GIÁO ÁN STEM MẦM NON · 5E / 5 GIAI ĐOẠN

BÀI 09

PIPPY ĐI TÌM PHÔ MAI

Khám phá **trình tự, thẻ số và vòng lặp đơn giản** thông qua bốn phương án lập trình đưa chuột Pippy đến miếng phô mai.

BẢN ĐỒ TRONG SÁCH GỐC



BÀI 09 · TRANG 22 SÁCH (TRANG 23 FILE PDF)

QUY TRÌNH KHÁM PHÁ 5E

01 ENGAGE	02 EXPLORE	03 EXPLAIN	04 ELABORATE	05 EVALUATE

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

MỤC TIÊU & CHUẨN BỊ

Khám phá chương trình ngắn gọn

I. MỤC TIÊU KIẾN THỨC

Trẻ nhận biết robot di chuyển theo **các thẻ lệnh đặt đúng thứ tự**; mục tiêu của Pippy là đi thẳng qua **5 ô bản đồ** để tìm phô mai.

Bước đầu phân biệt: lặp nhiều thẻ Đi Thẳng, dùng **thẻ số 5** và dùng **cặp thẻ Vòng lặp đơn giản**.

II. KỸ NĂNG VÀ THÁI ĐỘ

Quan sát bản đồ, dự đoán, ghép và thực hiện chương trình, đếm số bước, so sánh số thẻ; thảo luận và diễn đạt kết quả bằng lời.

Trẻ tự tin thử nhiều cách, tôn trọng ý tưởng bạn, bình tĩnh tìm lỗi và thử lại khi kết quả chưa đúng.

III. CHUẨN BỊ TRƯỚC GIỜ HỌC

Thiết bị: Robot Pippy đã lắp đúng hình hướng dẫn Chương 2 (trang 20–21 sách), pin và động cơ hoạt động; các mảnh bản đồ ghép thành hành lang thẳng.

Thẻ lệnh: Bắt đầu, Đi Thẳng, thẻ số 5, cặp Vòng lặp đơn giản và Kết thúc (sử dụng thẻ thật của bộ Gigo).

Hỗ trợ: Hình bản đồ, ảnh bốn chương trình A–D từ trang 22 sách; mô hình miếng phô mai, thẻ quan sát nhóm và bút chì.

BỐ TRÍ LỚP

Nhóm 3–4 trẻ, mỗi nhóm có một người ghép thẻ, người đặt robot, người đếm bước và người quan sát; đổi vai qua các lần chạy.

01 / ENGAGE · GẮN KẾT · 6 PHÚT

Phô mai ở đâu nhỉ?

TÌNH HUỐNG MỞ ĐẦU

"Bạn Pippy phát hiện một miếng phô mai thơm ngon trong phòng ăn. Từ vị trí START, Pippy phải đi qua một hành lang dài. Chúng mình có thể lập trình để giúp Pippy đến đúng chỗ phô mai không?"

BẢN ĐỒ VÀ ĐƯỜNG ĐI TRONG SÁCH GỐC



Pippy đi thẳng từ START tới miếng phô mai qua 5 ô bản đồ.

CÂU HỎI GỢI MỞ

"Các con nhìn thấy Pippy ở đâu? Phô mai nằm ở đâu? Con nghĩ Pippy cần đi mấy ô? Có phải rẽ không?"

"Nếu chúng ta ghép năm thẻ Đi Thẳng, Pippy sẽ đi như thế nào? Có thể dùng **ít thẻ hơn** mà vẫn đi đúng năm ô không?"

CHỐT NHIỆM VỤ

Thử các cách lập trình A, B, C, D trong sách để Pippy đến phô mai; xem cách nào dễ hiểu, đúng đường và sử dụng ít thẻ nhất.

