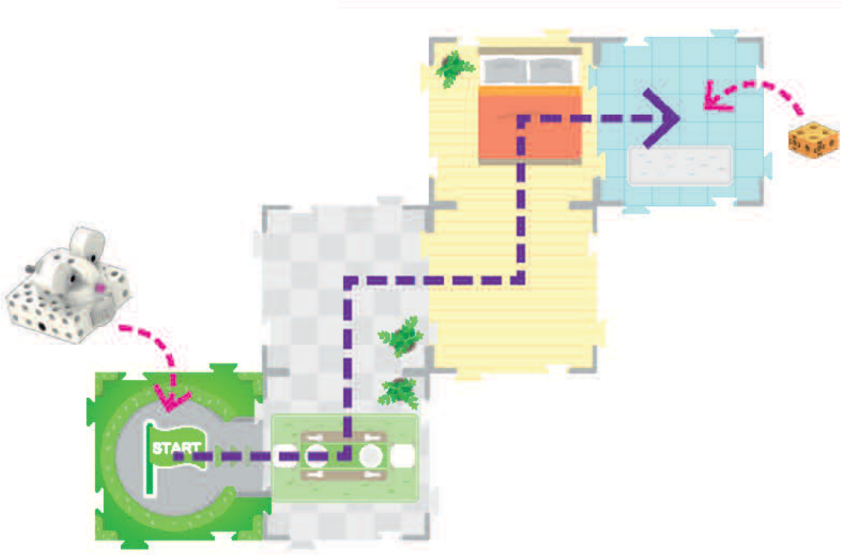
# BÀI 10

## ĐÍCH ĐẮC ĐẾN PHÔ MAI

Pippy tìm đường đến phô mai qua các đoạn rẽ. Trẻ khám phá cách **rút gọn chương trình bằng vòng lặp đơn giản** mà vẫn giữ nguyên hành trình.

### BẢN ĐỒ TRONG SÁCH GỐC




Bài 10, trang 22 sách (trang 23 file PDF)

### QUY TRÌNH THIẾT KẾ EDP

| 01 ASK | 02 IMAGINE | 03 PLAN | 04 CREATE | 05 IMPROVE |
|---|---|---|---|---|

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

THÔNG TIN VÀ CHUẨN BỊ

# Mục tiêu của bài học

### NHIỆM VỤ THIẾT KẾ

Lập trình cho Pippy di chuyển theo bản đồ đến vị trí phô mai; tìm cách **giảm số thẻ lệnh** bằng cách lặp lại một nhóm hành động, nhưng không thay đổi đường đi.

## I. Mục tiêu

### Kiến thức

Trẻ nhận biết đường đi có nhiều đoạn rẽ; phân biệt lệnh **Đi thẳng, Rẽ trái, Rẽ phải**; hiểu cặp thẻ vòng lặp có thể lặp một nhóm lệnh theo số lần chỉ định.

### Kỹ năng

Quan sát bản đồ, sắp xếp thẻ theo thứ tự; dự đoán vị trí robot sau từng đoạn; thử nghiệm và đối chiếu hai chương trình A–B; sửa lỗi khi rẽ hoặc đặt thẻ vòng lặp sai.

### Thái độ & sản phẩm

Trẻ hợp tác, chủ động thử lại và trình bày được ý tưởng. Sản phẩm nhóm: một chương trình điều khiển Pippy đến đích, có kết quả thử nghiệm và phần tự đánh giá.

## II. Chuẩn bị

- **Thiết bị:** Robot Pippy đã lắp đúng hướng dẫn, pin đủ; các tấm bản đồ ghép theo Bài 10.
- **Thẻ lệnh:** Bắt đầu, Đi thẳng, Rẽ trái, Rẽ phải, cặp Vòng lặp đơn giản, thẻ số 2 và Kết thúc.
- **Tổ chức:** Nhóm 3–4 trẻ; phân vai xếp thẻ, kiểm tra bản đồ, vận hành robot, quan sát đường đi.
- **Học liệu:** Bản đồ và hai chuỗi mã A–B phóng to từ trang 22 sách; phiếu quan sát và bút đánh dấu.

01 ASK · XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ 5 PHÚT

# Pippy đi tìm phô mai

**CÂU CHUYỆN MỞ ĐẦU**

"Pippy lại ngửi thấy mùi phô mai! Nhưng lần này miếng phô mai nằm ở **phòng tắm**, không ở vị trí cũ. Đường đi có nhiều chỗ rẽ. Các con có thể giúp Pippy đến nơi mà không đi nhầm đường không?"

