

Chương 1: LẬP TRÌNH HOẠT HÌNH ĐƠN GIẢN VỚI SCRATCH

Bài 1



Nhắc lại một số lệnh trong SCRATCH

MỤC TIÊU

- Chọn được các lệnh để nhân vật di chuyển trên sân khấu;
- Tạo được một chương trình hoạt hình ngắn, có nhân vật và có các lệnh để nhân vật hoạt động;
- Lưu được tệp chương trình vào máy tính.



KHỞI ĐỘNG

1. Nháy chuột vào biểu tượng ; em thấy cửa sổ làm việc với SCRATCH xuất hiện, chọn chức năng Tiếng Việt bằng cách chọn , sau đó chọn **Tiếng Việt**.

2. Quan sát tìm hiểu cửa sổ SCRATCH dưới đây:

Vùng lệnh được chọn

Các nhóm lệnh

Các lệnh cho sẵn của nhóm lệnh **Chuyển động**

Có 7 lệnh đã chọn, gắn với nhau thành khối

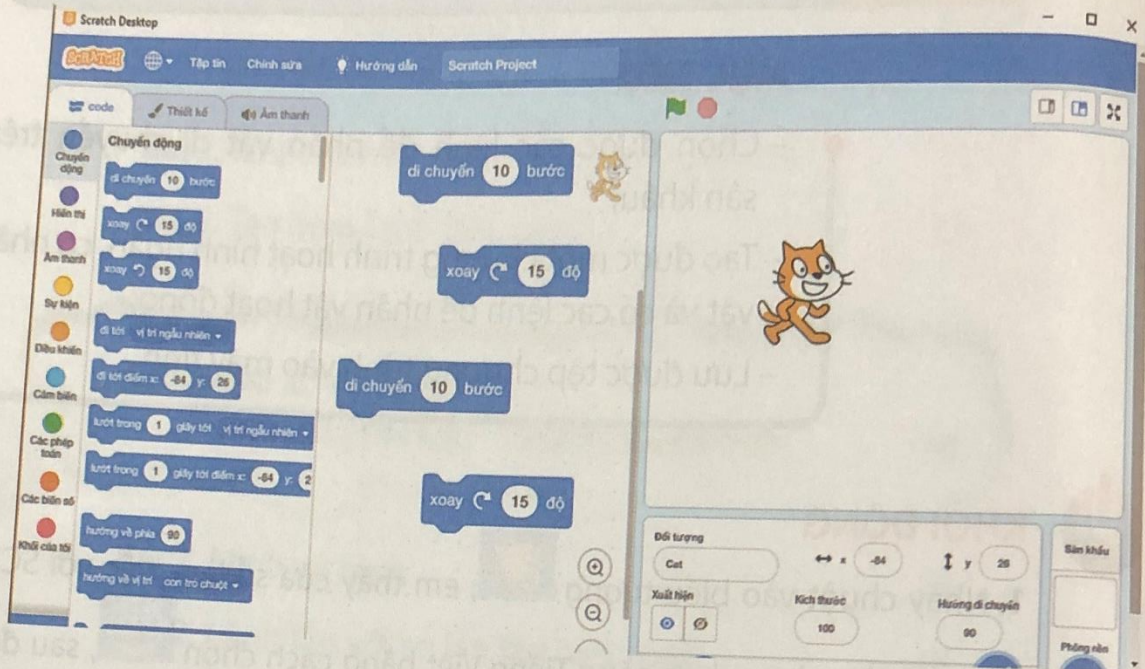
Đối tượng/nhân vật được chọn (hiện là mèo)

