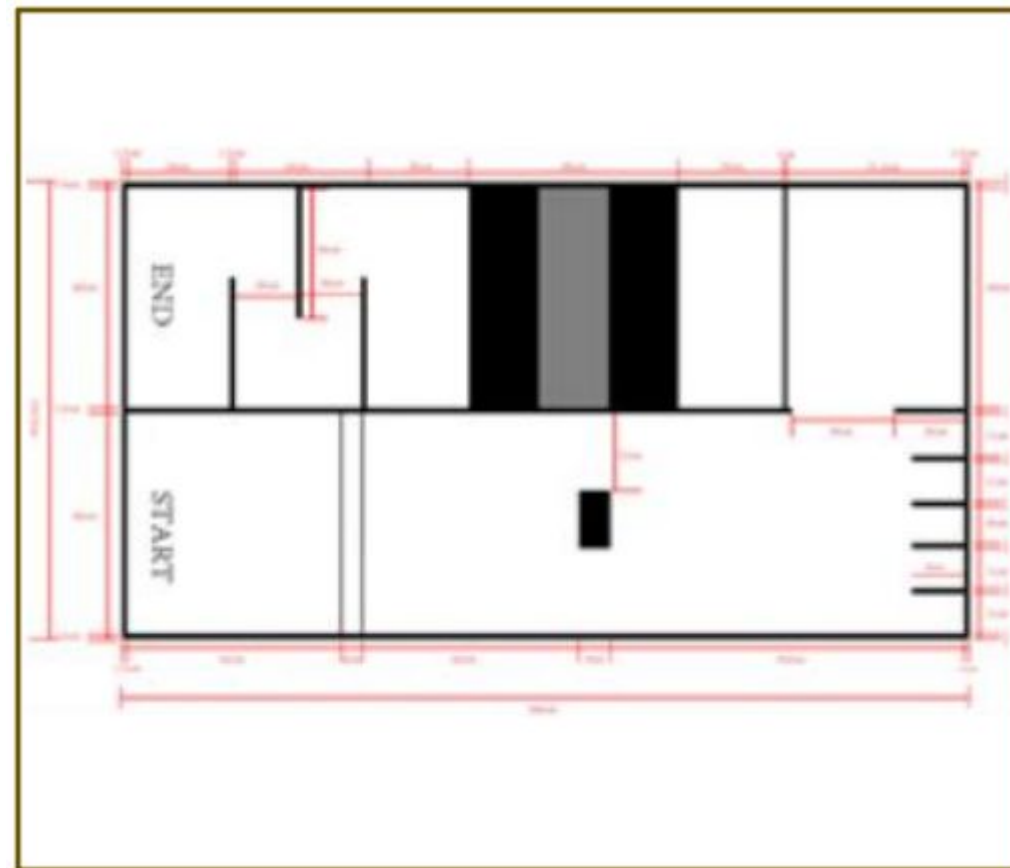
Hạng mục mở rộng

1. Humanoid Mission
2. Nhiệm vụ lập trình Genibot
3. Cocomon Go
4. Thử thách trò chơi Game Maker Kit



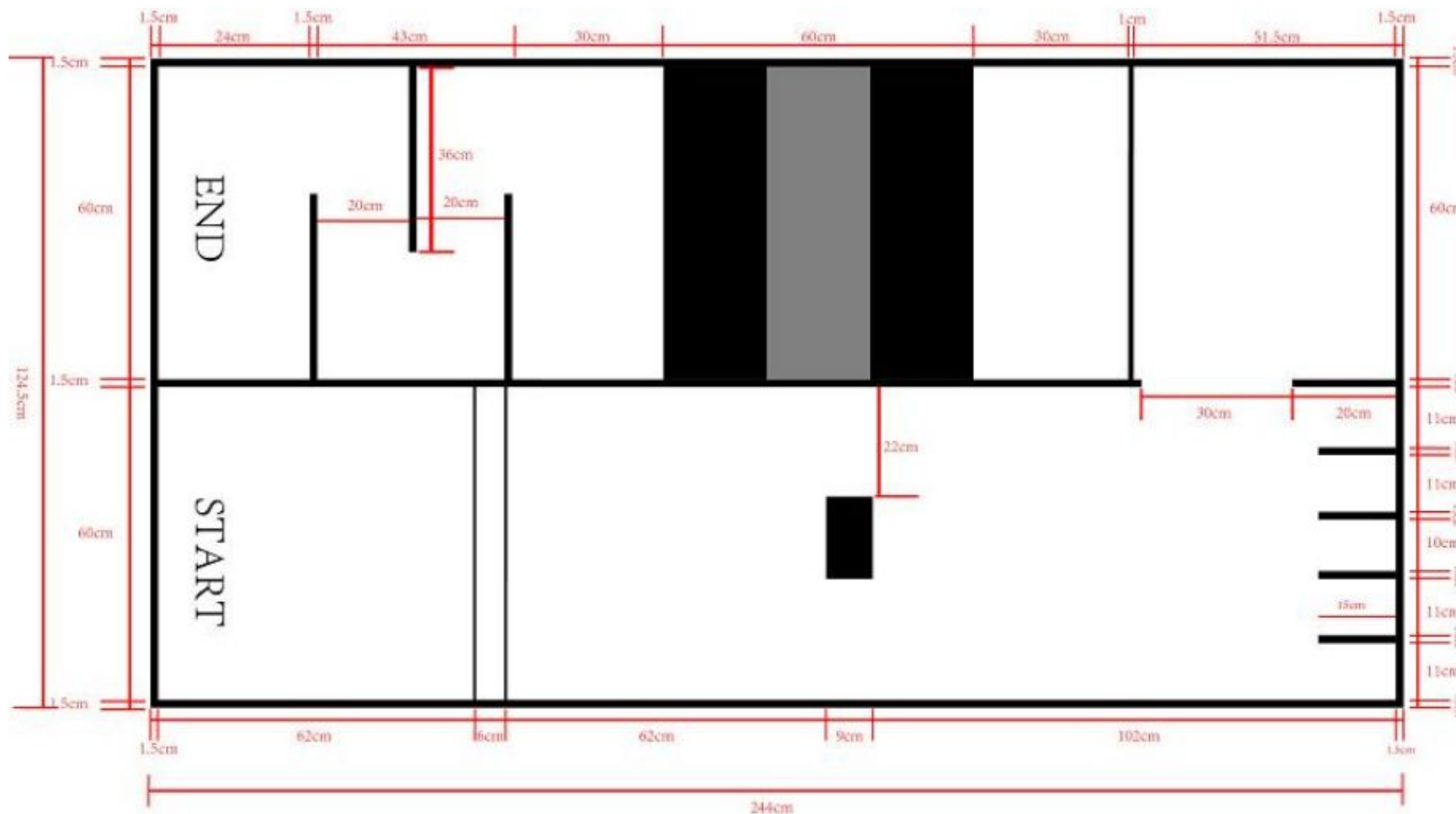
Humanoid Mission

Độ tuổi	Không giới hạn
Thể thức	Cá nhân giới hạn thời gian
Phần cứng	MRT Line Core M
Nhiệm vụ	Điều khiển Robot hình người hoàn thành các nhiệm vụ
Robot	Line Core M