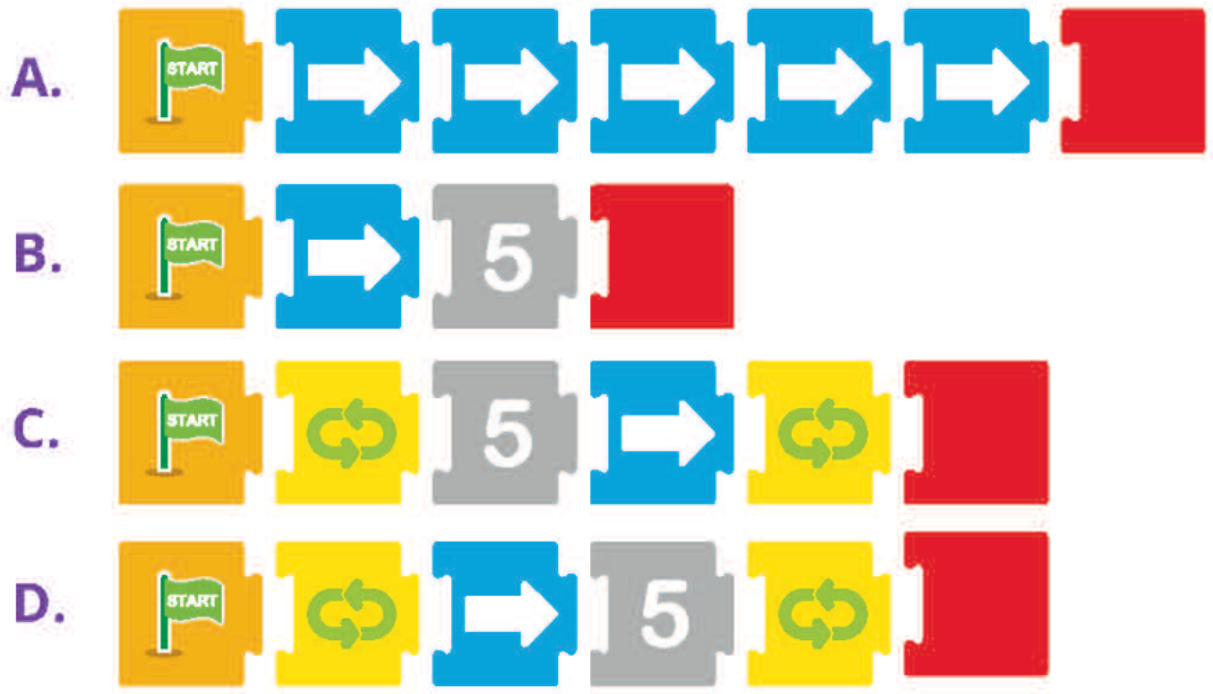
02 / EXPLORE · KHÁM PHÁ · 13 PHÚT

Bốn cách ghép thẻ trong sách

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN TRẺ KHÁM PHÁ

Cho trẻ **quan sát nguyên hình bốn chuỗi thẻ A–D** trước khi giải thích. Nhóm dự đoán: cách nào cho Pippy đến phô mai? Cách nào có ít thẻ nhất? Sau đó chọn một chuỗi để ghép và thử.

BỐN CHUỖI LỆNH A – B – C – D



Ảnh trích nguyên bản từ Bài 09, trang 22 sách Gigo #7072.

LƯU Ý THẺ VÒNG LẶP

Hai thẻ vàng mang biểu tượng mũi tên xanh là cặp thẻ đánh dấu đoạn lặp. Trẻ phải ghép đúng vị trí của thẻ số 5 theo từng phương án.

02 / EXPLORE · TRẢI NGHIỆM NHÓM

Thử rồi mới kết luận

01 **Ghép bản đồ và chuẩn bị**
Đặt Pippy đúng tại START theo hướng mũi tên trong sách. Gắn phô mai ở điểm cuối; kiểm tra khớp nối bản đồ, nguồn và cơ cấu di chuyển.

02 **Chạy thử từng chương trình**
Thực hiện A, sau đó B, C và D (có thể chia nhóm thử phương án khác nhau rồi chia sẻ); không thay đổi vị trí đặt robot giữa các lần thử.

03 **Quan sát ba điều**
Đếm số ô Pippy đi được; xem robot có đến phô mai không; đếm số thẻ lệnh vật lý của từng phương án.

04 **Nêu điều bất ngờ**
Cho trẻ so sánh: B dùng ít thẻ hơn A ra sao? Trong C và D, thẻ số 5 đang đứng ở đâu? Nếu đổi vị trí, kết quả có thể khác không?

BẢNG THEO DÕI CỦA GIÁO VIÊN

Bốn chuỗi theo sách đều nhằm làm Pippy đi thẳng **5 ô**. Khi thử, giáo viên ghi nhận cách đọc thẻ, kết quả thực tế và lỗi phát sinh; không sửa hộ trẻ.