A

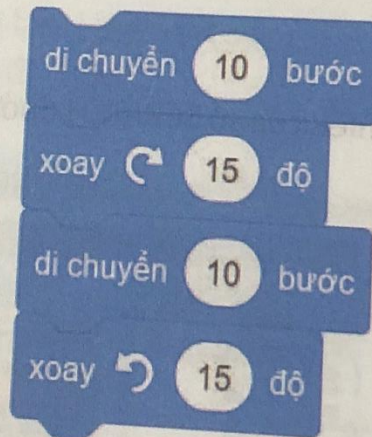
TÌM TÒI, KHÁM PHÁ

1. Sử dụng một vài lệnh SCRATCH

- a. Em hãy chọn các lệnh cho mèo bằng cách dùng chuột kéo thả các lệnh từ ô **"Các lệnh cho sẵn"** sang ô **"Vùng lệnh được chọn"** để được kết quả như hình dưới đây:



- b. Em hãy dùng chuột kéo thả các lệnh rời này ghép thành một khối như hình bên:



Em nháy chuột vào khối lệnh này và ghi nhận xét của em vào chỗ chấm (...).

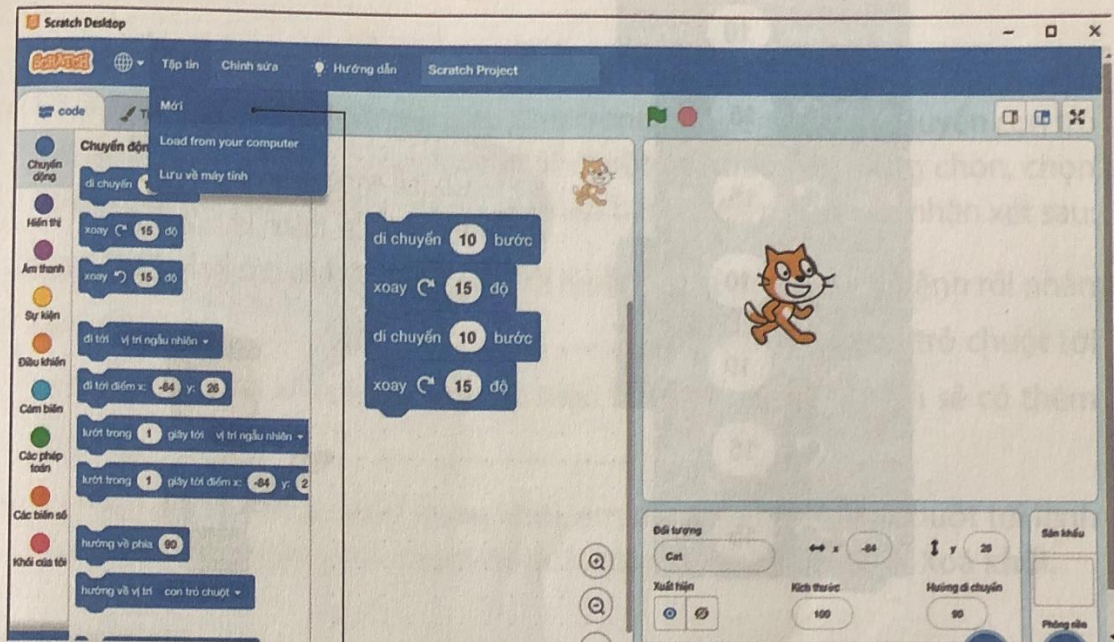
Nhận xét: Khi gắn các lệnh thành khối và nháy chuột vào khối lệnh, mèo sẽ thực hiện lần lượt từng lệnh trong khối là: tiến bước,

