GIÁO ÁN STEAM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

BÀI 08

NGÀY BẬN RỘN CỦA SAMMY

Thiết kế hành trình để Sammy đến thăm **ba người bạn đồ ăn**, thử nghiệm nhiều phương án và tối ưu số thẻ lệnh.

BẢN ĐỒ



BẢN ĐỒ GỐC · SÁCH GIGO #7072, TRANG 18

QUY TRÌNH THIẾT KẾ KỸ THUẬT

01 ASK	02 IMAGINE	03 PLAN	04 CREATE	05 IMPROVE

ĐỘ TUỔI	THỜI LƯỢNG	HỌC LIỆU
4–6 tuổi	40–45 phút	Gigo #7072

GIÁO ÁN STEM/STEAM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

Mục tiêu và chuẩn bị

Một nhiệm vụ mở, có nhiều phương án lập trình hợp lý.

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

• **Kiến thức:** Trẻ nhận diện vị trí START và ba địa điểm cần thăm; hiểu robot cần thực hiện chuỗi lệnh liên tục gồm đi thẳng, đổi hướng và kết thúc chương trình.

• **Kỹ năng:** Tự lựa chọn thứ tự ghé thăm; ghép thẻ lệnh, dự đoán hành trình, thử nghiệm và phát hiện những chặng đi sai.

• **Tư duy giải quyết vấn đề:** So sánh các chương trình đều đến đủ ba người bạn; bước đầu nhận biết cách rút gọn bằng thẻ số nếu phù hợp.

• **Thái độ:** Hợp tác, lắng nghe phương án khác nhau, kiên trì sửa lỗi và tôn trọng ý tưởng của bạn.

SẢN PHẨM MONG ĐỢI

Một bản đồ đã đánh dấu ba điểm đến, một chuỗi thẻ lệnh tự thiết kế, bảng ghi kết quả thử nghiệm và bản điều chỉnh sau khi kiểm tra.

II. CHUẨN BỊ HỌC LIỆU

• **Giáo viên:** Robot Sammy, bộ thẻ điều khiển và thẻ bản đồ #7072, mô hình ba bạn Puddington, Popsy, Lil' Milk; bản đồ trang 18 sách gốc.

• **Trẻ (nhóm 3–4):** Một khu vực bản đồ, thẻ lệnh, bảng/giấy ghi kế hoạch, ba ký hiệu đánh dấu điểm đến, bút màu và phiếu theo dõi thử nghiệm.

• **Chuẩn bị trước:** Lắp sẵn robot và các mô hình theo hướng dẫn trang 17–18; kiểm tra pin, hướng đặt START, tình trạng thẻ và độ phẳng của đường đi.

LƯU Ý TỔ CHỨC

Bài 08 **không có chuỗi lệnh chính thức được in sẵn trong sách**. Giáo viên cần để trẻ tự tìm cách đi; chỉ dùng minh họa thẻ lệnh nguyên bản, không giới thiệu một chuỗi tự tạo là "đáp án sách".

GIÁO ÁN STEM/STEAM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

Khơi gợi thử thách và đề xuất đường đi

BƯỚC 01 / ASK · 5 PHÚT

Sammy muốn gặp ba người bạn đồ ăn: **Puddington, Popsy và Lil' Milk**. Ba bạn đang ở các vị trí khác nhau trên bản đồ. Cả lớp phải giúp Sammy ghé thăm đủ ba bạn bằng một chương trình hợp lý.

GIÁO VIÊN TỔ CHỨC

- **Kể chuyện:** "Hôm nay Sammy có một ngày rất bận rộn. Bạn ấy muốn ghé qua nhà của ba người bạn. Chúng mình có thể làm người lập trình để dẫn đường cho Sammy không?"
- **Quan sát:** Mời trẻ chỉ vị trí START và lần lượt chỉ ba nhân vật. Không yêu cầu trẻ lập trình ngay.
- **Câu hỏi:** "Bạn nào ở gần đường chính? Từ START có thể ghé bạn nào trước? Có phải chỉ có một đường đi đúng không?"

SẢN PHẨM BƯỚC ASK

Nhóm xác định đủ **3 điểm phải ghé**, vị trí xuất phát và mục tiêu xây dựng một chương trình điều khiển Sammy.

