

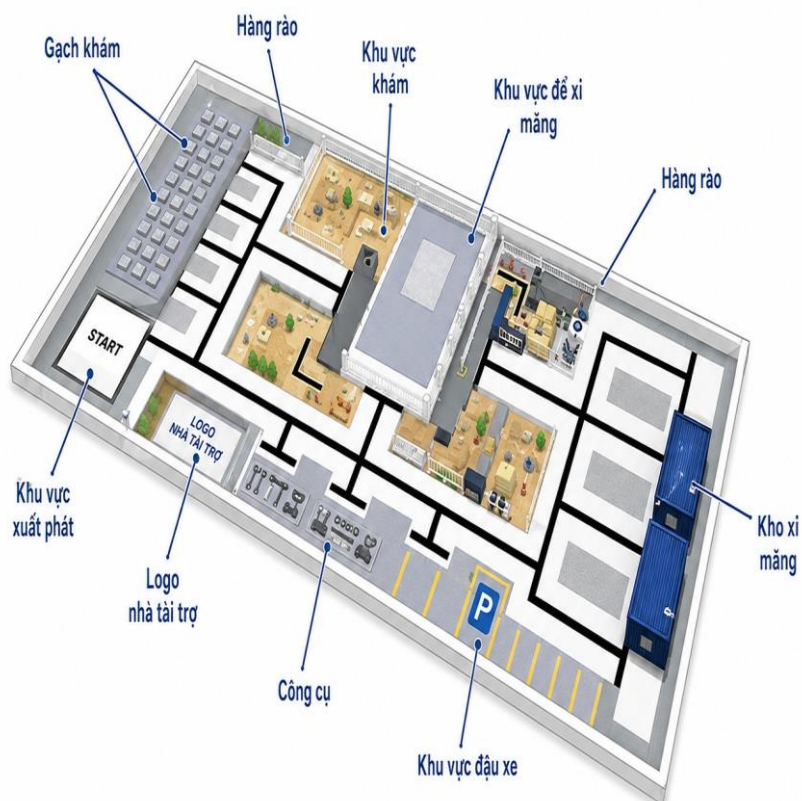
TÀI LIỆU TỔNG HỢP

SÂN CHƠI “TÀI NĂNG ROBOT - ROBOTACON WRO”

THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG NĂM 2026

2. Sa bàn

Hình minh họa dưới đây cho thấy sa bàn thi đấu với các khu vực khác nhau.



Nội dung được biên tập lại thành văn bản Word: có chữ, bảng và hình minh họa thiết kế mới để thuận tiện đăng tải website.

Chủ đề mùa giải 2026: ROBOTS MEET CULTURE

MỤC LỤC

PHẦN I. Kế hoạch tổ chức sân chơi “Tài năng Robot - ROBOTACON WRO” thành phố Hải Phòng năm 2026

PHẦN II. Đề xuất thiết bị - Cấp học THPT

PHẦN III. Đề thi Robo Nhiệm Vụ - Bảng Cao Cấp - Mùa giải 2026

PHẦN IV. Bảng điểm và nền tảng WRO Learn

PHẦN I. KẾ HOẠCH TỔ CHỨC SÂN CHƠI

Sân chơi “Tài năng Robot - ROBOTACON WRO” thành phố Hải Phòng năm 2026

Thực hiện Chương trình công tác Đoàn - Đội và phong trào thanh thiếu nhi trường học năm học 2025 - 2026; căn cứ các văn bản phối hợp tổ chức sân chơi World Robot Olympiad (WRO), First Lego League (FLL) và kế hoạch tổ chức “Tài năng Robot - ROBOTACON WRO - 2026”, Thanh đoàn phối hợp với Sở Giáo dục và Đào tạo tổ chức sân chơi “Tài năng Robot - ROBOTACON WRO (World Robot Olympiad)” thành phố Hải Phòng năm 2026.

I. Mục đích, yêu cầu

- Khuyến khích thanh thiếu nhi tích cực học tập, nghiên cứu, làm chủ công nghệ thông tin; phát hiện những tài năng trong lĩnh vực Robot, trí tuệ nhân tạo; góp phần phát triển phong trào học tập, ứng dụng công nghệ thông tin trong thanh thiếu nhi và phát triển nguồn nhân lực trẻ đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa.
- Phục vụ mục tiêu trang bị kiến thức trong giai đoạn chuyển đổi số, công dân số cho thanh thiếu niên thành phố Hải Phòng.
- Phát huy mạnh mẽ tính sáng tạo, kiến thức, kỹ năng của thí sinh để giải quyết các vấn đề trong thực tế, ứng dụng vào đời sống xã hội.
- Công tác tổ chức sân chơi bảo đảm nghiêm túc, chặt chẽ, công bằng, thiết thực, tiết kiệm, hiệu quả; phù hợp và lan tỏa sâu rộng đến đối tượng là học sinh khối Tiểu học, Trung học cơ sở và Trung học phổ thông trên địa bàn thành phố.

II. Nội dung sân chơi

1. Chủ đề mùa giải 2026

ROBOTS MEET CULTURE

2. Đối tượng dự thi

- Học sinh Tiểu học (TH).
- Học sinh Trung học cơ sở (THCS).
- Học sinh Trung học phổ thông (THPT).

3. Lưu ý chung

- Mỗi học sinh chỉ được tham dự một bảng thi phù hợp với độ tuổi.
- Tuổi thí sinh được tính từ năm sinh đến năm 2026.
- Thành viên có độ tuổi lớn nhất trong đội dự thi là căn cứ để chọn bảng thi đấu chính thức.
- Huấn luyện viên phải từ 18 tuổi trở lên và có chứng nhận đào tạo huấn luyện viên do LEGO Education cung cấp.
- Bảng thi đấu tại từng vòng thi chỉ tổ chức khi có tối thiểu 16 đội thi; đội dưới 10 đội thi sẽ không có giải Vô địch.

4. Các bảng thi

Bảng thi	Nội dung	Đối tượng	Số lượng thành viên
B0 - MRI	Thi đấu Robot thực hiện nhiệm vụ trên sa bàn.	Học sinh tiểu học từ 06 - 10 tuổi (sinh từ năm 2016 - 2020).	Mỗi đội từ 02 đến 03 thành viên, kèm 01 huấn luyện viên.
B1 - Robomission	Thi đấu Robot thực hiện nhiệm vụ trên sa bàn.	Học sinh từ 08 - 12 tuổi (sinh từ năm 2014 - 2018).	Mỗi đội từ 02 đến 03 thành viên, kèm 01 huấn luyện viên.

