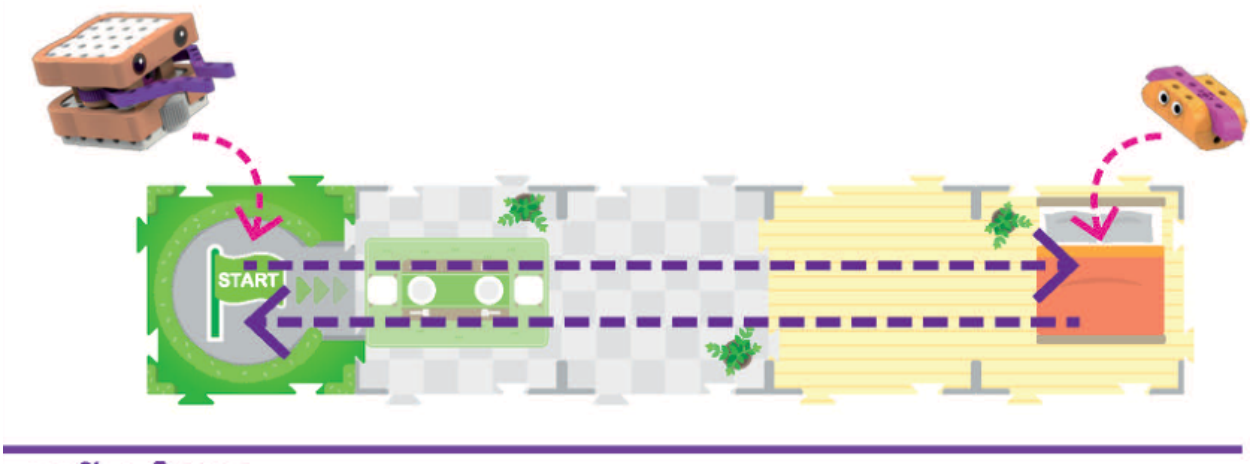
GIÁO ÁN STEM MẦM NON • EDP 5 BƯỚC

BÀI 03
ĐÁNH THỨC FRANKY

Sammy đi tới Franky rồi lùi trở ra trên con đường cũ.



BẢN ĐỒ NHIỆM VỤ TRONG SÁCH GIGO #7072

QUY TRÌNH THIẾT KẾ KỸ THUẬT

01	02	03	04	05
ASK	IMAGINE	PLAN	CREATE	IMPROVE

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

MỤC TIÊU VÀ CHUẨN BỊ

Thông tin giáo án

Thử thách học tập
Lập trình cho Sammy **đi thẳng 4 thẻ bản đồ** để đến gặp Franky, rồi **lùi 4 thẻ** để trở về khu vực xuất phát **mà không cần quay đầu robot**.

I. Mục tiêu bài học

Kiến thức
Phân biệt lệnh Đi thẳng và Đi lùi; hiểu chuỗi lệnh thực hiện theo thứ tự; nhận biết đi lùi không đồng nghĩa với quay đầu.

Kỹ năng
Đếm số thẻ bản đồ; xếp lệnh START – Tiến – Lùi – Kết thúc; ghi/chạy chương trình, quan sát và sửa lỗi đơn giản.

Thái độ và sản phẩm
Hứng thú khám phá, hợp tác và kiên trì thử nghiệm. Mỗi nhóm xây dựng được chuỗi lệnh **START Tiến × 4 Lùi × 4 KẾT THÚC** và ghi lại kết quả.

II. Chuẩn bị

• **Học liệu chính:** Robot Sammy, thẻ lệnh Bắt đầu – Đi thẳng – Đi lùi – Kết thúc; các thẻ bản đồ sắp theo hình Bài 3.

• **Mô hình:** Sammy và hotdog Franky. Mô hình Franky được lắp theo hướng dẫn ở trang 13–14 sách; giáo viên có thể chuẩn bị trước.