Mèo thực hiện tuần tự từng lệnh trong khối lệnh



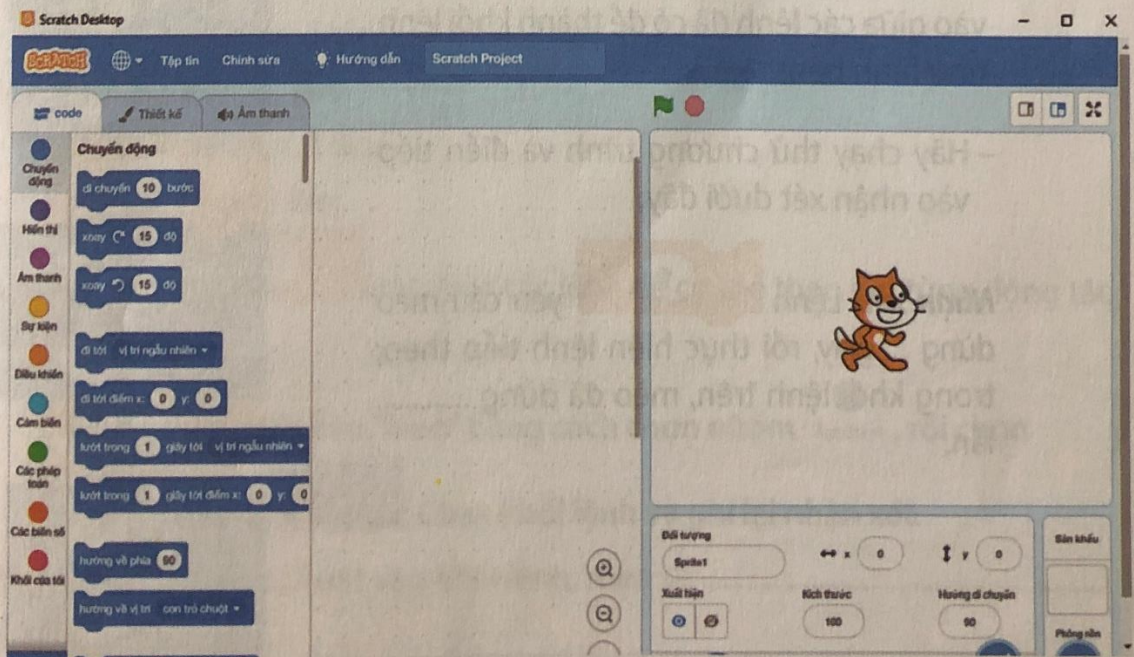
2. Tạo một chương trình hoạt hình mới

a. Để tạo một chương trình mới, tương tự việc tạo văn bản mới, em chọn **Tập tin**, một bảng chọn xuất hiện:

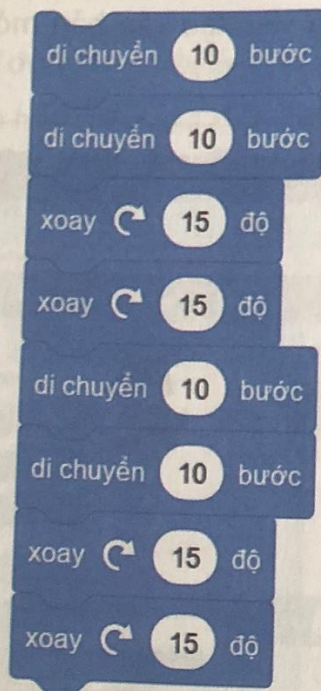


Chọn **Mới** để xuất hiện cửa sổ cho phép tạo chương trình mới.

Sau khi chọn **Mới**, cửa sổ làm việc mới xuất hiện (mặc định có mèo trên sân khấu):



b. Em chọn các lệnh rồi nhập các lệnh thành một khối rồi chạy thử.



Có thể chạy từng lệnh rồi;
Có thể nhập lại thành khối lệnh để
chạy liên tiếp các lệnh.