B2 - Robomission	Thi đấu Robot thực hiện nhiệm vụ trên sa bàn.	Học sinh từ 11 - 15 tuổi (sinh từ năm 2011 - 2015).	Mỗi đội từ 02 đến 03 thành viên, kèm 01 huấn luyện viên.
B3 - Robomission	Thi đấu Robot thực hiện nhiệm vụ trên sa bàn.	Học sinh từ 14 - 19 tuổi (sinh từ năm 2007 - 2012).	Mỗi đội từ 02 đến 03 thành viên, kèm 01 huấn luyện viên.
B4 - Future Innovators	Trung bày và thuyết trình giải pháp Robot.	B4-01: 08 - 12 tuổi; B4-02: 11 - 15 tuổi; B4-03: 14 - 19 tuổi.	Mỗi đội từ 02 đến 03 thành viên, kèm 01 huấn luyện viên.

5. Thời gian, địa điểm tổ chức dự kiến

- Vòng Chung kết khu vực phía Bắc/Vòng loại quốc gia (Bảng thi B0, B1, B2, B3): thời gian dự kiến 01 - 02/8/2026; địa điểm thông báo sau.
- Vòng Chung kết quốc gia (Bảng thi B1, B2, B3, B4-01, B4-02, B4-03): dự kiến tháng 8/2026; thời gian dự kiến 27 - 30/8/2026; địa điểm tại Gia Lai.
- Tập huấn tổ trọng tài chuyên môn: Ban Tổ chức sẽ có thông báo sau.

6. Lịch trình dự kiến

Ngày	Bảng thi	Thời gian	Nội dung chương trình
Ngày thứ nhất	B0, B1, B2, B3	08h00 - 11h30	Đón khách, thí sinh và phụ huynh; thử sa bàn và chuẩn bị khu vực thi đấu.
Ngày thứ nhất	B0, B1, B2, B3	11h30 - 13h00	Nghỉ trưa.
Ngày thứ nhất	B0, B1, B2, B3	13h30 - 17h00	Thử sa bàn và chuẩn bị khu vực thi đấu.
Ngày thứ hai	B0, B1, B2, B3	06h30 - 07h30	Đón khách, thí sinh và phụ huynh.
Ngày thứ hai	B0, B1, B2, B3	07h00 - 11h30	Thời gian thi đấu chính thức theo đề và luật thi đấu của từng bảng.
Ngày thứ hai	B0, B1, B2, B3	11h30 - 12h30	Nghỉ trưa.
Ngày thứ hai	B0, B1, B2, B3	12h30 - 15h30	Tiếp tục thi đấu.
Ngày thứ hai	B0, B1, B2, B3	15h30 - 16h30	Công tác tổng hợp và chuẩn bị cho lễ trao giải.
Ngày thứ hai	B0, B1, B2, B3	16h30 - 17h30	Lễ trao giải sân chơi.

7. Công cụ thi đấu

- Các bộ điều khiển, động cơ, cảm biến được dùng để lắp ráp Robot và mô hình phải thuộc các bộ LEGO Education WeDo 2.0, SPIKE Essential, LEGO Education MINDSTORMS EV3, SPIKE Prime, MINDSTORMS Inventor, NXT.
- Chỉ sử dụng các khối lắp ráp thuộc nhãn hiệu LEGO để xây dựng các bộ phận còn lại của Robot và mô hình trưng bày.
- Đội cần chuẩn bị đầy đủ thiết bị, phụ tùng, linh kiện thay thế, phần mềm và máy tính xách tay cần thiết trong thời gian thi đấu; Ban Tổ chức không chịu trách nhiệm bảo trì, sửa chữa hoặc thay thế thiết bị, linh kiện hư hỏng.
- Huấn luyện viên không được phép vào khu vực thi đấu để đưa ra chỉ thị, hướng dẫn trong thời gian thi đấu. Việc lắp ráp và lập trình Robot chỉ được thực hiện bởi các thành viên trong đội.

8. Cơ cấu giải thưởng

- Ban Tổ chức xếp giải Vô địch, Nhất, Nhì, Ba, Khuyến khích theo mức điểm từ cao xuống thấp theo tỉ lệ tương ứng: 01 giải Vô địch, 10%, 20%, 35%, 33%.
- Ban Tổ chức chọn đội tham gia vòng thi cấp Quốc gia và Quốc tế.
- Tất cả các đội thi đều được cấp Giấy chứng nhận, quà tặng từ Ban Tổ chức và các nhà tài trợ.

III. Tổ chức thực hiện

1. Thành đoàn - Sở Giáo dục và Đào tạo

- Giao Ban Công tác Đoàn và Thanh thiếu nhi là đơn vị thường trực tổ chức sân chơi, tham mưu xây dựng kế hoạch và các văn bản triển khai nội dung sân chơi.
- Phối hợp ban hành hướng dẫn triển khai sân chơi; cấp Giấy chứng nhận đoạt giải cho thí sinh.
- Phối hợp với các tổ chức xã hội, doanh nghiệp, kêu gọi nguồn ủng hộ xã hội hóa nhằm xây dựng nguồn lực hỗ trợ chi phí tổ chức thi tại Hải Phòng.

2. Ban Thường vụ Đoàn - Phòng Văn hóa - Xã hội cấp xã

- Triển khai kế hoạch tổ chức, truyền thông về sân chơi đến các trường TH, THCS, THPT của đơn vị.
- Thống nhất với Ban Giám hiệu các trường lựa chọn đội tuyển xuất sắc, tiêu biểu tham gia sân chơi; gửi hồ sơ đăng ký dự thi đúng thời hạn.
- Triển khai các lớp tập huấn theo nhu cầu của các đơn vị đối với học sinh, giáo viên Tổng phụ trách Đội, Ban Giám hiệu các trường; vận động nguồn hỗ trợ kinh phí và công cụ thi đấu cho học sinh tham gia sân chơi.

IV. Hồ sơ đăng ký dự thi

Các đơn vị gửi danh sách và hồ sơ dự thi theo hướng dẫn của Ban Tổ chức về đồng chí Lương Quốc Thái, Chuyên viên Phòng Giáo dục trung học, Sở Giáo dục và Đào tạo trước 17h00 ngày 20/5/2026 (Thứ Tư).

Thông tin chi tiết liên hệ: đồng chí Đào Biên Cương, Chuyên viên Ban Công tác Đoàn và Thanh thiếu nhi, điện thoại 082.927.2468; hoặc đồng chí Lương Quốc Thái, Chuyên viên Phòng Giáo dục Trung học, Sở Giáo dục và Đào tạo, điện thoại 0904.100.083. Fanpage:

<https://www.facebook.com/TAINANGROBOT>. Tư vấn công cụ: đồng chí Bùi Thị Bích, điện thoại 0934.275.268.

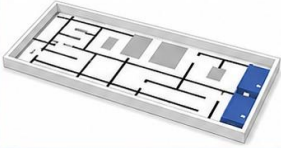
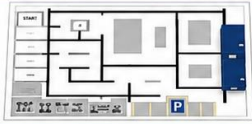
PHẦN II. ĐỀ XUẤT THIẾT BỊ - CẤP HỌC THPT

Thông tin về sân chơi và đề xuất kinh phí cho Bảng B3 - Cấp học THPT.