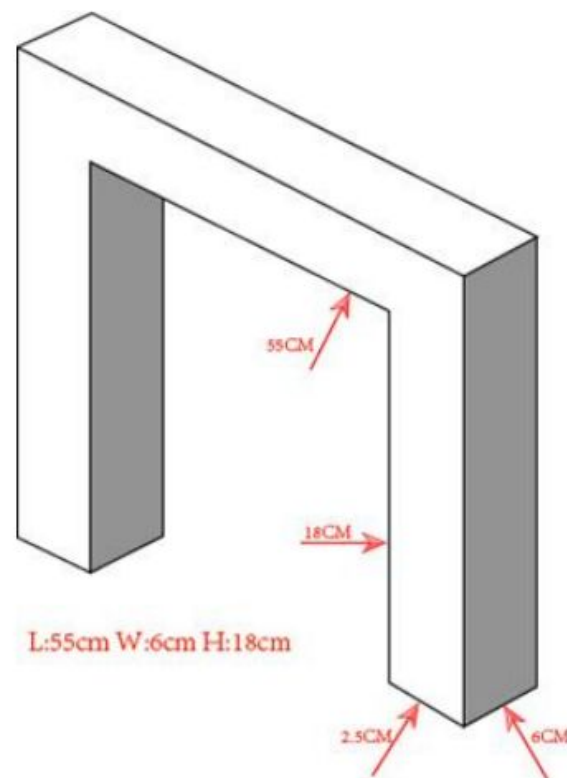
Humanoid Mission – Sa bàn





Humanoid Mission – Sa bàn

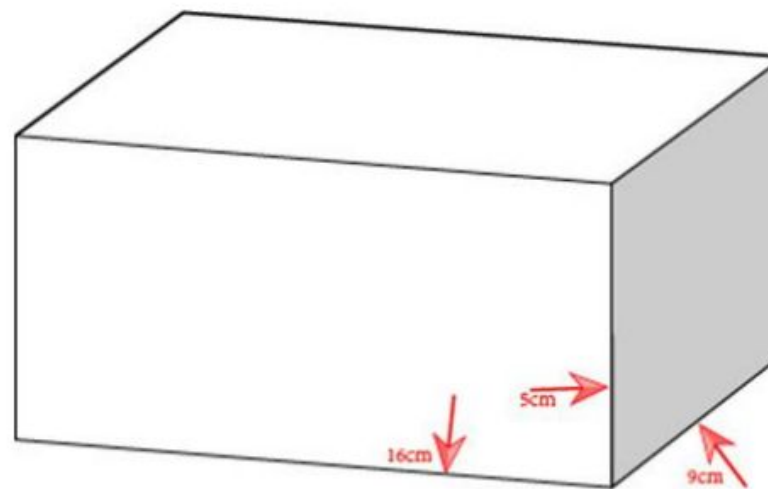
MISSION 1





Humanoid Mission – Sa bàn

MISSION 2

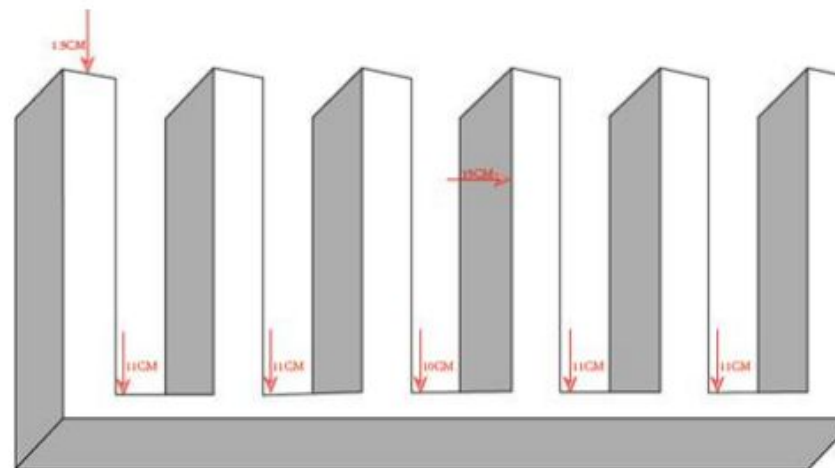


Rectangle: L:16cm W:9cm H:5cm



Humanoid Mission – Sa bàn

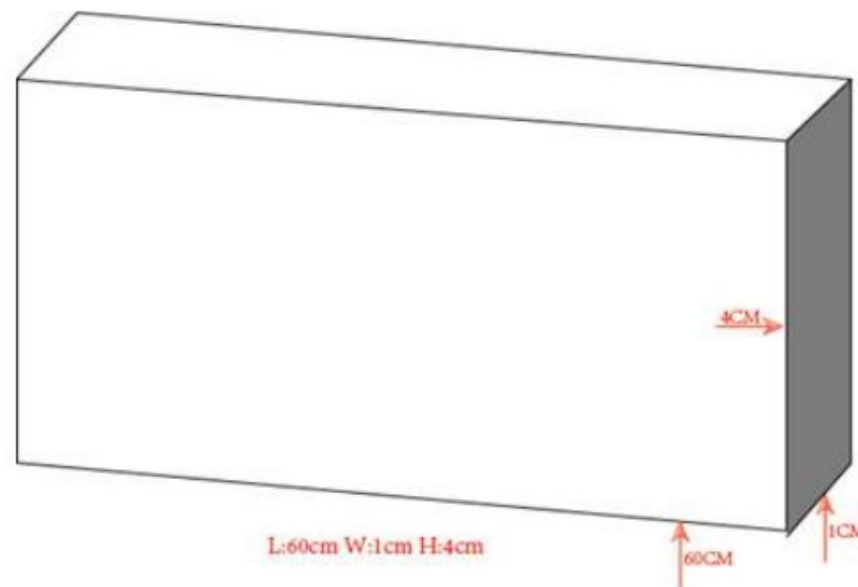
MISSION 3





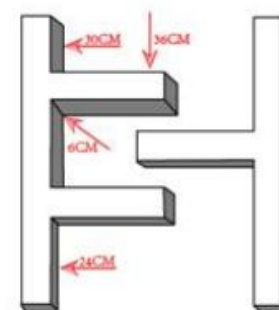
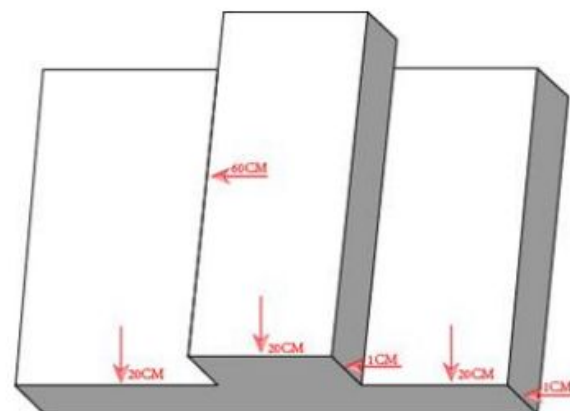
Humanoid Mission – Sa bàn

MISSION 4



Humanoid Mission – Sa bàn

MISSION 5





Humanoid Mission – Luật thi đấu

Kích thước và giới hạn

- Chỉ được phép sử dụng MRT LINE Core Humanoid và các bộ phận của nó.
- Thông số kỹ thuật về pin, chiều dài chân và tay của robot phải tuân thủ nghiêm ngặt theo hướng dẫn sử dụng (LINE Core Humanoid).

Thời gian thi đấu

- Mỗi trận đấu được quy định trong 1 hiệp với thời lượng tối đa là 5 phút.
- Trò chơi có thể kết thúc trước 5 phút nếu:
 - o Robot chạm đến vạch đích.
 - o Thí sinh bị truất quyền thi đấu
 - o Khi trọng tài phán quyết rằng không thể tiếp tục trận đấu





Humanoid Mission – Luật thi đấu

Luật chơi

- Thí sinh phải chuẩn bị thiết bị Android của riêng mình (Trong chế độ máy bay) để điều khiển robot.
- Robot có thể bắt đầu di chuyển khi tiếng còi vang lên.
- Trong suốt trận đấu, nếu robot hết pin và không thể điều khiển được nữa, trò chơi sẽ kết thúc và điểm hiện tại sẽ được ghi lại.
 - Mỗi nhiệm vụ có 2 lần thử. Ở lần thử thứ hai, trọng tài sẽ đặt robot tại điểm bắt đầu của nhiệm vụ.
- Nếu cả hai lần thử đều thất bại, trọng tài sẽ di chuyển robot đến điểm bắt đầu nhiệm vụ tiếp theo.