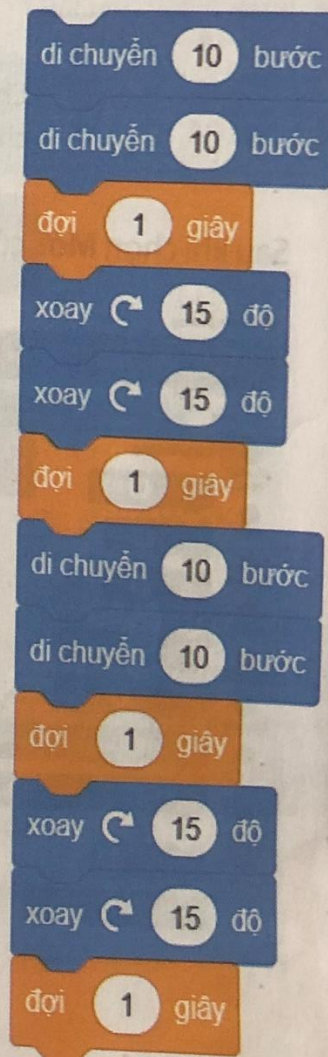



– Rõ ràng là mèo thực hiện các lệnh quá nhanh. Muốn cho mèo thực hiện rõ từng động tác, em làm như sau: chọn nhóm




lệnh **Điều khiển**, rồi kéo thả lệnh **đợi 1 giây** sang vùng **“Các lệnh được chọn”**, chèn vào giữa các lệnh đã có để thành khối lệnh như hình bên:

– Hãy chạy thử chương trình và điền tiếp vào nhận xét dưới đây:

Nhận xét: Lệnh **đợi 1 giây** yêu cầu mèo dừng giây, rồi thực hiện lệnh tiếp theo; trong khối lệnh trên, mèo đã dừng lần.



c. Sử dụng lệnh  để chạy các lệnh điều khiển mèo:

Em chọn  sau đó chọn  lắp vào phần đầu của khối lệnh cho mèo. Nháy chuột vào  để chạy thử.

d. Nhân bản lệnh: Để nhân bản các lệnh trong khối, em hãy di chuyển con trỏ chuột tới khối lệnh, nháy phím phải chuột để xuất hiện bảng chọn, chọn **Nhân bản**. Hãy thực hiện thao tác nhân bản và điền tiếp vào nhận xét sau:


Nhận xét: Nếu đưa con trỏ chuột tới lệnh trên cùng của khối lệnh rồi nhân bản thì sẽ có thêm được; Nếu đưa con trỏ chuột tới một lệnh ở giữa khối lệnh và thực hiện thao tác nhân bản thì sẽ có thêm được

e. Xoá lệnh: Để xoá các lệnh trong khối, em di chuyển con trỏ chuột tới lệnh cần xoá, nhấn phím phải chuột để xuất hiện bảng chọn, chọn **Xoá khối**.

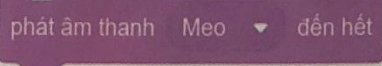
B THỰC HÀNH

1. Lập trình để mèo di chuyển

Lựa chọn các lệnh cho mèo, em thử chọn các lệnh bằng cách di chuyển lệnh từ kho lệnh sang vùng lệnh được chọn, để mèo thực hiện lần lượt các thao tác trong nhóm lệnh **Chuyển động** sau:

- Di chuyển 10 bước 2 lần;
- Xoay phải 15 độ 2 lần;
- Di chuyển 10 bước 2 lần;
- Xoay phải 15 độ 2 lần;
- Chèn lệnh  vào giữa các lệnh để có thể theo dõi từng động tác của mèo.

2. Thêm lệnh để mèo kêu "Meo" bằng cách chọn nhóm Âm thanh, rồi chọn

 phát âm thanh Meo ▾ đến hết; Chạy khối lệnh và ghi lại nhận xét.

Nhận xét: Khi nháy chuột vào khối lệnh, mèo sẽ:.....

.....

.....

3. Giống như trong soạn thảo văn bản, em có thể lưu chương trình của mình dưới dạng tệp trong thư mục trên máy tính. Em lưu lại tệp lấy tên là **Hoathinh1** bằng cách chọn: **Tập tin/Lưu về máy tính**, chọn thư mục của em rồi gõ tên tệp **Hoathinh1**.

4. Để chỉnh sửa tệp **Hoathinh1**, em có thể chọn **Tập tin/Load from your computer**, chọn tệp **Hoathinh1**, sau khi chỉnh sửa, em lại lưu chương trình vào thư mục của em trên máy tính.

