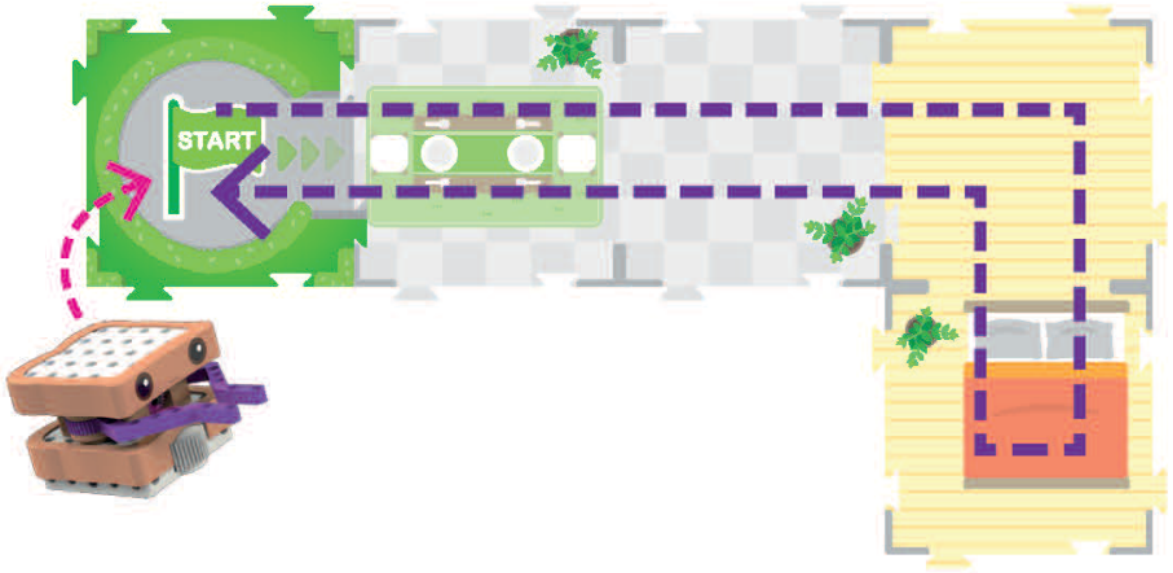
GIÁO ÁN STEM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

BÀI 07

THĂM NGÔI NHÀ MỚI

Lập trình Sammy tham quan phòng ngủ rồi trở về vị trí xuất phát bằng các lệnh **đi thẳng, rẽ phải và rẽ trái**.



BẢN ĐỒ NHIỆM VỤ – TRÍCH TRANG 16 SÁCH GIGO #7072

QUY TRÌNH THIẾT KẾ KỸ THUẬT

01	02	03	04	05
ASK	IMAGINE	PLAN	CREATE	IMPROVE

ĐỘ TUỔI	THỜI LƯỢNG	HỌC LIỆU
4–6 tuổi	35–40 phút	Gigo #7072

MỤC TIÊU VÀ CHUẨN BỊ

Thông tin giáo án

THỬ THÁCH HỌC TẬP

Sammy muốn tham quan một ngôi nhà có cách bố trí khác ngôi nhà của mình. Hãy lập trình để Sammy **đến phòng ngủ, quay hướng và trở về thẻ Bắt đầu** theo đúng bản đồ. Trong chương trình cần có cả lệnh **Rẽ Phải** và **Rẽ Trái**.

I. Mục tiêu bài học

Kiến thức

Nhận biết tác dụng của lệnh **Đi Thẳng, Rẽ Phải, Rẽ Trái** và thẻ số **3**; hiểu rằng hai lệnh rẽ phải 90° liên tiếp tạo thành quay 180°, **khác với đi lùi**.

Kỹ năng

Quan sát bản đồ, xác định điểm rẽ; sắp xếp và diễn đạt chuỗi lệnh theo thứ tự; thử nghiệm robot, so sánh đường đi thực tế với đường dự kiến; phát hiện và sửa thẻ sai.

Thái độ và sản phẩm

Tự tin chia sẻ cách thiết kế, hợp tác và kiên trì sửa lỗi. Sản phẩm của nhóm là **chuỗi 12 thẻ vật lý đúng như sách** và kết quả robot đi đến phòng ngủ rồi trở lại điểm xuất phát.