BƯỚC 02 / IMAGINE · 7 PHÚT

Trẻ dùng ngón tay hoặc mô hình nhỏ để đi thử trên bản đồ trước khi chọn thẻ. Mỗi nhóm nêu ít nhất một thứ tự ghé thăm có thể thực hiện.

GỢI MỞ THAY VÌ CHO ĐÁP ÁN

- "Nếu đến Popsy trước thì tiếp theo nên thăm ai? Nếu đổi thứ tự có cần nhiều bước hơn không?"
- "Khi Sammy đến một ngã rẽ, con cần biết hướng robot đang quay mặt về đâu để chọn thẻ nào?"
- Cho trẻ kể lại hành trình bằng lời: đi thẳng – rẽ – đến bạn thứ nhất – tiếp tục đến bạn thứ hai...

SẢN PHẨM BƯỚC IMAGINE

Mỗi nhóm lựa chọn một thứ tự thăm ba bạn và chỉ được đường dự kiến trên bản đồ; chưa cần có chuỗi thẻ hoàn chỉnh.

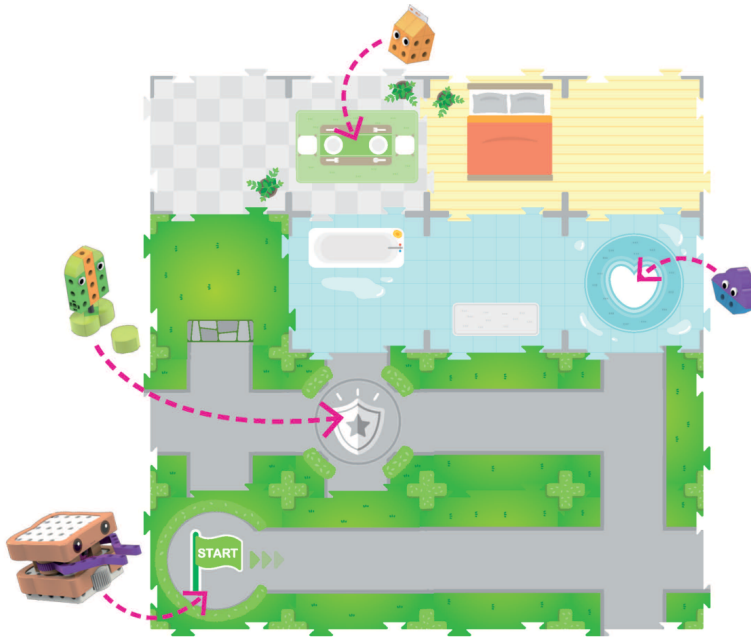
GIÁO ÁN STEM/STEAM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

Đọc bản đồ gốc và lập kế hoạch

BƯỚC 03 / PLAN · 8 PHÚT

Các nhóm dùng bản đồ sách để kiểm tra vị trí của ba điểm đến và lựa chọn tuyến đường. Phải cân nhắc **hướng quay của Sammy tại mỗi ngã rẽ** trước khi chuyển từ đường đi thành lệnh.

BẢN ĐỒ



Hình bản đồ nguyên bản từ Bài 08, trang 18. Mũi tên hồng chỉ vị trí nhân vật/điểm đặt ban đầu, không phải chuỗi lệnh lập trình.

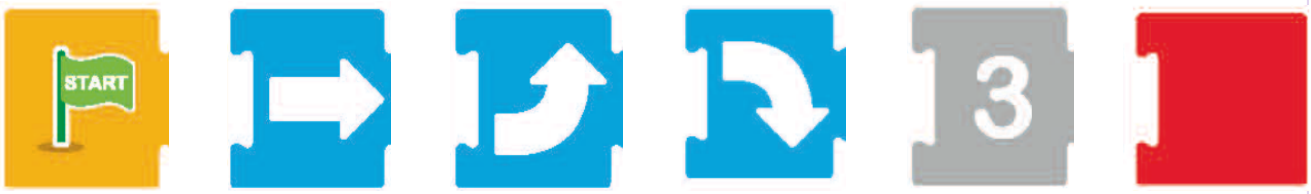
CÁCH ĐỌC BẢN ĐỒ CHO TRẺ

- **Điểm xuất phát:** Vòng tròn START ở góc dưới bên trái, nơi Sammy bắt đầu hành trình.
- **Điểm cần đến:** Popsy (kem xanh), Lil' Milk (hộp sữa cam) và Puddington (bánh pudding tím).
- **Hướng di chuyển:** Cần phân biệt thẻ đi thẳng với thẻ quay; một thẻ rẽ làm thay đổi hướng quay mặt của robot.