A	5 lần Đi Thẳng	**7 thẻ**
B	Đi Thẳng + thẻ số 5	**4 thẻ**
C	Vòng lặp × 5; Đi Thẳng trong vòng	**6 thẻ**
D	Vòng lặp chứa Đi Thẳng + số 5	**6 thẻ**

03 / EXPLAIN · GIẢI THÍCH · 8 PHÚT

Tại sao đều đến được phô mai?

A · LỆNH TUẦN TỰ

Năm thẻ **Đi Thẳng** liên tiếp tạo ra năm lần di chuyển. Chương trình gồm **7 thẻ**, tính cả Bắt đầu và Kết thúc.

B · THẺ SỐ RÚT GỌN

Chỉ cần một thẻ **Đi Thẳng** và một **thẻ số 5** để thực hiện lệnh tiến năm lần. Chương trình có **4 thẻ**.

C · VÒNG LẶP LẶP NĂM LẦN

Đặt **thẻ số 5 sau thẻ mở Vòng lặp**; bên trong vòng lặp có một thẻ Đi Thẳng. Robot thực hiện đoạn lặp **5 lần**, mỗi lần đi một ô.

D · VÒNG LẶP LẶP MỘT LẦN

Cặp thẻ vòng lặp được thực hiện một lượt; bên trong có **Đi Thẳng + thẻ số 5**, nên lệnh Đi Thẳng được thực hiện năm lần trong lượt đó.

KẾT LUẬN CÙNG TRẺ

Cùng đích đến và năm ô di chuyển nhưng cách viết có thể khác nhau. Thẻ số và vòng lặp giúp diễn đạt việc lặp hành động; không có nghĩa mọi phương án đều sử dụng số thẻ bằng nhau.

04 / ELABORATE · MỞ RỘNG · 10 PHÚT

Kỹ sư Pippy chọn chương trình nào?

THỬ THÁCH 1 · CHỌN CÁCH ÍT THẺ NHẤT

Các nhóm đặt bốn mẫu A–D cạnh nhau, **đếm số thẻ vật lý** (không đếm số bước Pippy đi). Trẻ khoanh phương án ít thẻ nhất và giải thích.

Giáo viên gợi: "Nếu Pippy vẫn đi đủ 5 ô, tại sao một cách dùng nhiều thẻ hơn cách khác?"

THỬ THÁCH 2 · HOÁN ĐỔI VỊ TRÍ SỐ 5

So sánh trực tiếp C và D: một nhóm đặt số 5 **sau thẻ mở vòng lặp**; một nhóm đặt số 5 **sau thẻ Đi Thẳng** bên trong vòng lặp.

Trẻ dự đoán số lần đoạn lặp hoặc lệnh đi thẳng thực hiện, sau đó chạy thử hoặc diễn bằng ngón tay trên bản đồ.

PHÂN HÓA THEO ĐỘ TUỔI

4–5 tuổi: Ưu tiên dự đoán và đếm 5 bước, đối chiếu A với B; giáo viên hỗ trợ khi dùng vòng lặp.

5–6 tuổi: Đọc đủ A–D, giải thích khác nhau giữa C và D, chọn phương án ngắn gọn và tự sửa lỗi.

SẢN PHẨM MỞ RỘNG

Một nhóm trình bày phương án lựa chọn, kết quả chạy thử và lý do lựa chọn. Khuyến khích nhiều cách đúng; ưu tiên diễn đạt lý do thay vì học thuộc.

05 / EVALUATE · ĐÁNH GIÁ · 6 PHÚT

Pippy đã hoàn thành nhiệm vụ!

TRẺ CHIA SẺ VÀ TỰ ĐÁNH GIÁ

"Pippy đã đi qua mấy ô? Trong các chương trình A–D, con thích cách nào nhất? Vì sao?"

"Thẻ số 5 ở B, C và D giống và khác vị trí nhau như thế nào? Khi Pippy đi chưa đủ ô, con sẽ kiểm tra thẻ nào trước?"

TIÊU CHÍ QUAN SÁT TRONG GIỜ HỌC

Xác định nhiệm vụ	Chỉ được START, phô mai và hướng đi thẳng trên bản đồ.
Tư duy trình tự	Biết ghép thẻ theo đúng thứ tự và đọc lần lượt từ trái sang phải.
Hiểu lặp	Phân biệt được năm thẻ Đi Thẳng với một thẻ Đi Thẳng + số 5.
Khám phá vòng lặp	Nhận biết được vòng lặp trong hai chương trình C và D khi có gợi ý.
Hợp tác & sửa lỗi	Tham gia chạy thử, đếm bước, cùng bạn tìm điểm chưa đúng.