II. Chuẩn bị

• **Thiết bị:** Robot Sammy đã lắp, pin đủ; bản đồ nhà mới theo Bài 07; mặt sàn phẳng.

• **Thẻ lệnh:** Thẻ Bắt đầu, Đi Thẳng, Rẽ Phải, Rẽ Trái, thẻ số 3, Kết thúc; dùng thẻ thật trong bộ #7072.

• **Đồ dùng hỗ trợ:** Bản đồ và chuỗi thẻ phóng to từ sách, bảng nhóm, phiếu thực hành, bút chì, ký hiệu điểm xuất phát.

• **Tổ chức:** Nhóm 3–4 trẻ; phân vai xếp thẻ, điều khiển, quan sát và báo cáo; giáo viên kiểm tra chiều đặt robot trước khi chạy.

KHỞI ĐỘNG VÀ KHÁM PHÁ

Xác định vấn đề, đề xuất cách đi

BƯỚC 01 / ASK · 5 phút

Tình huống: Sammy vừa biết có một ngôi nhà mới. Bạn muốn đến phòng ngủ tham quan rồi về nhà. Tuy nhiên, đường đi có nhiều điểm rẽ nên Sammy cần một chương trình chính xác.

Giáo viên tổ chức

• **Kể chuyện:** Cho trẻ quan sát bản đồ gốc; chỉ điểm **START**, hành lang và phòng ngủ ở nhánh phía dưới bên phải.

• **Hỏi gợi mở:** "Sammy bắt đầu ở đâu? Phòng ngủ nằm phía nào? Sammy cần đi đến phòng ngủ rồi làm gì tiếp?"

• **Nêu thử thách:** "Hãy giúp Sammy đi đến phòng ngủ và quay về đúng thẻ Bắt đầu mà không nhầm hướng."

SẢN PHẨM BƯỚC ASK

Trẻ nêu được điểm bắt đầu, điểm cần đến, yêu cầu quay lại và hiểu rằng phải thiết kế chuỗi lệnh có đổi hướng.

BƯỚC 02 / IMAGINE · 6 phút

Khám phá các phương án: Cho trẻ dùng ngón tay hoặc một mô hình nhỏ đi thử trên bản đồ. Trẻ chỉ chỗ rẽ vào phòng ngủ, tưởng tượng robot đang quay mặt về hướng nào ở mỗi chặng.

• **Câu hỏi:** "Muốn vào phòng ngủ thì cần rẽ hướng nào? Sau khi vào, nếu muốn đi ra thì phải làm gì để robot quay đầu? Khi về hành lang, cần rẽ hướng nào?"

• **Thử hình dung:** Cho trẻ xoay người sang phải 90° rồi thêm 90°; quan sát sự khác nhau giữa quay người tại chỗ và bước lùi về sau.

SẢN PHẨM BƯỚC IMAGINE

Nhóm thống nhất dự đoán đường đi và nhận ra rằng **hướng quay của robot** quyết định lệnh rẽ ở từng vị trí.