- Chủ đề mùa giải 2026: ROBOTS MEET CULTURE.
- Mỗi đội gồm từ 2 - 3 thành viên và 01 huấn luyện viên.
- Hình thức thi đấu: Robot thực hiện nhiệm vụ trên sa bàn.
- Thông tin Bảng B3: Chủ đề Chuyên Gia Khảm Tranh; nằm trong khuôn khổ Cuộc thi quốc tế WRO; đối tượng dự thi là học sinh từ 14 - 19 tuổi.

STT	Nội dung	Chi phí	Ghi chú
1	Phiếu công cụ Matrix Robotics	BTC cho mượn	Chính sách hỗ trợ đội THPT thi năm đầu.
2	Khung sa bàn thi đấu	4.000.000	Trường có thể tự thuê đóng theo đúng thông số yêu cầu.
3	In sa bàn bảng thi	1.000.000	Trường có thể tự in theo file BTC cung cấp.
4	Chi phí tạo nhiệm vụ sa bàn	7.000.000	
	Tổng cộng	12.000.000	Chi phí chưa bao gồm VAT.

Đề xuất thiết bị - Bảng B3

STT	Nội dung	Minh họa	Chi phí	Ghi chú
1	Phi công cụ Matrix Robotics		BTC cho mượn	Chính sách hỗ trợ đội THPT thi năm đầu
2	Khung sa bàn thi đấu		4.000.000	Trường có thể tự thuê đóng theo đúng thông số yêu cầu
3	In sa bàn bảng thi		1.000.000	Trường có thể tự in theo file BTC cung cấp
4	Chi phí tạo nhiệm vụ sa bàn		7.000.000	
Tổng cộng:			12.000.000	

***Lưu ý:** Chi phí chưa bao gồm VAT

Hình minh họa đề xuất thiết bị/kinh phí đã thiết kế lại để đăng tải website.

PHẦN III. ĐỀ THI ROBO NHIỆM VỤ - BẢNG CAO CẤP

World Robot Olympiad - Robo Nhiệm Vụ - Đề thi Bảng Cao Cấp - Mùa giải 2026

Chủ đề: Chuyên Gia Khảm Tranh

Phiên bản: 15/01/2026

Thông tin quan trọng khi đọc tài liệu

- Một số quy định chung, ví dụ các giới hạn của Robot, đã thay đổi cho năm 2026. Vui lòng đọc kỹ toàn bộ tài liệu.
- Đề thi này được xây dựng cho các cuộc thi quốc tế; Ban Tổ chức quốc gia có thể đơn giản hóa nhiệm vụ.
- Tại vòng chung kết quốc tế, một nhiệm vụ bổ sung sẽ được công bố vào ngày 08/10/2026.
- Do có đề bất ngờ và nhiệm vụ bổ sung nên sa bàn thi đấu có thể có các khu vực hoặc ký hiệu không được sử dụng ở các giải địa phương hoặc quốc gia.
- Để rõ ràng hơn, các nhiệm vụ được chia thành nhiều phần. Tuy nhiên, đội chỉ có quyền lựa chọn nhiệm vụ nào sẽ được thực hiện và thứ tự thực hiện.
- Các nhiệm vụ bao gồm nhiệm vụ đơn giản và nhiệm vụ phức tạp, phù hợp cho cả đội mới tham gia và đội có kinh nghiệm.
- Thông tin chung về việc đặt sa bàn thi đấu và định các khối nhiệm vụ được nêu ở mục 7 - Quy định chung Robo Nhiệm vụ.

1. Giới thiệu

Trên khắp thế giới, các bức tranh tường và tranh khảm không chỉ dùng để trang trí thành phố - chúng còn kể những câu chuyện. Những tác phẩm nghệ thuật đầy màu sắc này tôn vinh văn hóa và sự sáng tạo, nhưng theo thời gian, thời tiết và các thảm họa tự nhiên có thể làm hư hại ngay cả những bức tranh bền vững nhất. Đó là lúc công nghệ có thể vào cuộc.

Trong thử thách này, đội thi sẽ thiết kế và lập trình một Robot giúp khôi phục một bức tranh bị hư hại. Robot cần vận chuyển dụng cụ, chuyển vật liệu xây dựng và cẩn thận đặt các viên gạch khảm màu để tái tạo lại tác phẩm nghệ thuật. Độ chính xác là yếu tố then chốt: Robot phải tránh chướng ngại vật, bảo vệ môi trường xung quanh và đảm bảo mỗi viên gạch được đặt chính xác vị trí của nó.

Tương tự như cách các nhà bảo tồn ngoài đời thực sử dụng Robot, cảm biến và trí tuệ nhân tạo để bảo vệ các tác phẩm nghệ thuật lịch sử, thử thách giúp học sinh khám phá cách Robot có thể gìn giữ văn hóa và định hình tương lai.

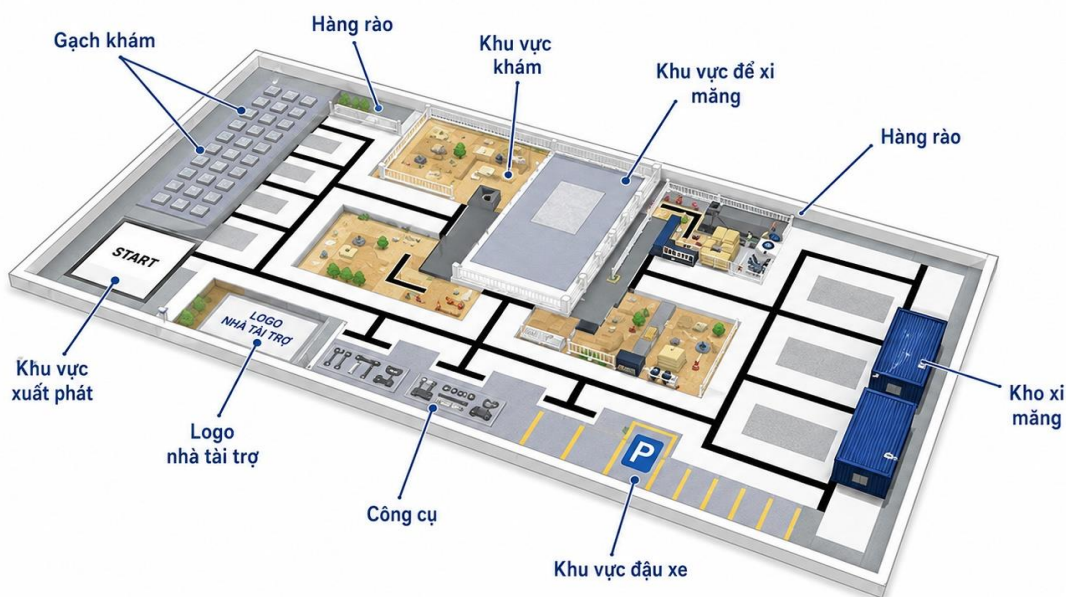
Bạn đã sẵn sàng trở thành Chuyên gia khảm tranh chưa?