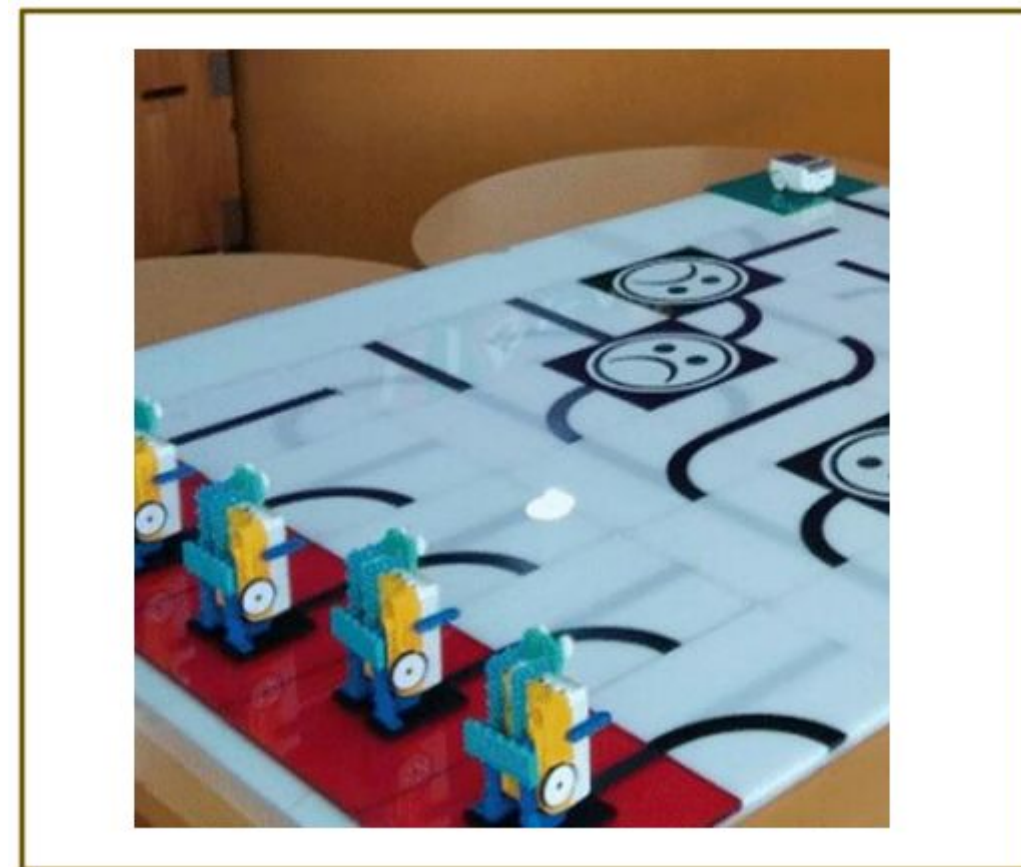
Tiêu chí Thắng/Thua

- Thí sinh có số điểm cao nhất là người chiến thắng. Nếu có hai hoặc nhiều thí sinh có cùng điểm, thí sinh có thời gian hoàn thành nhiệm vụ ngắn nhất là người chiến thắng.
- Nếu cả điểm và thời gian của thí sinh bằng nhau, thí sinh nào nhỏ tuổi hơn sẽ là người chiến thắng.



COCOMON GO

Độ tuổi	8 - 13
Thể thức	Đội 2 thí sinh
Phần cứng	COCONUT
Nhiệm vụ	Tạo một đường tròn bằng cách sử dụng thuật toán dò đường của MRT Coconut giải quyết vấn đề một cách logic để có được điểm số bằng cách sử dụng các bảng câu đố khác nhau
Robo - t	Lắp ráp sẵn





COCOMON GO

Mục tiêu

- Hàm ma trận điểm và hàm dò đường của MRT Coconut, tích hợp với tính toán vật lý bằng phần cứng dựa trên Arduino, được sử dụng để thực hiện nhiệm vụ đơn giản là tạo một đường tròn trong khi đi qua các bảng câu đố khác nhau trong một khoảng thời gian nhất định và điểm của ma trận điểm của Cocomon tại điểm đến cuối cùng được thêm vào để đạt được điểm cao hơn