GIÁO ÁN STEM/STEAM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

Chọn thẻ nguyên bản và thiết kế chương trình

NHÓM THẺ LỆNH MINH HỌA – TRÍCH TRỰC TIẾP TỪ SÁCH GIGO #7072



Bắt đầu | Đi thẳng | Rẽ trái | Rẽ phải | Thẻ số 3 | Kết thúc

Các thẻ trên được **trích từ hình mã lệnh ở trang 16 của sách gốc** để minh họa cách đọc thẻ. **Đây không phải đáp án hay chương trình mẫu của Bài 08.**

NHIỆM VỤ LẬP TRÌNH CHO TỪNG NHÓM

- **1. Chọn thứ tự ghé thăm:** Trẻ tự đánh dấu 1 – 2 – 3 bên cạnh tên các nhân vật, thống nhất trong nhóm.
- **2. Phân đoạn:** Chia chuyến đi thành ba chặng: START bạn thứ nhất bạn thứ hai bạn thứ ba.
- **3. Chuyển thành lệnh:** Chọn thẻ đi thẳng, rẽ trái/phải và số lần lặp của lệnh khi thích hợp. Thẻ số dùng sau lệnh tương ứng, theo quy tắc sách.
- **4. Đọc lại chương trình:** Một trẻ chỉ lần lượt các thẻ, một trẻ dùng ngón tay dò theo từng bước trên bản đồ để kiểm tra.

GỢI Ý LỜI NÓI CỦA GIÁO VIÊN

"Đừng đặt thẻ ngay vì thấy đường có vẻ ngắn. Con hãy kể trước: robot đi tới đâu, quay mặt về hướng nào, rồi mới chọn thẻ. Nếu có hai phương án khác nhau, chúng mình sẽ thử cả hai."

SẢN PHẨM BƯỚC PLAN

Một chuỗi thẻ lệnh tự thiết kế, có phân chia 3 chặng rõ ràng. Giáo viên không buộc mọi nhóm dùng cùng một thứ tự hoặc cùng một số thẻ.

GIÁO ÁN STEM/STEAM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

Cho Sammy chạy thử hành trình

BƯỚC 04 / CREATE · 10 PHÚT

Lần lượt lắp thẻ đúng thứ tự nhóm đã thiết kế, đặt Sammy ở START và chạy thử theo quy tắc điều khiển trong sách. Quan sát xem robot có đi qua đủ ba địa điểm đã chọn không.

PHÂN CÔNG TRONG NHÓM

NGƯỜI LẬP TRÌNH	NGƯỜI KIỂM TRA	NGƯỜI GHI NHẬN
Ghép và đọc chuỗi thẻ	Đối chiếu đường đi với bản đồ	Đánh dấu bạn đã ghé và lỗi

QUY TRÌNH THỬ NGHIỆM

- **Trước khi chạy:** Kiểm tra robot bắt đầu đúng START, đặt đúng hướng theo bản đồ; rà lại từng thẻ theo thứ tự từ trái sang phải.
- **Trong khi chạy:** Quan sát robot đi đến đâu, rẽ ở ngã nào. Không tự di chuyển robot đến đích khi chương trình đang chạy.
- **Sau khi chạy:** Đánh dấu tại các bạn mà Sammy đã ghé; ghi lại nơi robot bị sai hướng, bỏ sót hoặc dừng sớm.

CÂU HỎI QUAN SÁT

“Sammy đã gặp ai đầu tiên? Đến chặng nào thì đường đi khác với dự đoán? Khi Sammy rẽ, chú ấy đang quay mặt về hướng nào?”

BẢNG GHI NHANH TRONG LỚP

CHẶNG	MỤC TIÊU	KẾT QUẢ QUAN SÁT
1		
2		
3		

GIÁO ÁN STEM/STEAM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

Gỡ lỗi và cải tiến số thẻ lệnh

BƯỚC 05 / IMPROVE · 8 PHÚT

Trẻ xem lại chỗ chưa đạt, điều chỉnh thẻ và thử lại. Khi robot đã thăm đủ ba bạn, các nhóm có thể tìm cách giảm số thẻ nhưng **không làm mất bất kỳ điểm đến nào**.