2. Sa bàn

Hình minh họa dưới đây cho thấy sa bàn thi đấu với các khu vực khác nhau.

2. Sa bàn

Hình minh họa dưới đây cho thấy sa bàn thi đấu với các khu vực khác nhau.



Hình 1. Sơ đồ sa bàn và các khu vực nhiệm vụ.

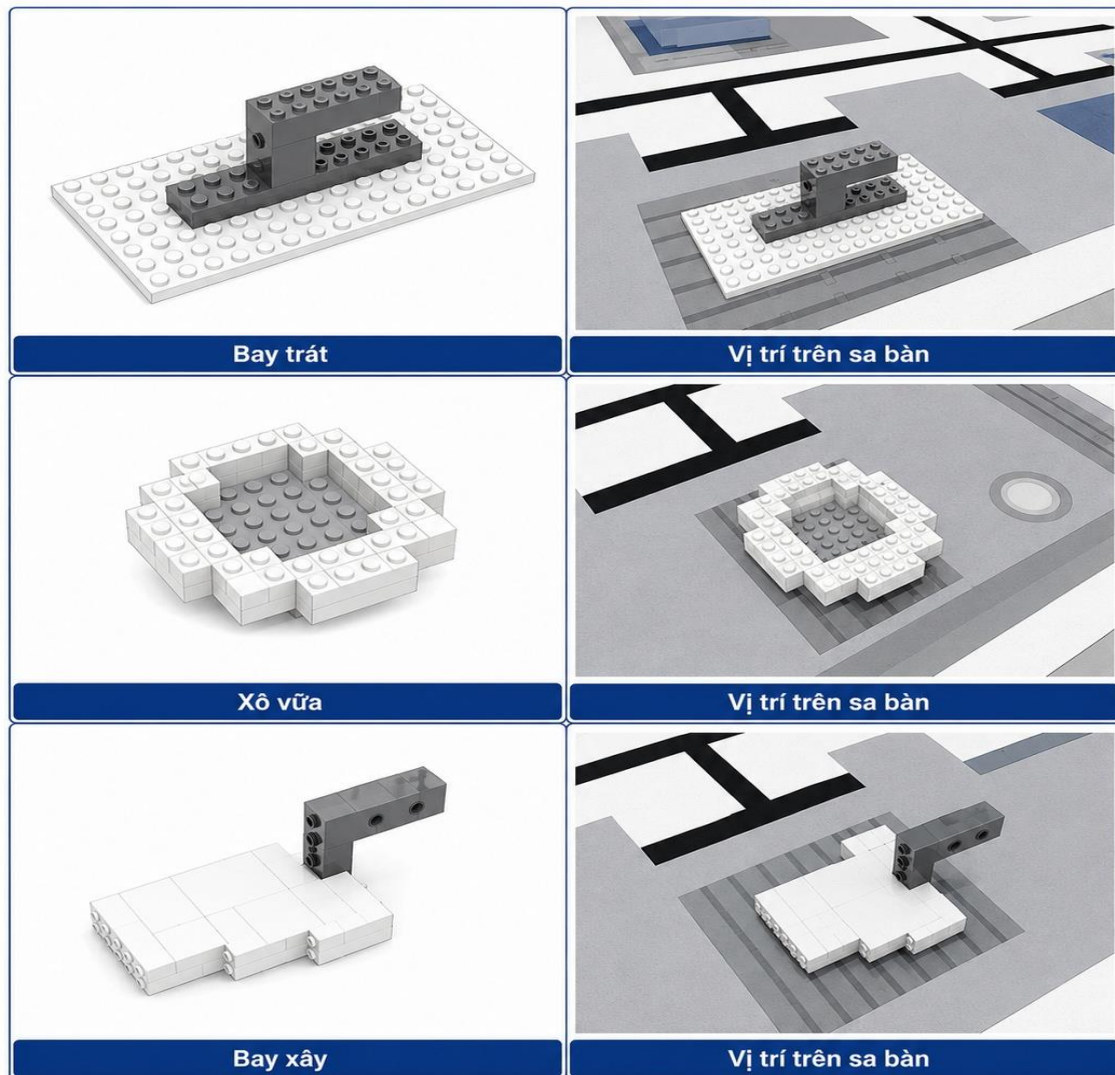
Nếu khung sa bàn lớn hơn tấm sa bàn, hãy đặt tấm sa bàn áp sát vào tường, với hai cạnh gần khu vực xuất phát nhất như trong hình minh họa.

3. Khối nhiệm vụ, vị trí đặt và tính ngẫu nhiên

3.1 Khối dụng cụ

Có 3 khối dụng cụ trên sa bàn: 1 bay trát, 1 xô vữa và 1 bay xây. Vị trí ban đầu của các dụng cụ là các khu vực màu xám. Hình minh họa cho thấy hướng đặt ban đầu của các khối nhiệm vụ khi bắt đầu lượt chạy.

Khối dụng cụ và vị trí trên sa bàn



Hình 2. Khối dụng cụ và vị trí trên sa bàn.

3.2 Tóm tắt tính ngẫu nhiên

- Tất cả bao xi măng được đặt ngẫu nhiên trong các khu vực kho; màu sắc và vị trí của bao xi măng sẽ được đặt ngẫu nhiên trước mỗi lượt chạy.
- Mẫu tranh khảm trong khung sẽ được thay đổi trước mỗi lượt chạy bằng cách đặt một tờ giấy có hoa văn bên dưới khung.
- Không phần ngẫu nhiên nào được tác động sau khi lượt chạy bắt đầu.