Giới hạn thiết kế Robot

- MRT Coconut với phần cứng dựa trên Arduino mã hóa Python và MRT Coconut với trình theo dõi đường thẳng được tạo bằng cách chạy các khối MRT.
 - Nó phải bắt đầu từ điểm bắt đầu (bảng câu đố màu xanh lá cây) (bắt đầu không liên quan theo cả hai hướng)
- Coconut bắt đầu mất năm giây để di chuyển một ngăn của bảng câu đố.
- ✂ Coconut bắt đầu được ban tổ chức cuộc thi chuẩn bị.
- Điểm Cocomon có tổng cộng 5 đơn vị, mỗi đơn vị nằm trên một bảng câu đố màu đỏ.
- Điểm Cocomon đánh dấu điểm bằng một ma trận, bao gồm 5 điểm (1 đơn vị), 10 điểm (3 đơn vị) và 15 điểm (1 đơn vị)
- Điểm Cocomon có thể được kiểm tra bằng cách bật điểm Cocomon trên bảng câu đố đã đến khi Coconut rời đi đến điểm đến (bảng câu đố màu đỏ).



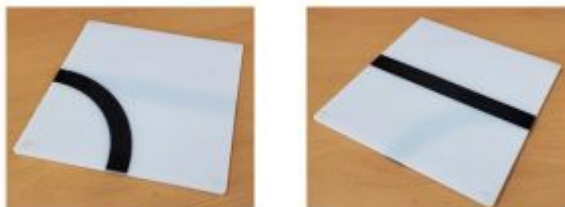
COCOMON GO

Phiên bản câu đố vượt chướng ngại vật

- Có bốn tấm câu đố vượt chướng ngại vật, chúng cản trở việc lái Coconut xuất phát.
- Vị trí của bảng câu đố vượt chướng ngại vật được xác định bằng cách rút thăm ngẫu nhiên trước khi bắt đầu trò chơi.
- Kích thước của bảng câu đố vượt chướng ngại vật là rộng 19,5 cm và dài 19,5 cm, và có màu đen. Bảng câu đố đường
- Bảng câu đố đường được đánh dấu bằng một đường màu đen để tạo thành đường cho quả dừa xuất phát lái
- Kích thước của bảng câu đố đường là rộng 19,5 cm và dài 19,5 cm



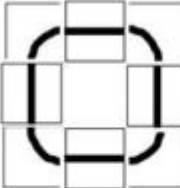
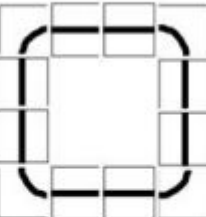
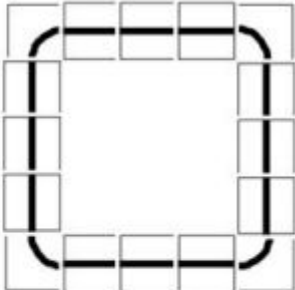
Như hình kê bên, bảng câu đố đường có các đường màu đen ở phía trước và phía sau bao gồm các đường thẳng và đường cong, vì vậy bạn có thể lật và tạo một đường đi khác



COCOMON GO

Luật chơi

- Thời gian đua là 5 phút và trong vòng 5 phút, COCCONUT khởi hành phải khởi hành và đến điểm đến.
- Nếu không đến được điểm đến trong thời gian chơi, điểm của đội sẽ chỉ được xác định bằng điểm thực hiện nhiệm vụ cho đến điểm sau 5 phút.
 - Trước khi bắt đầu trò chơi, vị trí của năm Cocomon và vị trí của bốn bảng câu đố chương ngại vật được xác định bằng cách rút thăm ngẫu nhiên của đội.
- Sau đây là cách để có được điểm nhiệm vụ trong khi di chuyển đến điểm đến.
- Bảng câu đố đường lật qua lại để tạo thành đường và CoConut khởi hành có thể lái xe.
- Bảng câu đố chương ngại vật không thể di chuyển.
- Kiểm tra vị trí của bảng câu đố chương ngại vật và kiểm được điểm nhiệm vụ khi quả dứa lái xe dọc theo con đường bên dưới