## 1. Tạo tình huống khám phá

- Cho trẻ quan sát mô hình Pippy, bản đồ xuất phát START, đường đi và vị trí miếng phô mai.
- Đặt robot ở START đúng chiều mũi tên. Chưa đặt thẻ lệnh để trẻ tự chỉ đường bằng ngón tay.
- Gợi nhớ Bài 09: đường thẳng có thể lập trình bằng thẻ số hoặc vòng lặp; Bài 10 có thêm các đoạn rẽ.

## 2. Câu hỏi gợi mở

**GIÁO VIÊN HỎI**

Pippy đang ở đâu, phô mai ở đâu?
Đường đi lần này có giống Bài 09 không?
Từ START, Pippy phải đi thẳng rồi rẽ về phía nào?
Nếu Pippy rẽ sai, điều gì sẽ xảy ra?
Có đoạn hành động nào lặp lại trên đường đi không?

## 3. Chốt thử thách

**THỬ THÁCH CỦA NHÓM**

Thiết kế chương trình để Pippy đến đúng chỗ phô mai; sau đó tìm cách dùng **vòng lặp đơn giản** làm chương trình ngắn gọn hơn. Chương trình mới vẫn phải đi đúng lộ trình.

02 IMAGINE · ĐỀ XUẤT Ý TƯỞNG 6 PHÚT

# Tìm quy luật trên đường đi

### HOẠT ĐỘNG NHÓM

Cho trẻ dùng ngón tay đi theo đường nét đứt màu tím trên bản đồ. Khi tới ngã rẽ, trẻ nêu cần **rẽ trái hay rẽ phải**, sau đó xác định hành động nào xuất hiện lặp lại.




## Quan sát – suy đoán – thảo luận

• Giáo viên không đưa ngay chương trình mẫu; khuyến khích trẻ mô tả từng đoạn bằng lời hoặc bằng thẻ rời.

• Trẻ thử chia lộ trình thành phần mở đầu và những nhóm hành động lặp giống nhau.

• Nếu trẻ nói “Pippy đi zigzag”, hỏi tiếp: “Mỗi lần đi zigzag, Pippy cần làm những hành động nào?”

### GỢI Ý CÂU HỎI

Sau đoạn đi thẳng đầu tiên, robot đổi hướng thế nào?
Có thể tìm hai nhóm lệnh giống nhau không?
Nếu cùng một nhóm thao tác xuất hiện hai lần, chúng mình có cách nào ghép thẻ gọn hơn không?

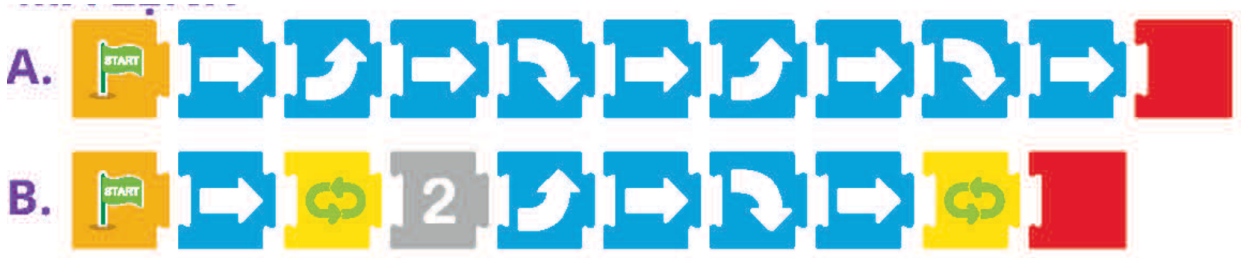
03 PLAN · LẬP KẾ HOẠCH 8 PHÚT

# Hai chương trình A và B

### NHIỆM VỤ THIẾT KẾ

Mỗi nhóm tự đề xuất chuỗi thẻ trước. Sau đó giáo viên giới thiệu **hai chuỗi A và B nguyên bản từ sách** để trẻ so sánh. Không xem ảnh đáp án là bước bắt buộc trẻ phải sao chép ngay từ đầu.

## THẺ LỆNH NGUYÊN BẢN – HAI PHƯƠNG ÁN




Hình trích trang 22 sách Gigo #7072; giữ nguyên các biểu tượng thẻ lệnh.

## Đọc chương trình theo đúng thứ tự

### PHƯƠNG ÁN A · KHÔNG VÒNG LẶP

**Bắt đầu Tiến Rẽ trái Tiến Rẽ phải Tiến Rẽ trái Tiến Rẽ phải Tiến Kết thúc.**
Gồm 11 thẻ vật lý.

### PHƯƠNG ÁN B · VỚI VÒNG LẶP

**Bắt đầu Tiến [Lặp 2 lần: Rẽ trái Tiến Rẽ phải Tiến] Kết thúc.**
Gồm 10 thẻ vật lý; phải đặt đúng cặp thẻ mở/đóng vòng lặp và thẻ số 2.