C ỨNG DỤNG, MỞ RỘNG

1. Em mở tệp vừa lưu và tìm cách chỉnh sửa tiếp chương trình của mình

Em hãy thảo luận với bạn về cách sửa lệnh
đi chuyển 10 bước thành lệnh đi chuyển 30 bước.

Tương tự, em và bạn sửa lệnh xoay 15 độ thành lệnh xoay 30 độ, chạy thử, điền tiếp vào chỗ

chấm (...) trong nhận xét dưới đây:

Nhận xét: Lệnh đi chuyển 30 bước yêu cầu mèo tiến bước,
lệnh xoay 30 độ yêu cầu mèo xoay phải độ.

Muốn lùi 10 bước,
bạn dùng lệnh

đi chuyển -10 bước



2. a. Em sửa các lệnh để mèo di chuyển 100 bước và xoay 30 độ nhiều lần. Quan sát kết quả.

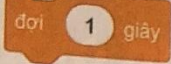
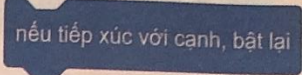
b. Trong nhiều trường hợp, mèo sẽ chạy ra ngoài sân khấu và không quan sát được. Em hãy chọn thêm lệnh nếu tiếp xúc với cạnh, bật lại (trong nhóm lệnh **Chuyển động**), chạy thử và quan sát kết quả.

3. Chọn các lệnh sau rồi chạy thử

a. Chọn các lệnh trong nhóm lệnh **Chuyển động** cho mèo:

- Di chuyển 30 bước;
- Xoay phải 30 độ;

- Di chuyển 30 bước;
- Xoay phải 30 độ.


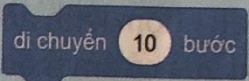
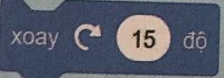
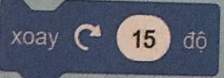
Chèn lệnh  vào giữa các lệnh trên. Để tránh trường hợp mèo chạy ra khỏi sân khấu, em chọn thêm lệnh .

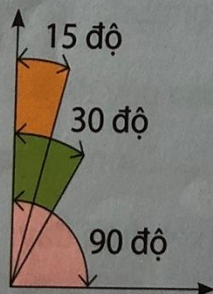
b. Thử chạy cả khối lệnh.

c. Lưu tệp vừa soạn vào thư mục của em trong máy tính, lấy tên là **Hoathinh2**.

4. Em hãy tìm hiểu một vài lệnh khác trong nhóm lệnh chuyển động

GHI NHỚ

- Để chạy SCRATCH em chọn biểu tượng .
- Trong cửa sổ SCRATCH, có các khu vực (phân thành các ô): Các nhóm lệnh, vùng lệnh có sẵn (gọi là **kho lệnh**) ứng với nhóm lệnh được chọn, các lệnh đã chọn, sân khấu,...
- Trong nhóm lệnh **Chuyển động**, lệnh  di chuyển 10 bước; Lệnh  xoay 15 độ yêu cầu nhân vật/đối tượng di chuyển 10 bước; Lệnh  xoay 15 độ yêu cầu nhân vật/đối tượng xoay phải 15 độ.
- Có thể chạy thử từng lệnh hoặc chạy cả khối lệnh.
- Có thể lưu chương trình hoặc mở chương trình để chỉnh sửa.
- Có thể hình dung về độ lớn một số góc xoay thường dùng như minh họa dưới đây:



MỤC TIÊU

- Thêm được âm thanh, bóng nói cho nhân vật;
- Thêm được nhân vật mới và lập trình cho nhiều nhân vật;
- Lập trình tạo được hoạt hình đơn giản.