 2×2	 3×3	 4×4	 5×5
4 point	10 point	16 point	22 point

Thiết kế game

Độ tuổi	Không giới hạn
Thể thức	Đội 1-3 thành viên
Phần cứng	Game Maker
Nhiệm vụ	Thiết kế một trò chơi phù hợp dựa trên chủ đề được đưa ra và nộp trực tuyến.
Robot	Lắp ráp trước





Thiết kế game

Mục tiêu

Cung cấp một nền tảng cho sinh viên thể hiện sự sáng tạo, đổi mới và kỹ năng lập trình của mình. Họ được yêu cầu làm việc nhóm cùng nhau để thiết kế một trò chơi dựa trên chủ đề được giao. Bên cạnh đó, họ cũng sẽ cần phải thuyết trình và giới thiệu trò chơi của mình một cách tốt nhất để thuyết phục và gây ấn tượng với trọng tài.

Hạn chế về Thiết kế game

- Chỉ được sử dụng MRT Game Maker Kit để tạo trò chơi.
- Người tham gia phải tạo mã tại <https://arcade.makecode.com>.
- Người tham gia phải đảm bảo rằng trò chơi hoạt động bình thường trên trình giả lập của trang web ở trên và MRT GameMaker Kit.





Thiết kế game

Luật chơi

- Thí sinh phải lập trình trò chơi trước.
- Mỗi đội có thời gian trình bày là 3 phút để giới thiệu trò chơi của mình với trọng tài tại địa điểm thi đấu. Có thể trình bày bằng tiếng Anh. Nếu không trình bày được bằng tiếng Anh, họ phải tự chuẩn bị phiên dịch viên.
- Bộ trò chơi và máy tính xách tay có thể được trưng bày tại bàn của mỗi nhóm. Do đó, Thí sinh phải đảm bảo bộ trò chơi của mình được bảo quản trong thời gian trưng bày cho công chúng cho đến khi hoàn tất việc chấm điểm.
 - Sau khi đăng ký, ban tổ chức sẽ gửi cho các đội một biểu mẫu áp phích (để thuyết trình) và thí sinh cần điền nội dung vào áp phích. Ngoài ra, cần có 4 bản sao của Sổ tay hướng dẫn (nội dung thuyết trình) bằng tiếng Anh để trưng bày và trọng tài đánh giá, trong đó cần bao gồm:
 - Tên trò chơi
 - Mục đích
 - Giới thiệu thành viên trong nhóm và phân công nhiệm vụ
 - Giới thiệu về dự án
 - Cách lập trình (khối mã hóa đã chụp)
 - Cách chơi.





Thiết kế game

Cách tính điểm

• Trọng tài sẽ kiểm tra xem nhóm có đáp ứng yêu cầu hay không và đánh giá tác phẩm của các nhóm. Điểm sẽ được đưa ra dựa trên các tiêu chí và trọng số khác nhau tương ứng:

- Liên quan đến chủ đề: 10 điểm
- Tính Sáng tạo & Độc đáo: 30 điểm
- Chức năng mã: 30 điểm
- Tinh thần làm việc nhóm: 10 điểm
- Kỹ năng thuyết trình: 20 điểm

Điểm cộng

- Khi thí sinh tạo Nhân vật/Bối cảnh của riêng mình, họ sẽ nhận được thêm điểm lên tới 5~10 điểm.
- Khi thí sinh sử dụng nhiều hơn 3 loại khối lập trình, họ sẽ nhận được thêm điểm lên tới 5~10 điểm. Ví dụ:) Vòng lặp, Logic, Âm nhạc...
- Đội có điểm cao nhất là đội chiến thắng. Nếu có hai hoặc nhiều đội có cùng điểm, đội có độ tuổi trung bình thấp nhất là đội chiến thắng