### CÂU HỎI SO SÁNH

Cách nào ít thẻ hơn? Cách B rút gọn được bao nhiêu thẻ? Hai cách có thay đổi số lượt rẽ và quãng đường di chuyển hay không?

04 CREATE · THỰC HIỆN 10 PHÚT

# Cho Pippy chạy thử

### QUY TẮC THỬ NGHIỆM

Trẻ sử dụng **thẻ thật của bộ Gigo**; đặt robot tại START đúng hướng, ghép các thẻ bản đồ phẳng và theo dõi từng hành động trước khi chạy tiếp. Giáo viên chỉ hỗ trợ kỹ thuật khi cần.

## Tiến trình thực hành

01

### Chuẩn bị đường đi

Đặt bản đồ đúng vị trí và xác định START, hai góc rẽ chính, vị trí cuối có phô mai.

02

### Ghép chương trình A

Trẻ ghép đủ các lệnh theo thứ tự và kiểm tra trái – phải trước khi cho robot chạy.

03

### Thử chương trình A

Quan sát từng chặng; ghi nhận robot có đến đúng đích, không bỏ hoặc đi thừa ô nào.

04

### Ghép chương trình B

Thay nhóm hành động xuất hiện hai lần bằng cặp thẻ Vòng lặp và thẻ số 2 theo sách.

05

### Thử và so sánh

Chạy lại từ START; xác nhận đường đi vẫn giống A, nhưng số thẻ chương trình giảm.

### PHÂN VAI TRONG NHÓM

Người xếp thẻ – người quan sát hướng robot – người bấm chạy – người ghi nhận kết quả. Cho trẻ đổi vai để mỗi bạn có cơ hội trực tiếp thao tác.

05 IMPROVE · KIỂM TRA, CẢI TIẾN 8 PHÚT

# Sửa lỗi và rút gọn mã

### CÁCH TÌM LỖI

Khi robot đi khác đường dự kiến, cho trẻ xác định **vị trí lệch đầu tiên**, đối chiếu thẻ lệnh với bản đồ rồi chỉ thay đổi các thẻ liên quan. Chạy lại từ START và ghi nhận kết quả.

## Ba tình huống điển hình

### TÌNH HUỐNG 1 · RẼ NHẦM HƯỚNG

Pippy di chuyển sang một nhánh khác. Trẻ xem lại vị trí hai thẻ **Rẽ trái / Rẽ phải** và kiểm tra hướng đặt robot tại START.

### TÌNH HUỐNG 2 · VÒNG LẶP CHƯA ĐÚNG

Robot đi thiếu một đoạn hoặc rẽ sai sau lần lặp thứ nhất. Trẻ kiểm tra vị trí **thẻ mở vòng – thẻ số 2 – nhóm lệnh – thẻ đóng vòng**.

### TÌNH HUỐNG 3 · CHƯƠNG TRÌNH KHÔNG KẾT THÚC ĐÚNG

Robot đã tới đúng hướng nhưng chưa dừng đúng nơi. Trẻ kiểm tra có thẻ dư hoặc thiếu trước thẻ Kết thúc hay không.

## Tiêu chí cải tiến

- **Đúng đường:** robot đến được vị trí phô mai trên bản đồ.
- **Đúng quy luật:** nhóm lệnh lặp hai lần tạo ra đường đi như phương án A.
- **Gọn hơn:** phương án B dùng 10 thẻ, ít hơn A một thẻ mà kết quả tương đương.

CỦNG CỐ VÀ ĐÁNH GIÁ

# Nhìn lại hành trình của Pippy

**CHIA SẺ VÀ VẬN DỤNG · 5 PHÚT**

Mỗi nhóm nêu một đoạn đường Pippy đã đi, chỉ ra phần lệnh được lặp lại và giải thích lý do lựa chọn chương trình A hoặc B. Trẻ có thể dùng bút vẽ một lộ trình gấp khúc tương tự trên giấy để bạn khác mô tả cách đi.

## I. Tiêu chí quan sát

| | |
|---|---|
| **Quan sát bản đồ** | Chỉ được điểm bắt đầu, điểm đến và các vị trí phải rẽ. |
| **Lập trình tuần tự** | Ghép đúng chuỗi A hoặc B theo thứ tự. |
| **Sử dụng vòng lặp** | Nhận biết nhóm thao tác lặp 2 lần và đặt đúng cặp thẻ. |
| **Thử nghiệm, gỡ lỗi** | Biết so sánh kết quả và chỉnh một thẻ khi có gợi ý. |
| **Hợp tác** | Chia vai, lắng nghe, giải thích và cùng thử lại. |

## II. Tích hợp STEM

- **S – Khoa học:** Quan sát mối liên hệ giữa hướng quay và đường đi thực tế.
- **T – Công nghệ:** Điều khiển robot bằng thẻ lệnh và vòng lặp.
- **E – Kỹ thuật:** Thiết kế, chạy thử và cải tiến chương trình.
- **M – Toán học:** Nhận biết 90° qua thao tác quay, đếm 2 lần lặp và so sánh số lượng thẻ.