Khung tranh và tờ giấy

1

Khung tranh
không có giấy



2

Tờ giấy đặt
trước khung tranh



3

Tờ giấy đặt
dưới khung tranh



Hình 2.1. Minh họa vị trí của khung tranh và tờ giấy

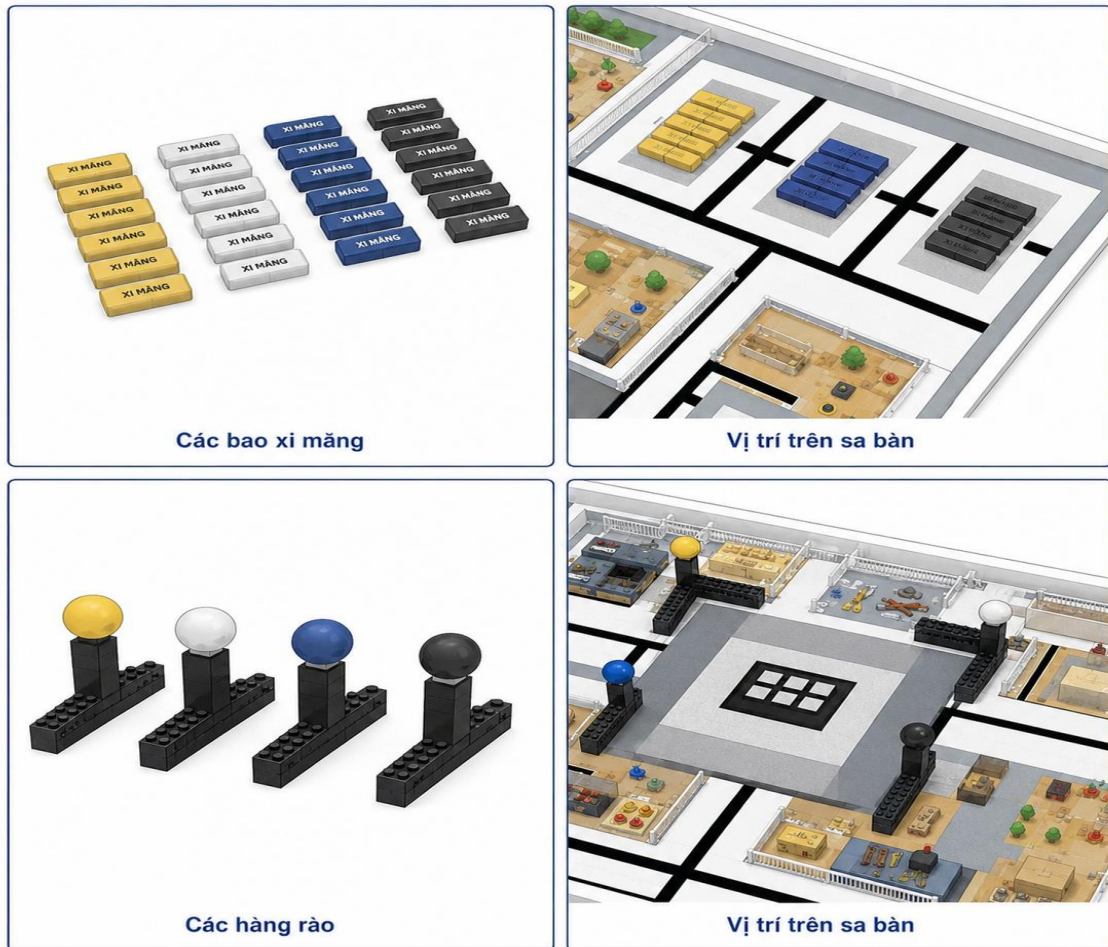
Hình 3. Minh họa khung tranh và tờ giấy đặt trước/dưới khung tranh.

3.3 Bao xi măng và hàng rào

Trên sân chơi có 40 bao xi măng: 10 bao màu vàng, 10 bao màu xanh dương, 10 bao màu xanh lá, 10 bao màu trắng. Vị trí đặt bao xi măng trên sa bàn là ở phía cuối bên phải. Các bao được đặt ngẫu nhiên trong khu vực có màu sắc tương ứng và thậm chí có thể xếp chồng lên nhau.

Sa bàn có 4 hàng rào: 2 hàng rào màu đỏ với bóng xanh, 2 hàng rào màu đen với bóng đỏ. Vị trí hàng rào trên sa bàn nằm ở giữa, xung quanh khu vực khảm và khu vực đổ xi măng.

Bao xi măng và hàng rào trên sa bàn



Hình 4. Bao xi măng và hàng rào trên sa bàn.

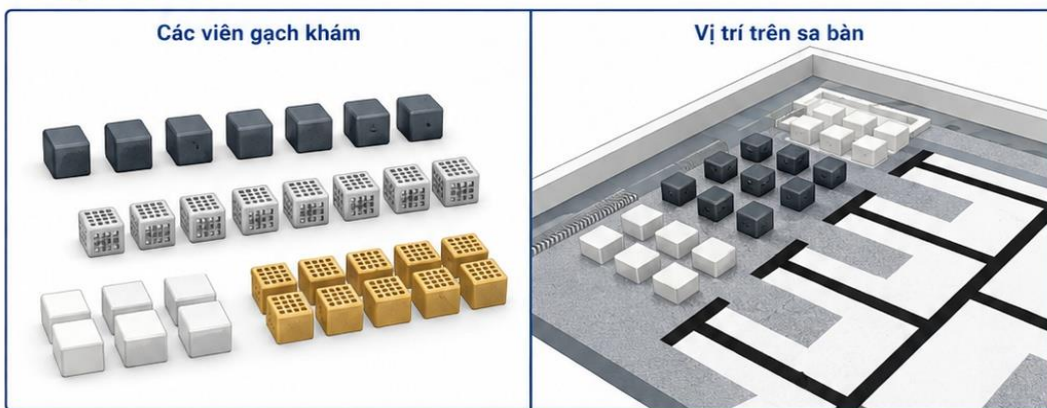
3.4 Gạch khảm và khung tranh khảm

Trên sa bàn có các viên gạch khảm nhiều màu. Số lượng viên gạch nhiều hơn số lượng cần thiết để hoàn thành nhiệm vụ. Trên sa bàn có một khung tranh khảm được đặt ở giữa sân. Vạch đánh dấu trên sa bàn cho biết hướng của khung tranh.

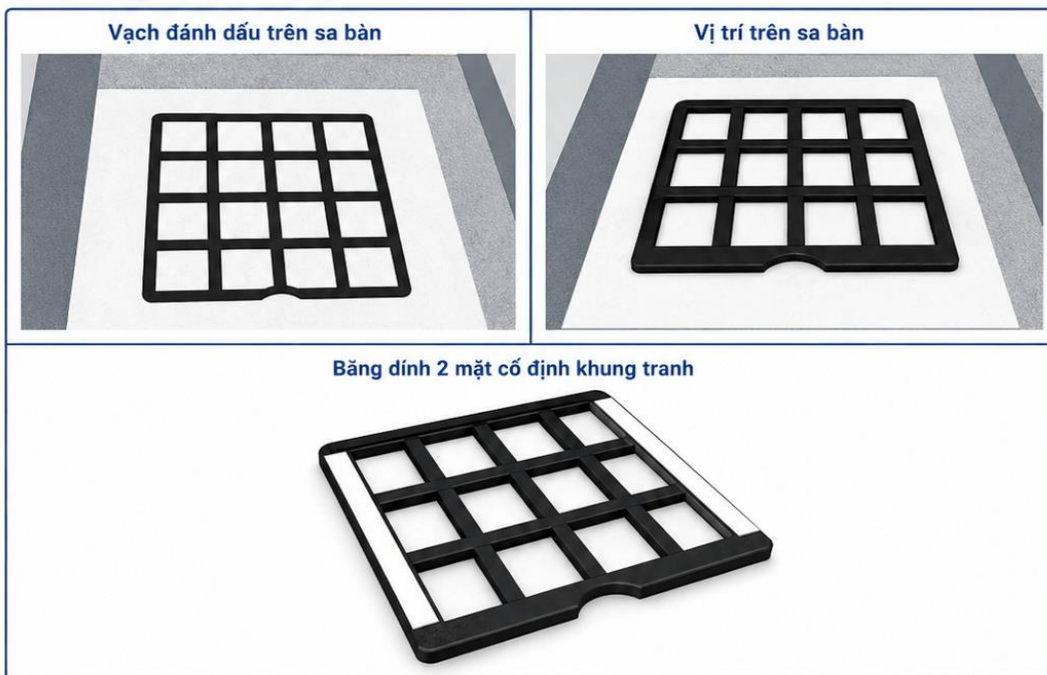
Các tệp 3D của khung tranh được cung cấp theo liên kết trong tài liệu gốc của WRO. Khung tranh có thể được cố định bằng băng dính hai mặt ở mặt dưới.