KHỞI ĐỘNG


Em hãy mở tệp **Hoathinh2** và chạy kiểm tra các lệnh. Để thêm nhân vật và lập trình cho các nhân vật vừa di chuyển vừa phát ra âm thanh hoặc có bóng nói kèm theo ta làm thế nào? Hãy quan sát các nhóm lệnh trong cửa sổ SCRATCH và dự đoán nhóm lệnh nào có thể lựa chọn âm thanh để ra lệnh cho mèo vừa di chuyển vừa có âm thanh (mèo kêu).

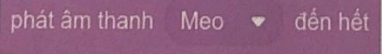


TÌM TÒI, KHÁM PHÁ

1. Chọn âm thanh cho nhân vật mèo

a. Em cùng bạn sửa chương trình **Hoathinh2** với


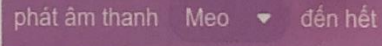
nhân vật mèo, chọn nhóm lệnh  Âm thanh, sau đó

chọn lệnh  phát âm thanh Meo ▾ đến hết.

Như vậy, bạn đã biết thêm cách chọn âm thanh



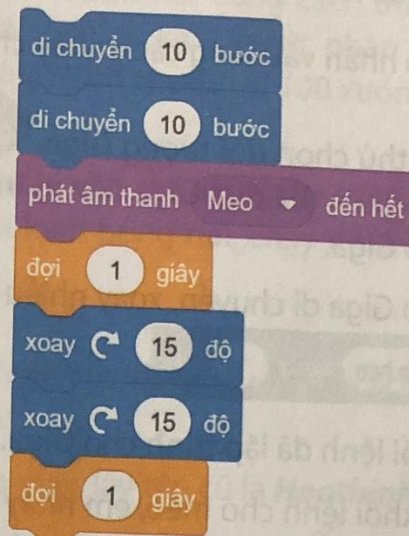
b. Chạy thử và điền tiếp vào chỗ chấm trong nhận xét dưới đây:

Khi chọn nhóm lệnh  Âm thanh và chọn lệnh  phát âm thanh Meo ▾ đến hết,

kết quả chạy chương trình: Mèo sẽ chạy và kêu



2. Tạo khối lệnh

a. Em tạo khối lệnh dưới đây và cho biết mèo làm những việc gì?


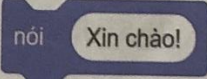


Em hãy điền tiếp vào chỗ chấm (...) cho thích hợp:

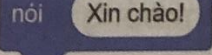
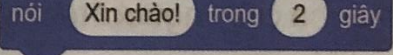
Khối lệnh trên yêu cầu mèo làm những việc sau:

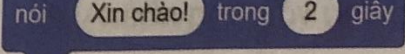
b. Hãy thay lệnh  trong khối lệnh trên thành lệnh chọn âm thanh khác trong nhóm lệnh  Âm thanh.

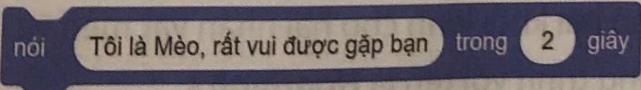
3. Tạo bóng nói cho nhân vật mèo

a. Em thử cho mèo chạy đồng thời hiển thị bóng nói "Xin chào" bằng cách chọn nhóm lệnh , rồi chọn  vào khối lệnh đã thiết lập, chạy thử chương trình, sau đó điền nhận xét của em vào chỗ chấm (...).

Khối lệnh yêu cầu mèo vừa chạy, vừa kêu và đồng thời hiển thị bóng nói "....."


b. Hãy thay lệnh  bằng lệnh .


c. Hãy thay lệnh  bằng lệnh khác (chẳng hạn

).