• **Đồ dùng bổ trợ:** Thẻ mũi tên bằng giấy, sơ đồ đường đi, phiếu thực hành, bảng nhóm và bút dạ; bàn/sàn phẳng để chạy thử.

Định hướng phân hóa
Trẻ 4–5 tuổi có thể dùng 2 nhóm thẻ “4 tiến” và “4 lùi” khi lập kế hoạch; trẻ 5–6 tuổi tự xếp và kiểm tra đầy đủ 10 thẻ, kể cả START và Kết thúc.

BƯỚC 01 / ASK

Xác định vấn đề

5 phút · Giáo viên tạo tình huống và đặt nhiệm vụ cho trẻ

Tình huống mở đầu

"Hôm trước Sammy đã đến chơi với Hammy. Hôm nay bạn Franky ngủ quên trong phòng nên Sammy muốn vào đánh thức bạn ấy. Nhưng sau khi gặp Franky, Sammy còn phải **trở ra bên ngoài**. Chúng mình sẽ lập trình như thế nào để Sammy đi vào rồi trở về?"

Cô chỉ **Start**, phòng Franky và đường đi trên bản đồ; tránh đưa ngay đáp án.

Câu hỏi gợi mở

- Sammy xuất phát ở đâu? Franky đang ở đâu?
- Sau khi đến nhà Franky, Sammy cần làm gì tiếp?
- Sammy có thể trở ra mà không xoay người không? Con sẽ chọn lệnh nào?

Kết quả mong đợi – Bước 1

Trẻ xác định được hai nhiệm vụ liên tiếp: **đi tới Franky** và **lùi trở về điểm xuất phát**.

BƯỚC 02 / IMAGINE

Tưởng tượng – đề xuất ý tưởng

5 phút · Trẻ quan sát, dự đoán và trao đổi trong nhóm

- Trẻ đưa ngón tay lần theo tuyến đường từ Start đến phòng Franky, rồi thử "đi lùi" theo cùng một tuyến.
- Mỗi nhóm thảo luận: đi tiến mấy lần, đi lùi mấy lần? Có cần lệnh rẽ trái, rẽ phải không?
- Cô có thể cho trẻ đóng vai robot tiến bốn bước rồi lùi bốn bước để kiểm tra dự đoán.

Kết quả mong đợi – Bước 2

Dự đoán lệnh tiến, lùi và số lần tương ứng.

BƯỚC 03 / PLAN

Lập kế hoạch – thiết kế chuỗi lệnh

7 phút · Sắp xếp thẻ lệnh đúng trình tự trước khi chạy robot

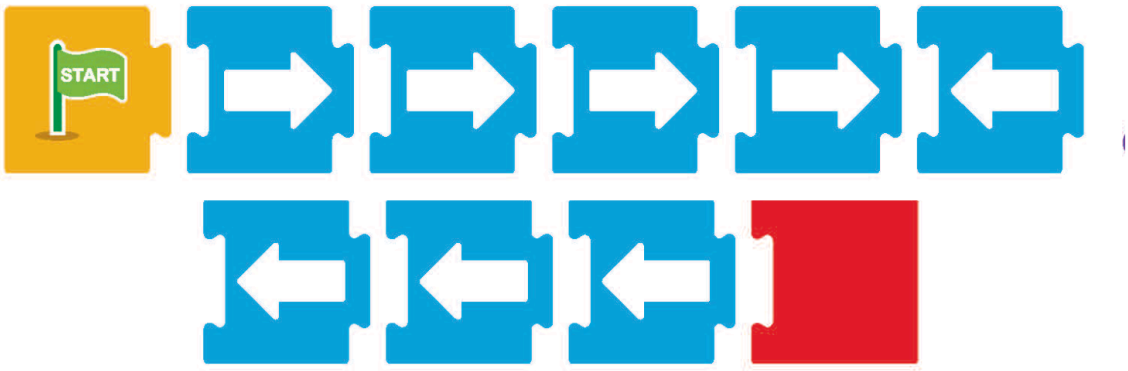
Bản đồ theo sách gốc



Giáo viên hỏi trước khi công bố đáp án

- Có bao nhiêu đoạn từ Start đến Franky?
- Nếu Sammy lùi về thì có cần đổi chiều robot không?
- Số lần đi lùi có bằng số lần đi tiến không?