NHỮNG LỖI CÓ THỂ GẶP

- **Bỏ sót điểm thăm:** Robot đi từ bạn thứ nhất sang bạn thứ ba. Đọc lại kế hoạch và tìm chặng bị thiếu.
- **Rẽ sai:** Trẻ chọn trái/phải theo góc nhìn của mình, không theo hướng Sammy đang quay mặt. Dùng mô hình xoay thử ngay tại vị trí rẽ.
- **Đi quá vị trí:** Số bước đi thẳng không đúng. Kiểm tra thẻ số/độ dài chặng, thay lệnh cần thiết.
- **Dừng sớm:** Thẻ kết thúc xuất hiện khi chưa đi hết ba chặng. Kiểm tra lại phần cuối chương trình.

THỬ THÁCH TỐI ƯU

ĐỀ XUẤT CẢI TIẾN

"Có thể đi cùng một đoạn đường bằng ít thẻ hơn không? Có thể đổi thứ tự gặp các bạn để dễ lập trình hơn không? Hãy thử so sánh **trước và sau cải tiến**."

Không đánh đồng số thẻ ít nhất với đường đi ngắn nhất: Một chương trình có thể dùng ít thẻ hơn nhờ thẻ số dù robot vẫn di chuyển qua quãng đường tương đương. Giáo viên khuyến khích trẻ diễn đạt sự khác biệt này bằng quan sát thực tế.

SẢN PHẨM BƯỚC IMPROVE

Mỗi nhóm có chuỗi lệnh sau điều chỉnh, đối chiếu **đã gặp đủ ba bạn / chưa đủ** và so sánh số thẻ giữa hai lần thử.

GIÁO ÁN STEM/STEAM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

Chia sẻ, vận dụng và tích hợp STEAM

IV. CHIA SẺ – CỦNG CỐ – VẬN DỤNG (NGOÀI 5 BƯỚC EDP)

• **Giới thiệu sản phẩm:** Đại diện nhóm chỉ tuyến đường, giới thiệu thứ tự gặp ba bạn và nói về một lỗi đã sửa.

• **So sánh phương án:** Hai nhóm có thể hoàn thành cùng nhiệm vụ bằng những thứ tự thăm khác nhau. Giáo viên ghi nhận cả hai nếu robot đi đúng.

• **Vận dụng:** Trẻ kể đường đi thăm ba nơi quen thuộc (góc sách, góc xây dựng, góc nghệ thuật), dùng mũi tên chỉ hướng.

V. TÍCH HỢP STEAM GẮN VỚI HOẠT ĐỘNG THỰC TẾ

S · SCIENCE

Quan sát nguyên nhân – kết quả khi vị trí, hướng quay hoặc chuỗi thẻ thay đổi.

T · TECHNOLOGY

Sử dụng robot Sammy, bản đồ và thẻ lệnh để điều khiển di chuyển.

E · ENGINEERING

Thiết kế tuyến ghé thăm 3 điểm, thử nghiệm, gỡ lỗi và cải tiến phương án.

A · ART

Nhóm sáng tạo "nhật ký chuyến thăm": vẽ biểu tượng riêng cho ba bạn, dùng nét và màu phân biệt các chặng để người khác đọc được hành trình.

M · MATHEMATICS

Đếm số bước, nhận biết thứ tự 1–2–3, hướng trái/phải và so sánh số thẻ trước–sau.

Lưu ý: Thành tố Art là **hoạt động tạo hình bổ sung khi tổ chức giáo án**, không phải yêu cầu hoặc chương trình được in sẵn trong sách Gigo.