Gạch khảm và khung tranh khảm

1. Gạch khảm



2. Khung tranh khảm



Hình 5. Gạch khảm, khung tranh khảm và vị trí trên sa bàn.

4. Quy định tính điểm nhiệm vụ

4.1 Cung cấp dụng cụ

Ba khối dụng cụ được đặt ở phía dưới cùng của sa bàn. Chúng cần được sử dụng ở các khu vực khác nhau trong thành phố để tiếp tục công việc. Hãy đảm bảo mang chúng đến đúng khu vực tương ứng.

Định nghĩa “hoàn toàn nằm trong”: khối nhiệm vụ chỉ chạm vào khu vực tương ứng và không chạm vào bất kỳ khu vực nào khác trên sa bàn.

Nhiệm vụ	Từng phần	Cao nhất
Bay trát hoàn toàn nằm trong khu vực logo nhà tài trợ	15	15
Bay trát nằm một phần trong khu vực logo nhà tài trợ	5	
Xô vữa hoàn toàn nằm trong khu vực đậu xe	15	15
Xô vữa nằm một phần trong khu vực đậu xe	5	
Bay xây hoàn toàn nằm trong khu vực xuất phát	15	15
Bay xây nằm một phần trong khu vực xuất phát	5	

Ví dụ tính điểm nhiệm vụ công cụ

Điểm được xác định dựa trên vị trí của công cụ so với khu vực được chỉ định trên sa bàn.

Nhiệm vụ	Từng phần	Cao nhất
Bay trát	15	15
Xô vữa	5	5
Bay xây	15	15

1. Bay trát

Khu vực logo nhà tài trợ (màu xám)

Hoàn toàn nằm trong
15 điểm
 (hoàn toàn nằm trong)

Nằm một phần
5 điểm
 (nằm một phần)

Hoàn toàn nằm ngoài
0 điểm
 (hoàn toàn nằm ngoài)

2. Xô vữa

Khu vực đậu xe (màu xám)

Hoàn toàn nằm trong
15 điểm
 (hoàn toàn nằm trong)

Nằm một phần
5 điểm
 (nằm một phần)

Hoàn toàn nằm ngoài
0 điểm
 (hoàn toàn nằm ngoài)

3. Bay xây

Khu vực xuất phát (màu trắng)

Hoàn toàn nằm trong
15 điểm
 (hoàn toàn nằm trong)

Nằm một phần
5 điểm
 (nằm một phần)

Hoàn toàn nằm ngoài
0 điểm
 (hoàn toàn nằm ngoài)

Lưu ý: Khu vực đậu xe là toàn bộ khu vực màu nâu, bao gồm xe hơi, hồ bơi, cây cọ, v.v...
 Khu vực xuất phát là toàn bộ khu vực màu trắng nơi Robot xuất phát và **không có viền màu xanh lam.**

Hình 6. Ví dụ tính điểm đối với bay trát.

Ví dụ tính điểm nhiệm vụ công cụ

Điểm được xác định dựa trên vị trí của công cụ so với khu vực được chỉ định trên sa bàn.

Nhiệm vụ	Từng phần	Cao nhất
Bay trát	15	15
Xô vữa	5	5
Bay xây	15	15

1. Bay trát

Khu vực logo nhà tài trợ (màu xám)

15 điểm
(hoàn toàn nằm trong)

5 điểm
(nằm một phần)

0 điểm
(hoàn toàn nằm ngoài)

2. Xô vữa

Khu vực đậu xe (màu xám)

15 điểm
(hoàn toàn nằm trong)

5 điểm
(nằm một phần)

0 điểm
(hoàn toàn nằm ngoài)

3. Bay xây

Khu vực xuất phát (màu trắng)

15 điểm
(hoàn toàn nằm trong)

5 điểm
(nằm một phần)

0 điểm
(hoàn toàn nằm ngoài)

Lưu ý: Khu vực đậu xe là toàn bộ khu vực màu nâu, bao gồm xe hơi, hồ bơi, cây cỏ, v.v...
Khu vực xuất phát là toàn bộ khu vực màu trắng nơi Robot xuất phát và **không có viền màu xanh lam.**

Hình 7. Ví dụ tính điểm đối với xô vữa và bay xây.

Khu vực đậu xe là toàn bộ khu vực màu nâu, bao gồm xe hơi, hồ bơi, cây cối. Khu vực xuất phát là khu vực màu trắng nơi Robot xuất phát và không có viền màu xanh lam.

4.2 Khảm tranh

Đưa các viên gạch khảm và đặt vào khung tranh theo đúng màu tương ứng. Có nhiều viên gạch khảm hơn số lượng cần thiết để hoàn thành nhiệm vụ ở trên sa bàn.

- Định nghĩa “đặt đúng vị trí”: viên gạch khảm chỉ tiếp xúc với phần có màu tương ứng trong khung khảm và đứng thẳng trên mặt sa bàn.
- Định nghĩa “đặt sai vị trí”: viên gạch khảm không có màu trùng khớp hoặc không đứng thẳng trên mặt sa bàn, nhưng vẫn tiếp xúc với phần đó.
- Chỉ có một viên gạch khảm được tính điểm cho mỗi vị trí trong khung tranh.

Nhiệm vụ	Từng phần	Cao nhất
Viên gạch khảm đặt đúng vị trí trong khung tranh	10	120
Viên gạch khảm đặt sai vị trí trong khung tranh	5	

Ví dụ tính điểm nhiệm vụ khảm tranh

Viên gạch khảm được đặt đúng vị trí trong khung tranh sẽ được tính điểm theo các trường hợp dưới đây.