PHIẾU THỰC HÀNH

# Pippy tìm đường gấp khúc

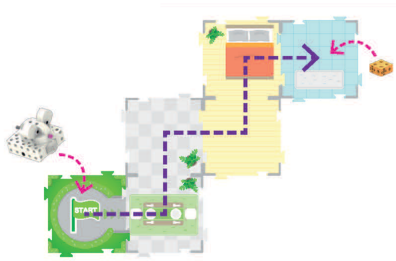
## NHIỆM VỤ CỦA EM

Chỉ đường đi trên bản đồ, chọn một chương trình A hoặc B, quan sát robot di chuyển và đánh dấu kết quả. Nếu có lỗi, hãy cùng nhóm sửa lại.

**Họ và tên:** _____ **Nhóm:** _____

Ngày học: ____ / ____ / _____

## 1. Dùng ngón tay chỉ đường đi




## 2. Quan sát kết quả rồi đánh dấu

- ☐ Pippy xuất phát ở START và đặt đúng chiều.
- ☐ Pippy đi theo đúng các đoạn rẽ trên bản đồ.
- ☐ Chương trình B sử dụng cặp thẻ vòng lặp và thẻ số 2.
- ☐ Pippy đến đúng nơi có miếng phô mai.

## 3. Nhóm em đã sửa lỗi gì?

**Em tự đánh giá:**

- ☐ Em biết rẽ trái/phải.
- ☐ Em biết sử dụng vòng lặp.

GHI CHÚ CHUYÊN MÔN

# Hướng dẫn dành cho giáo viên

**ĐÚNG THEO SÁCH GỐC**

Bài 10 có tên **"Đích đắc đến phô mai"** ở trang 22 sách (trang 23 file PDF). Sách cung cấp **hai chương trình A và B** và mục tiêu khám phá việc dùng vòng lặp đơn giản để lặp lại thao tác di chuyển.

## Cấu trúc hai chương trình

- **A:** Tiến; sau đó đi lần lượt Rẽ trái – Tiến – Rẽ phải – Tiến – Rẽ trái – Tiến – Rẽ phải – Tiến. Kết thúc.
- **B:** Tiến; lặp hai lần nhóm Rẽ trái – Tiến – Rẽ phải – Tiến. Kết thúc.
- Hai phương án có cùng số lần di chuyển và đổi hướng; phương án B gộp được phần lệnh giống nhau, giảm **11 xuống 10 thẻ**.

## Các điểm giáo viên cần chú ý

**KHÔNG LÀM SAI CƠ CHẾ VÒNG LẶP**

Thẻ số **2** đặt ngay sau thẻ mở vòng lặp; thẻ kết thúc vòng đặt **sau** nhóm bốn hành động. Không hiểu nhầm là lặp riêng mỗi lệnh Đi thẳng.

GHI CHÚ CHUYÊN MÔN

# Phân hóa và nguồn học liệu

### CHỈ DẪN HỌC SINH THEO NĂNG LỰC

**Trẻ 4–5 tuổi:** Làm lần lượt từng đoạn, chỉ hướng bằng cơ thể và xếp thẻ nhóm có hỗ trợ.
**Trẻ 5–6 tuổi:** Chủ động nhận ra quy luật lặp, đối chiếu A–B và dự đoán kết quả khi đổi thẻ số.

### KHÔNG GƯỢNG ÉP YẾU TỐ ART

Bài này tập trung vào chương trình và đường đi, nên phân loại chính là **STEM**. Hoạt động vẽ đường đi ở phần vận dụng chỉ là phương tiện ghi lại ý tưởng, không bắt buộc phân loại thành STEAM.

### NGUỒN TÀI LIỆU

Sách **Gigo Kids First Coding & Robotics #7072**, Chương 2 – Bài 10, trang 22 sách. Hình bản đồ và thẻ lệnh trong giáo án được trích trực tiếp từ trang này; tiến trình EDP và câu hỏi sư phạm là phần biên soạn dành cho mầm non.

## Checklist chuẩn bị trước giờ học

- Đặt Pippy đúng hướng tại START và ghép các mảnh bản đồ phẳng, đúng vị trí.
- Chuẩn bị đủ thẻ Bắt đầu, Tiến, Rẽ trái, Rẽ phải, cặp vòng lặp, thẻ số 2 và Kết thúc.
- Cho trẻ thử phương án A trước khi chuyển sang B; quan sát và sửa lỗi từng bước.
- Đánh giá kết quả đường đi và khả năng giải thích của trẻ, không chỉ số lượng thẻ.