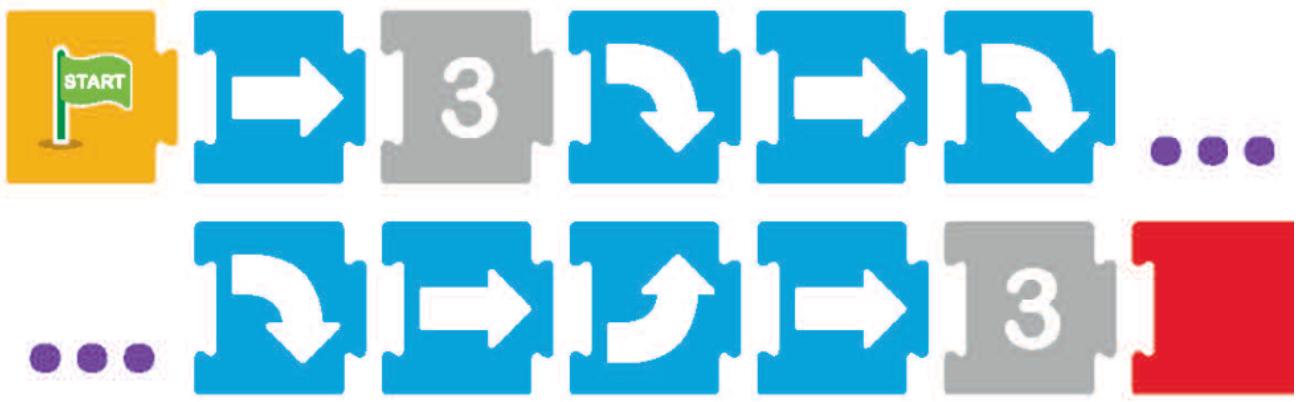
THIẾT KẾ CHUỖI LỆNH

Lập kế hoạch với thẻ sách gốc

BƯỚC 03 / PLAN · 8 phút

Cho trẻ tự xếp chuỗi lệnh dựa trên bản đồ trước. Sau khi các nhóm đề xuất phương án, giáo viên mở **chuỗi lệnh chính thức ở trang 16** để cả lớp đối chiếu từng thẻ, không cho trẻ sao chép ngay từ đầu.

CHUỖI LỆNH GỐC – HAI DÒNG LIÊN TIẾP



Hình nguyên bản từ sách Gigo #7072. **Dấu ba chấm tím chỉ phần tiếp nối qua hai dòng, không phải một thẻ.**

ĐỌC CHƯƠNG TRÌNH TỪ TRÁI SANG PHẢI

- **Chặng đi:** Bắt đầu Đi Thẳng × 3 Rẽ Phải Đi Thẳng × 1 (vào phòng ngủ).
- **Chặng trở về:** Rẽ Phải Rẽ Phải Đi Thẳng × 1 (ra phòng) Rẽ Trái Đi Thẳng × 3 Kết thúc.

GHI NHỚ QUAN TRỌNG

Thẻ số 3 đặt ngay sau lệnh Đi Thẳng và làm cho lệnh đó được thực hiện **3 lần**. Hai lệnh **Rẽ Phải** kế tiếp giúp Sammy quay 180° trước khi đi ra khỏi phòng. Tổng cộng **12 thẻ vật lý**, không tính dấu ba chấm.

THỰC HÀNH LẬP TRÌNH

Cho Sammy thực hiên nhiêm vu

BƯỚC 04 / CREATE · 10 phút

Trẻ thao tác với thẻ lệnh thật trong bộ Gigo, thử chạy robot trên bản đồ ghép đúng sơ đồ Bài 07. Giáo viên quan sát, chỉ can thiệp khi cần bảo đảm an toàn.

Tiến trình thực hành trong nhóm

01 **Đặt robot đúng chiều**

Đặt Sammy tại START, mặt robot hướng dọc theo hành lang sang phải như hình. Kiểm tra các mảnh bản đồ đã khớp, không vênh.

02 **Ghép chuỗi thẻ**

Trẻ nối hai dòng thẻ thành một chương trình liên tục; kiểm tra thẻ số 3 theo sau Đi Thẳng; không đưa dấu ba chấm vào chương trình.

03 **Chạy chặng đi**

Quan sát robot đi 3 ô, rẽ phải và đi 1 ô vào phòng ngủ. Dừng quan sát để xác nhận robot đã đến đúng vị trí.

04 **Chạy chặng về**

Cho robot thực hiện hai lần rẽ phải, đi 1 ô ra khỏi phòng, rẽ trái và đi thẳng 3 ô về START.

05 **Đối chiếu**

Trẻ chỉ bản đồ để mô tả đường đi, so sánh chương trình và kết quả thực tế.

VAI TRÒ TRONG NHÓM

Người xếp thẻ – người bấm chạy – người quan sát đường đi – người giải thích; trẻ đổi vai ở lần thử tiếp theo để ai cũng được thực hành.

KIỂM TRA VÀ CẢI TIẾN

Sửa lỗi để Sammy về đúng nhà

BƯỚC 05 / IMPROVE · 7 phút

Giáo viên không sửa sẵn thẻ. Khi robot đi lệch, yêu cầu trẻ so sánh **điểm lệch đầu tiên** giữa đường đi thực tế và đường dự kiến trên bản đồ; từ đó thay đổi một lệnh rồi chạy lại.