1. Đặt đúng vị trí (khớp hoàn toàn)



10 điểm

(viên gạch đặt đúng vị trí)

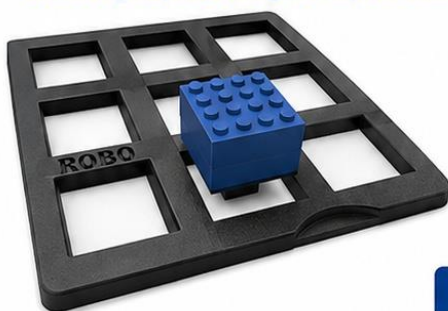
2. Đặt sai vị trí, vẫn sai màu



5 điểm

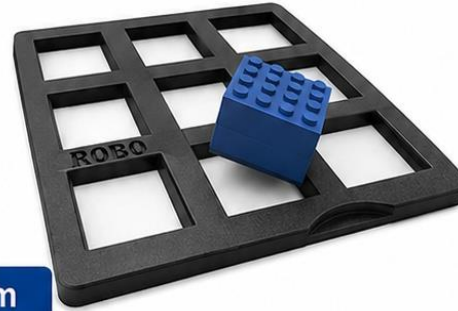
(viên gạch đặt sai vị trí, vẫn sai màu)

3. Không tiếp xúc đúng với mặt sa bàn



0 điểm

(viên gạch không tiếp xúc đúng với mặt sa bàn)



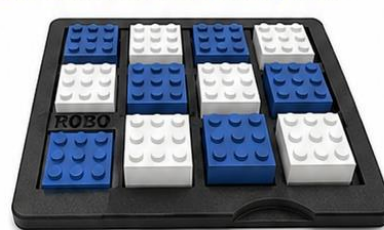
4. Đặt đúng vị trí, không xét hướng đặt



10 điểm

(viên gạch đặt đúng vị trí, không xét hướng đặt)

5. Hoàn thành toàn bộ khung tranh



120 điểm

(hoàn thành toàn bộ, tất cả các viên gạch đều đặt đúng)



Điểm của nhiệm vụ là tổng điểm của các viên gạch được tính theo từng viên.

Hình 8. Ví dụ tính điểm nhiệm vụ khảm tranh.

4.3 Vận chuyển bao xi măng

Xi măng được dùng để hoàn thiện bức tranh. Hãy đổ xi măng vào các khu vực có màu tương ứng ở trung tâm sa bàn.

Định nghĩa “hoàn toàn nằm trong”: khối nhiệm vụ chỉ chạm vào khu vực tương ứng và không chạm vào bất kỳ khu vực nào khác trên sa bàn.

Nhiệm vụ	Từng phần	Cao nhất
Bao xi măng hoàn toàn nằm trong khu vực có màu tương ứng	1	40

Ví dụ tính điểm vận chuyển bao xi măng

1 Bao xi măng đặt hoàn toàn trong khu vực có màu tương ứng

Tính điểm theo số bao xi măng nằm hoàn toàn trong khu vực màu vàng.



10 điểm

(tất cả bao xi măng màu vàng nằm hoàn toàn trong khu vực màu vàng)



7 điểm

(3 bao xi măng nằm một phần trong khu vực màu vàng và không được tính điểm)



7 điểm

(3 bao xi măng không nằm trong khu vực màu vàng và không được tính điểm)

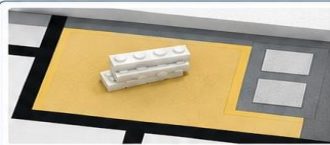
2 Bao xi măng xếp chồng

Chỉ tính điểm bao xi măng nằm trên cùng của một chồng. Các bao nằm bên trong hoặc tiếp xúc với vùng màu vàng không được tính điểm.



2 điểm

(bao xi măng xếp chồng một phần được coi là nằm hoàn toàn bên trong, bởi vì bao xi măng trên đã nằm hoàn toàn bên trong và nó chỉ tiếp xúc với vùng màu vàng)



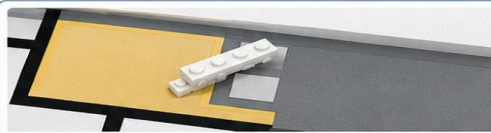
3 điểm

(bao xi măng xếp chồng được xem là hoàn toàn nằm trong, vì các bao mà nó nằm trên đều hoàn toàn nằm trong khu vực màu vàng)



3 điểm

(bao xi măng xếp chồng được xem là hoàn toàn nằm trong, vì các bao mà nó nằm trên đều hoàn toàn nằm trong khu vực màu vàng và không chạm vào khu vực khác)



1 điểm

(bao xi măng xếp chồng một phần chạm vào khu vực khác, do đó không được tính điểm)



1 điểm

(1 bao xi măng hoàn toàn nằm trong khu vực (1 điểm) và 1 bao nằm một phần trong khu vực (0 điểm). Bao xi măng xếp chồng không được xem là hoàn toàn nằm trong. Để được tính điểm, tất cả các bao mà nó đặt lên phải hoàn toàn nằm trong khu vực màu vàng)

Hình 9. Ví dụ tính điểm vận chuyển bao xi măng.

Ví dụ tính điểm vận chuyển bao xi măng

1 Bao xi măng đặt hoàn toàn trong khu vực có màu tương ứng

Tính điểm theo số bao xi măng nằm hoàn toàn trong khu vực màu vàng.



10 điểm

(tất cả bao xi măng màu vàng nằm hoàn toàn trong khu vực màu vàng)



7 điểm

(3 bao xi măng nằm một phần trong khu vực màu vàng và không được tính điểm)

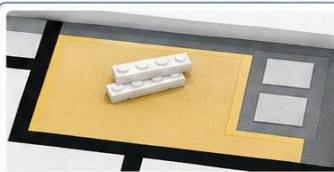


7 điểm

(3 bao xi măng không nằm trong khu vực màu vàng và không được tính điểm)

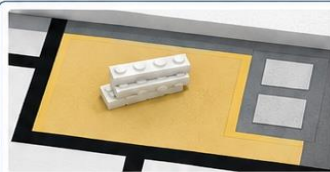
2 Bao xi măng xếp chồng

Chỉ tính điểm bao xi măng nằm trên cùng của một chồng. Các bao nằm bên trong hoặc tiếp xúc với vùng màu vàng không được tính điểm.



2 điểm

(bao xi măng xếp chồng một phần được coi là nằm hoàn toàn bên trong, bởi vì bao xi măng trên đã nằm hoàn toàn bên trong và nó chỉ tiếp xúc với vùng màu vàng)



3 điểm

(bao xi măng xếp chồng được xem là hoàn toàn nằm trong, vì các bao mà nó nằm trên đều hoàn toàn nằm trong khu vực màu vàng)



3 điểm

(bao xi măng xếp chồng được xem là hoàn toàn nằm trong, vì các bao mà nó nằm trên đều hoàn toàn nằm trong khu vực màu vàng và không chạm vào khu vực khác)



1 điểm

(bao xi măng xếp chồng một phần chạm vào khu vực khác, do đó không được tính điểm)



1 điểm

(1 bao xi măng hoàn toàn nằm trong khu vực (1 điểm) và 1 bao nằm một phần trong khu vực (0 điểm). Bao xi măng xếp chồng không được xem là hoàn toàn nằm trong. Để được tính điểm, tất cả các bao mà nó đặt lên phải hoàn toàn nằm trong khu vực màu vàng)

Hình 10. Ví dụ tính điểm khi bao xi măng xếp chồng.