NỘI DUNG STEM TÍCH HỢP

- **S – Khoa học:** Quan sát và dự đoán kết quả thay đổi khi chuỗi lệnh khác nhau.
- **T – Công nghệ:** Sử dụng robot, thẻ lệnh, thẻ số và vòng lặp đơn giản.
- **E – Kỹ thuật:** Thử nghiệm phương án, nhận biết lỗi và cải thiện chuỗi lệnh.
- **M – Toán học:** Đếm 5 ô, 5 lần thực hiện và so sánh 7 – 4 – 6 – 6 thẻ.

PHIẾU THỰC HÀNH

Giúp Pippy tìm phô mai

NHIỆM VỤ CỦA EM

Dùng thẻ lệnh giúp Pippy đi đến phô mai. Quan sát và đánh dấu kết quả; nếu chương trình sai, hãy thử sửa thẻ rồi cho Pippy chạy lại.

Họ và tên: _____ **Nhóm:** _____

Ngày học: ____ / ____ / _____

1. CHỈ ĐƯỜNG ĐI TRÊN BẢN ĐỒ



2. KIỂM TRA VÀ ĐÁNH DẤU

- ☐ Pippy bắt đầu ở vị trí START và đúng hướng.
- ☐ Pippy đi thẳng qua 5 ô để đến miếng phô mai.
- ☐ Em đã thử ít nhất hai cách ghép thẻ.
- ☐ Em tìm và sửa được lỗi khi có hướng dẫn.

3. EM THÍCH CHƯƠNG TRÌNH NÀO?

○ Phương án A ○ Phương án B ○ Phương án C ○ Phương án D

Lý do: _____

Hôm nay em đã: Quan sát · Dự đoán · Thử nghiệm · Sửa lỗi

LƯU Ý DÀNH CHO GIÁO VIÊN

Tổ chức đúng – hiểu đúng

ĐỌC ĐÚNG BỐN CHUỖI LỆNH TRONG SÁCH

A: Bắt đầu Đi Thẳng × 5 Kết thúc (7 thẻ).

B: Bắt đầu Đi Thẳng số 5 Kết thúc (4 thẻ).

C: Bắt đầu mở vòng lặp số 5 Đi Thẳng đóng vòng lặp Kết thúc (6 thẻ).

D: Bắt đầu mở vòng lặp Đi Thẳng số 5 đóng vòng lặp Kết thúc (6 thẻ).

CÁC LỖI CẦN TRÁNH

Không nhầm **số ô Pippy đi** với **số thẻ lệnh**. Cả bốn cách đều có mục tiêu đi thẳng 5 ô.

Không hoán đổi tùy tiện thẻ số trong C và D rồi kết luận hai chương trình có ý nghĩa giống hệt nhau: C lặp đoạn 5 lần; D chạy vòng lặp một lượt với lệnh tiến 5 lần bên trong.

Không yêu cầu mọi trẻ hiểu cú pháp vòng lặp ở mức như nhau; trẻ nhỏ được phép khám phá qua thao tác mẫu và trò chơi đóng vai.

THỰC HÀNH AN TOÀN VÀ KHẢ NĂNG TIẾP CẬN

Kiểm tra pin, thẻ và độ phẳng bản đồ; giáo viên hỗ trợ trẻ khi lắp Pippy, không để trẻ dùng các linh kiện nhỏ ngoài giám sát.

Tăng cỡ hình mã lệnh, cho trẻ đọc theo từng cặp thẻ và dùng ngón tay di chuyển theo 5 ô khi cần hỗ trợ.

NGUỒN & PHẠM VI BIÊN SOẠN

Bài 09 – **Pippy đi tìm phô mai**, trang 22 sách Gigo Kids First Coding & Robotics #7072 (trang 23 PDF). Hình bản đồ và bốn chuỗi thẻ được trích trực tiếp từ sách. Phần tổ chức 5E, lời dẫn, tiêu chí đánh giá và phiếu thực hành do người biên soạn phát triển thêm để giáo viên triển khai trên lớp.