Mã lệnh chuẩn để đối chiếu



Trẻ có thể đề xuất ý tưởng khác trước khi thử nghiệm; giáo viên dùng chương trình mẫu để đối chiếu sau khi các nhóm trình bày.

Nhiệm vụ của từng nhóm

- Quan sát sơ đồ và đếm bốn đoạn từ Start đến Franky.

• Xếp lần lượt các thẻ START, 4 Tiến, 4 Lùi và Kết thúc.

• Cho một bạn trong nhóm chỉ vào chuỗi lệnh và nói vì sao robot có thể trở về mà không quay đầu.

BƯỚC 04 / CREATE

Thực hiện giải pháp – chạy thử

10 phút · Xếp thẻ, ghi chương trình, cho Sammy chạy trên bản đồ

> **Phân công vai trò trong nhóm**
> **Người lập trình:** đọc và xếp lệnh. **Kỹ thuật viên:** đặt Sammy, hỗ trợ thao tác ghi/chạy. **Người quan sát:** xem robot di chuyển và đánh dấu kết quả. Trẻ có thể đổi vai sau mỗi lượt.

Các bước tổ chức thử nghiệm

01. Chuẩn bị bản đồ

Ghép thẻ bản đồ đúng sơ đồ Bài 3; đặt mô hình Franky tại phòng đích.

02. Thiết kế chuỗi lệnh

Xếp Start, bốn lệnh Đi thẳng, bốn lệnh Đi lùi, rồi Kết thúc.

03. Bật nguồn Sammy

Bật công tắc nguồn ở mặt dưới và kiểm tra robot sẵn sàng.

04. Ghi chương trình

Đặt Sammy tại thẻ lệnh Bắt đầu để robot đọc/ghi chuỗi lệnh đã sắp.

05. Đặt lên bản đồ Start

Đặt robot đúng hướng ban đầu, theo chiều mũi tên in trên thẻ Start.

06. Thực hiện & quan sát

Nhấn nút Thực hiện. Quan sát Sammy tiến đến Franky rồi lùi về điểm xuất phát.

Lưu ý quan sát

Sammy **lùi lại** trên đường cũ, không quay đầu 180°. Việc "đánh thức Franky" là ngữ cảnh câu chuyện; ở bài này robot chỉ thực hiện chuyển động theo lệnh.

BƯỚC 05 / IMPROVE

Kiểm tra kết quả – tìm lỗi – cải tiến

8 phút · So sánh dự đoán và đường đi thực tế

Câu hỏi giúp trẻ đánh giá

"Sammy đã đến gặp Franky chưa?", "Sau đó robot có trở về chỗ xuất phát không?", "Lúc lùi Sammy có quay đầu không?", "Chương trình cần sửa ở đâu?"

Ba tình huống thử thách

01. Chưa đến vị trí Franky

Kiểm tra số lệnh Tiến; đối chiếu với số thẻ bản đồ và thử bổ sung lệnh còn thiếu.

02. Đã đến Franky nhưng chưa về Start

Kiểm tra số lệnh Lùi. Cùng đếm số lệnh tiến và lùi; sửa rồi chạy lại.

03. Sammy đi sai hướng hoặc không chạy

Xem chiều đặt robot trên Start, thứ tự thẻ lệnh, công tắc nguồn và thao tác ghi/thực hiện.

Kết quả mong đợi – Bước 5

Trẻ thử sửa một lệnh hoặc thao tác chưa đúng và nói được: "Con đã thay đổi ... nên Sammy ...".

III. Củng cố, chia sẻ và vận dụng

5 phút · Đây là phần tổng kết, không tính là bước thứ 6 của EDP.