GIÁO ÁN STEM/STEAM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

Đánh giá tiến trình và ghi chú chuyên môn

VI. ĐÁNH GIÁ QUA QUAN SÁT

TIÊU CHÍ	BIỂU HIỆN QUAN SÁT
Xác định nhiệm vụ	Chỉ đúng START và 3 bạn cần ghé.
Đọc bản đồ	Mô tả được thứ tự/chặng đường bằng lời hoặc chỉ tay.
Lập chương trình	Ghép được một chuỗi thẻ để thử nghiệm.
Chạy thử	Quan sát và nhận biết robot đi đúng/sai ở chặng nào.
Gỡ lỗi	Thay đổi thẻ/hướng di chuyển sau khi nhận gợi ý.
Hợp tác & Art	Trao đổi nhóm; biểu đạt hành trình bằng ký hiệu, màu sắc.

MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ

- **Hoàn thành tốt:** Chủ động lập trình, thử nhiều cách, tự nêu được vị trí cần sửa và giải thích một cải tiến.
- **Hoàn thành:** Tạo được chương trình thăm đủ 3 bạn hoặc hoàn thành sau một số lần thử với hỗ trợ vừa phải.
- **Cần hỗ trợ:** Chưa nối được các chặng hoặc chưa phân biệt hướng rẽ; cần mô hình trực quan và hướng dẫn từng phần.

GHI CHÚ CHO GIÁO VIÊN

Bài 08 là thử thách **mở**, sách không đưa ra đoạn lệnh đáp án. Không đánh giá trẻ bằng cách so một chuỗi cố định; ưu tiên **đích đến, lý giải lựa chọn, thao tác thử nghiệm và cải tiến**. Hướng dẫn lắp Popsy/Puddington ở trang 17 và Lil' Milk ở trang 18 của sách.

GIÁO ÁN STEM/STEAM MẦM NON · EDP 5 BƯỚC

Phiếu thực hành · Chuyến thăm của Sammy

Họ tên: ..... **Nhóm:** ..... **Ngày:** .....

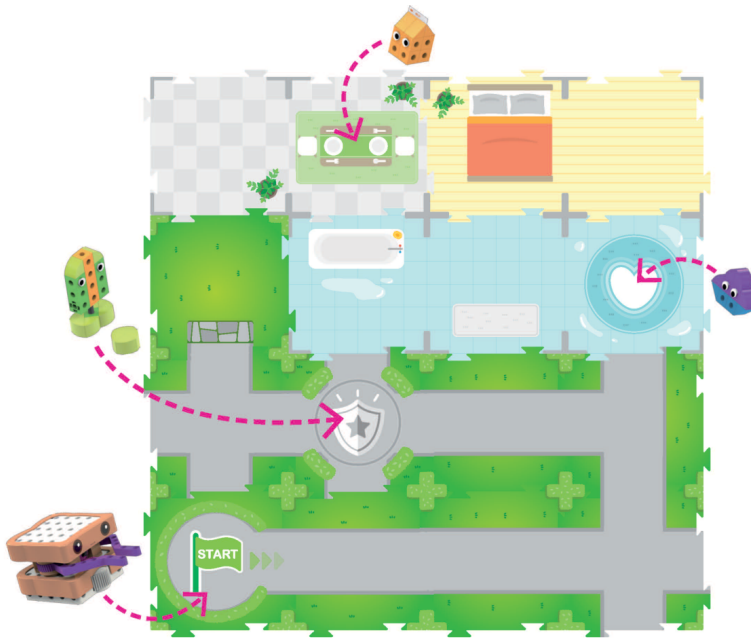
1. ĐÁNH DẤU THỨ TỰ MUỐN GHÉ THĂM

Ghi **1, 2, 3** vào các ô trước tên bạn mà nhóm muốn đến trước – sau.

[ ] **Popsy**	[ ] **Lil' Milk**	[ ] **Puddington**

2. QUAN SÁT BẢN ĐỒ VÀ VẼ HƯỚNG ĐI DỰ KIẾN

BẢN ĐỒ



Bản đồ nguyên bản của Bài 08. Dùng bút chì để ghi chú hành trình do nhóm tự lựa chọn.

3. VẼ / GHI THẺ LỆNH VÀ THỬ NGHIỆM

Dùng các ô dưới đây để phác họa lệnh theo thứ tự. Khi cần nhiều thẻ hơn, tiếp tục trên mặt sau.

1	2	3	4	5	6	7	8

Đã gặp đủ 3 bạn: [ ] Có [ ] Chưa Số thẻ lần 1: ..... Số thẻ sau sửa: .....

Nhóm đã thay đổi điều gì? .....