Ba tình huống gỡ lỗi điển hình

TÌNH HUỐNG 1 · Rẽ nhầm ở phòng ngủ

Nếu thay thẻ **Rẽ Phải** đầu tiên bằng **Rẽ Trái**, Sammy có còn vào đúng nhánh phòng ngủ không? Trẻ tìm và đổi lại thẻ ở vị trí rẽ.

TÌNH HUỐNG 2 · Quay đầu chưa đủ

Nếu sau khi vào phòng, chương trình chỉ có **một** lệnh Rẽ Phải, hướng đi ra có đúng không? Trẻ thử xoay mô hình 90° và 180° để nhận biết sự khác biệt.

TÌNH HUỐNG 3 · Thiếu thẻ số 3 ở chặng về

Nếu cuối hành trình chỉ đi thẳng **1 lần** thay vì 3 lần thì robot dừng ở đâu? Trẻ bổ sung thẻ số 3 ngay sau lệnh Đi Thẳng cuối.

Đánh giá sau thử nghiệm

- **Đúng đường:** Đến phòng ngủ rồi quay về START đúng hướng; các thẻ nối khớp và robot chạy liên tục.
- **Giải thích:** Trẻ nêu được vì sao cần hai lệnh Rẽ Phải liên tiếp và phân biệt Rẽ Trái với Rẽ Phải.
- **Cải tiến:** Khi sai, trẻ chỉ ra được thẻ cần đổi, thử lại và nhận xét kết quả sau khi sửa.

THÔNG ĐIỆP CHO TRẺ

“Khi robot đi sai đường, chúng mình không cần bỏ cuộc. Hãy tìm chỗ sai đầu tiên, sửa thẻ lệnh và cho Sammy thử lại nhé!”

CỦNG CỐ VÀ ĐÁNH GIÁ

Nhìn lại hành trình của Sammy

IV. Chia sẻ, củng cố và vận dụng · 4 phút

• **Chia sẻ:** "Nhóm con dùng thẻ nào để vào phòng ngủ? Vì sao phải rẽ phải hai lần? Lúc ra khỏi phòng, Sammy rẽ về đâu?"

• **Vận dụng:** Trẻ mô tả đường đi từ cửa lớp đến một góc chơi bằng lệnh tiến – rẽ, không cần bật robot hoặc thêm thẻ không có trong bài.

LƯU Ý PHƯƠNG PHÁP

Phần chia sẻ và đánh giá là **hoạt động sau EDP**, không phải bước thứ sáu. Giáo viên ưu tiên nghe trẻ giải thích lý do lựa chọn hơn là yêu cầu học thuộc tên tiếng Anh của các bước.

V. Tiêu chí quan sát và đánh giá

Xác định vấn đề	Chỉ được START, phòng ngủ và nhiệm vụ phải trở về.
Lập chương trình	Ghép đúng thứ tự 12 thẻ; sử dụng hai thẻ số 3.
Định hướng	Phân biệt rẽ phải, rẽ trái và quay 180° bằng hai lần rẽ phải.
Thử nghiệm	Theo dõi đường robot đi, phát hiện điểm lệch khi có lỗi.
Hợp tác	Chia vai, chờ lượt, giải thích và sửa chương trình cùng bạn.

VI. Nội dung STEM tích hợp

• **S – Science:** Quan sát quan hệ giữa thay đổi hướng và vị trí cuối của robot.

• **T – Technology:** Dùng thẻ lệnh để điều khiển robot thực hiện chương trình.

• **E – Engineering:** Thiết kế hành trình, thử nghiệm, gỡ lỗi và cải tiến chuỗi thẻ.

• **M – Mathematics:** Đếm ba bước, xác định góc quay 90° và 180°, sử dụng số 3.