Một nhóm chỉ lại đường đi và nói: "Sammy tiến bốn bước đến Franky, rồi lùi bốn bước để trở về". Cô hỏi: "Đi lùi khác quay đầu thế nào?", "Đi tiến và đi lùi bằng nhau thì robot có trở về chỗ cũ không?". Gợi ý vận dụng: trẻ đóng vai robot trên đường thẳng.

IV. Đánh giá kết quả học tập

TIÊU CHÍ	BIỂU HIỆN MONG ĐỢI
Xác định nhiệm vụ	Biết đi đến Franky và trở lại vị trí đầu.
Hiểu tiến – lùi	Phân biệt lùi với quay đầu.
Lập kế hoạch	Xếp đúng START – 4 tiến – 4 lùi – STOP.
Thử nghiệm	Đặt Sammy đúng chiều và quan sát kết quả.
Cải tiến & hợp tác	Chỉ ra lỗi, trao đổi và thử sửa khi có gợi ý.

Mức độ đánh giá
Hoàn thành tốt – tự giải thích và sửa được; Hoàn thành – làm được với gợi ý; Cần hỗ trợ – cần mẫu trực quan, thao tác cùng giáo viên.

V. Kiến thức STEM tích hợp

THÀNH TỐ	HOẠT ĐỘNG TÍCH HỢP
S – Science	Quan sát kết quả khi thay đổi hướng di chuyển.
T – Technology	Thẻ lệnh, robot và thao tác ghi/chạy.
E – Engineering	Thiết kế, thử nghiệm và sửa chương trình.
M – Mathematics	Đếm 4 tiến, 4 lùi; so sánh và đối chiếu.

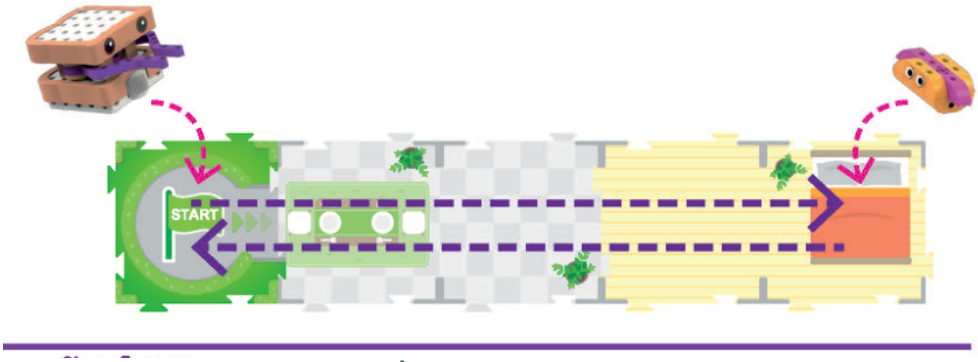
Nguồn: Bài 3, trang 14 sách Gigo #7072. Các câu chuyện mở đầu, câu hỏi gợi mở, hoạt động nhóm và tiêu chí đánh giá là nội dung biên soạn phục vụ tổ chức lớp học.

PHIẾU THỰC HÀNH

Bài 03 – Đánh thức Franky

Thông tin nhóm
Nhóm: ..... **Thành viên:** .....

1. Quan sát đường đi



Hãy chỉ tay theo đường Sammy cần di chuyển và quan sát các vị trí đặc biệt.

2. Xếp 10 thẻ lệnh theo trình tự

Trẻ vẽ mũi tên hoặc đặt thẻ lệnh lên 10 ô theo thứ tự. Ghi nhớ có cả lệnh **Tiến** và **Lùi**.

01	02	03	04	05
06	07	08	09	10

3. Thử nghiệm và tự đánh giá

Sammy đã đến được nhà Franky chưa? ( ) Có ( ) Chưa

Sammy có lùi về đúng điểm Start không? ( ) Có ( ) Chưa

Con đã sửa gì? .....