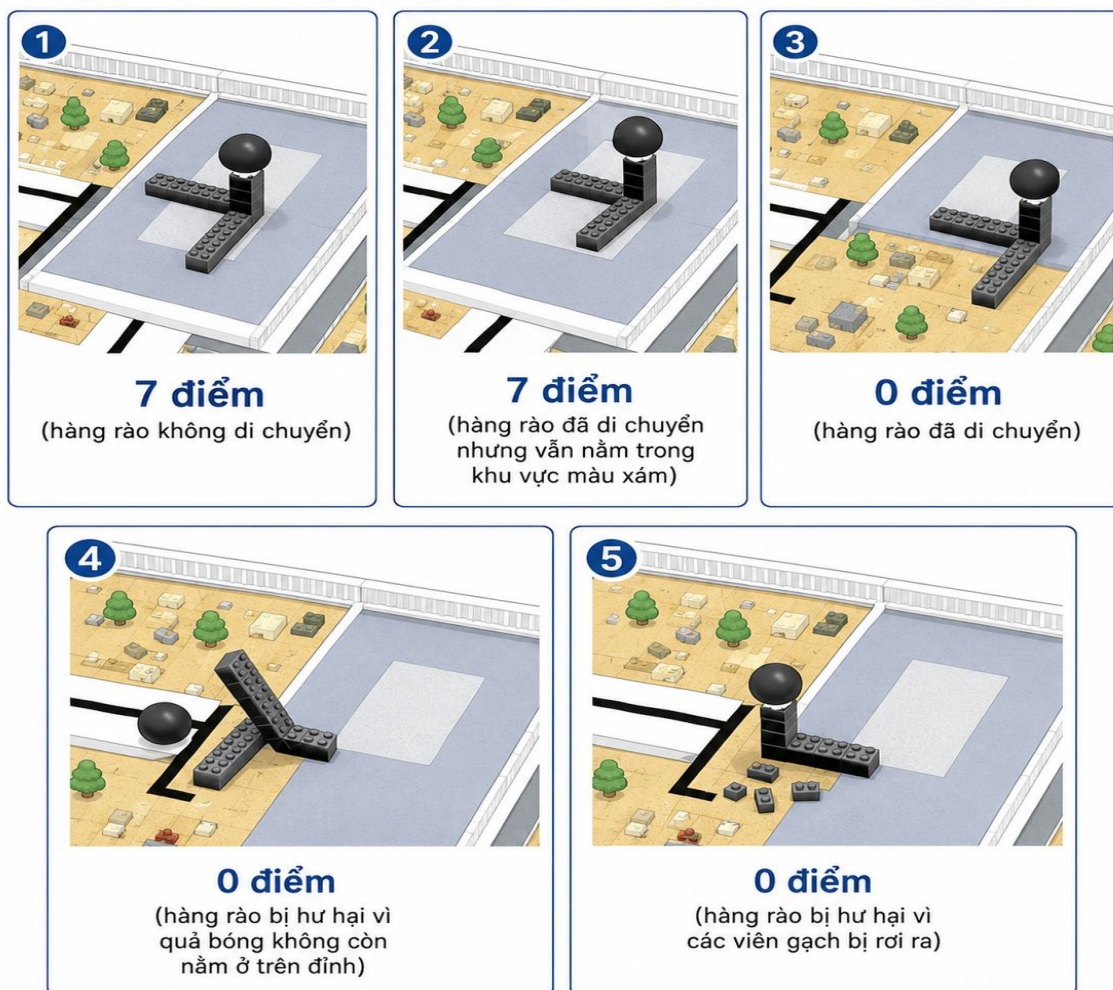
4.4 Điểm thưởng

Khi làm việc trong thành phố, độ chính xác là yếu tố then chốt. Hãy đảm bảo rằng không có thành phần nào khác của thành phố bị hư hại.

- Định nghĩa “bị hư hại”: bất kỳ tình huống nào khiến khối nhiệm vụ không còn giống hệt như lúc bắt đầu, ví dụ như một viên gạch hoặc quả bóng bị rơi ra.
- Định nghĩa “đã di chuyển”: khối nhiệm vụ được coi là đã di chuyển nếu một phần của nó chạm vào khu vực bên ngoài các khu vực màu xám.

Nhiệm vụ	Từng phần	Cao nhất
Hàng rào không bị hư hại và không bị di chuyển	7	28

Ví dụ tính điểm thưởng đối với hàng rào



Hình 11. Ví dụ tính điểm thưởng đối với hàng rào.

PHẦN IV. BẢNG ĐIỂM VÀ WRO LEARN

1. Bảng điểm

SBD - Tên đội: _____ Lượt: _____ Sa bàn: _____

Nhiệm vụ	Từng phần	Cao nhất	#	Tổng
1. Cung cấp dụng cụ				
1.1 Bay trát hoàn toàn nằm trong khu vực logo nhà tài trợ	15	15		
1.2 Bay trát nằm một phần trong khu vực logo nhà tài trợ	5			
1.3 Xô vữa hoàn toàn nằm trong khu vực đậu xe	15	15		
1.4 Xô vữa nằm một phần trong khu vực đậu xe	5			
1.5 Bay xây hoàn toàn nằm trong khu vực xuất phát	15	15		
1.6 Bay xây nằm một phần trong khu vực xuất phát	5			
2. Khảm tranh				
2.1 Viên gạch khảm đặt đúng vị trí trong khung tranh	10	120		
2.2 Viên gạch khảm đặt sai vị trí trong khung tranh	5			
3. Vận chuyển bao xi măng				
Bao xi măng hoàn toàn nằm trong khu vực có màu tương ứng	1	40		
4. Điểm thưởng				
Hàng rào không bị hư hại và không bị di chuyển	7	28		
Điểm tối đa		233		
Đề bắt ngờ				
Tổng điểm				
Thời gian (giây)				

2. WRO Learn: Nền tảng miễn phí hỗ trợ bạn

WRO Learn là nền tảng học tập toàn cầu miễn phí - một điểm khởi đầu tuyệt vời để xây dựng kỹ năng Robot. Dù là học sinh mới bắt đầu hành trình khám phá Robot hay là giáo viên, huấn luyện viên đang tìm kiếm tài liệu sẵn có, WRO Learn đều cung cấp những gì cần thiết.

- Các khóa học dành cho Robo Nhiệm vụ: Giới thiệu về Robot WRO; Kỹ năng WRO Robo Nhiệm vụ.
- Các khóa học dành cho giám khảo: Cách chấm điểm trong hạng mục Robo Nhiệm vụ.
- Đăng ký, tham gia các khóa học và chuẩn bị tốt hơn tại wro-learn.org.