PHIẾU THỰC HÀNH

Hành trình đến ngôi nhà mới

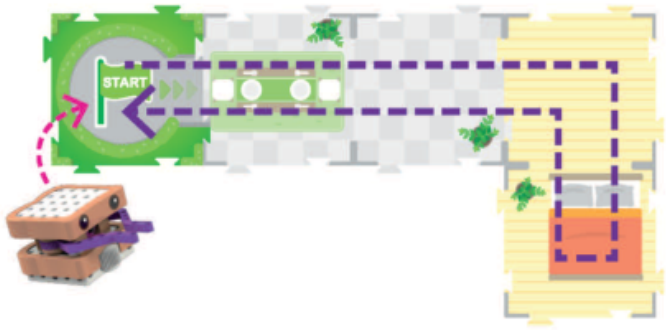
NHIỆM VỤ CỦA EM

Hãy cùng nhóm ghép chương trình cho Sammy, đánh dấu các điểm quan trọng trên bản đồ và kiểm tra xem Sammy có trở về nơi xuất phát hay không.

Họ và tên: _____ **Nhóm:** _____

Ngày học: _____ / _____ / _____

1. NHÌN BẢN ĐỒ VÀ CHỈ ĐƯỜNG ĐI



2. KIỂM TRA CHƯƠNG TRÌNH CỦA NHÓM

- ☐ Sammy xuất phát đúng vị trí START và đúng chiều.
- ☐ Sammy đi 3 ô, rẽ phải rồi vào phòng ngủ.
- ☐ Sammy rẽ phải 2 lần và đi ra khỏi phòng.
- ☐ Sammy rẽ trái, đi 3 ô và trở về START.

3. EM ĐÃ SỬA LỖI NÀO?

Em tự đánh giá: ☐ Em đã biết rẽ phải. ☐ Em đã biết rẽ trái. ☐ Em đã biết kiểm tra và sửa lỗi.

HƯỚNG DẪN DÀNH CHO GIÁO VIÊN

Đối chiếu và xử lý tình huống

ĐỌC CHUỖI LỆNH ĐÚNG NHƯ SÁCH

Bắt đầu Đi Thẳng 3 Rẽ Phải Đi Thẳng Rẽ Phải Rẽ Phải Đi Thẳng Rẽ Trái Đi Thẳng 3 Kết thúc.
Hai dòng trong hình sách là **một chương trình liên tục**, tổng cộng 12 thẻ.

Một số lỗi cần tránh

• **Không nhầm quay đầu với đi lùi:** Hai thẻ Rẽ Phải liên tiếp làm Sammy quay tại chỗ 180° trước khi đi ra khỏi phòng, không phải lùi ngược.

• **Không thay thế thẻ ảnh gốc:** Bản đồ và thẻ lệnh minh họa trong tài liệu này được lấy trực tiếp từ trang 16 sách Gigo #7072.

• **Không mặc định chiều robot:** Khi trẻ thực hành, phải đặt robot theo hướng mũi tên lộ trình tại ô START; nếu xoay hướng ban đầu, kết quả rẽ sẽ khác.

• **Không dùng thêm lệnh mới:** Bài 07 củng cố thẻ số và hai hướng rẽ; không cần đưa vòng lặp, hàm hoặc câu lệnh điều kiện vào phần chính.

Câu hỏi hỗ trợ theo mức độ

TRẺ 4–5 TUỔI

Cô hỏi từng chặng: “Đi mấy ô?”, “Rẽ bên nào?”, “Sammy đang quay mặt về đâu?”. Cho trẻ dùng cơ thể xoay hướng và đối chiếu hình trước khi ghép thẻ.

TRẺ 5–6 TUỔI

Yêu cầu trẻ đọc hết chương trình, giải thích hai lần Rẽ Phải và dự đoán điều gì xảy ra nếu thay một trong hai thẻ đó bằng Rẽ Trái. Khuyến khích trẻ ghi nhận kết quả.

NGUỒN VÀ PHẠM VI

Sách Gigo Kids First Coding & Robotics #7072, **Bài 07 – Thăm ngôi nhà mới, trang 16 sách (trang 17 PDF)**. Bản đồ, biểu tượng và chuỗi lệnh là hình nguồn; phương pháp EDP, câu hỏi gợi mở, phiếu thực hành và tiêu chí đánh giá là phần biên soạn phục vụ tổ chức lớp học.