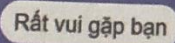

4. Thêm nhân vật/đối tượng

Ở phần trên, em đã cho nhân vật mèo biểu diễn trên sân khấu, có thể thêm một nhân vật nữa không?

a. Em hãy thêm nhân vật bằng cách nháy chuột vào  rồi chọn thêm nhân

vật mới, hãy thử chọn đối tượng Giga , trên sân khấu xuất hiện Giga, dùng thao tác kéo thả đưa Giga đến vị trí tùy thích. Bây giờ em sẽ tạo khối lệnh mới cho Giga.


b. Lập trình cho Giga di chuyển, xoay nhiều lần, đồng thời kèm theo bóng nói



nói  Rất vui gặp bạn trong  1 giây.

c. Chạy thử khối lệnh đã lập trình cho Giga.

d. Để quay lại khối lệnh cho mèo, em nháy đúp chuột vào nhân vật mèo trên sân khấu, khi đó khối lệnh được chọn cho mèo lập tức xuất hiện trở lại. Em sẽ có thể sửa các lệnh cho mèo theo ý mình.


5. Chọn lệnh để các nhân vật đều cùng hoạt động

a. Chọn Sự kiện sau đó chọn  lắp vào đầu các khối lệnh (khối lệnh cho mèo và khối lệnh cho Giga).

b. Để chương trình gồm hai nhân vật mèo và Giga cùng chạy, em nháy chuột vào  và theo dõi các nhân vật hoạt động (khi cần dừng, chỉ việc chọn  là được).

B THỰC HÀNH

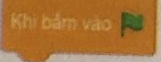
Lập chương trình mới, tạo hoạt hình theo kịch bản gợi ý sau

a. Có nhân vật mèo, nhân vật Gobo .

b. Mèo vừa chạy và vừa xoay, miệng kêu meo và kèm bóng nói "Xin chào".


c. Gobo chạy ngược hướng với mèo, kèm bóng nói "Xin chào các bạn!" trong một giây.

d. Chạy thử các khối lệnh ứng với từng nhân vật.




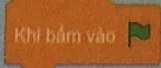



e. Thêm lệnh  vào hai khối lệnh cho hai nhân vật mèo và Gobo.

f. Chạy thử và lưu lại chương trình với tên là **Hoathinh3**.

C ỨNG DỤNG, MỞ RỘNG

1. Điều chỉnh chương trình **Hoathinh3** bằng cách thay đổi các lệnh tạo âm thanh, tạo bóng nói; Điều chỉnh kích thước nhân vật bé hơn bằng cách chọn và điều chỉnh số liệu "Kích thước" từ 100 xuống 50 (hoặc một số nào đó bé hơn 100).
2. Thêm nhân vật thứ ba tùy ý vào sân khấu, lập trình cho nhân vật này hoạt động, phát âm thanh và kèm bóng nói, chạy thử và quan sát ba nhân vật này hoạt động.
3. Thiết kế bối cảnh phong nền của sân khấu bằng cách nhấp chuột vào , rồi chọn cảnh thích hợp.
4. Lưu lại chương trình vào máy, lấy tên cũ là **Hoathinh3**.

GHI NHỚ

- Có thể chọn lệnh để hiện bóng nói (chọn nhóm lệnh , có thể thay đổi nội dung lời nói, thay đổi thời gian hiện bóng nói.
- Có thể chọn thêm nhân vật (chọn , thay đổi kích thước nhân vật.
- Để chạy chương trình hoạt hình có nhiều nhân vật, ứng với mỗi khối lệnh cho từng nhân vật, ta chọn nhóm lệnh  Sự kiện rồi chọn  Khi bấm vào  ghép thêm làm "mũ" mỗi khối lệnh dành cho nhân vật đó.
- Để các nhân vật cùng hoạt động, nhấp chuột vào , khi muốn dừng chương trình, nhấp chuột vào .



Chương 2: VẼ HÌNH, LỆNH LẬP TRONG SCRATCH

Bài 1

Lệnh vẽ hình

MỤC TIÊU

- Hiểu được các lệnh trong nhóm lệnh **Bút vẽ**;
- Biết phối hợp lệnh **Bút vẽ**, lệnh **Di chuyển** để điều khiển nhân vật vẽ một số hình đơn giản.



KHỞ ĐỘNG

1. Thêm nhóm lệnh Bút vẽ vào kho lệnh

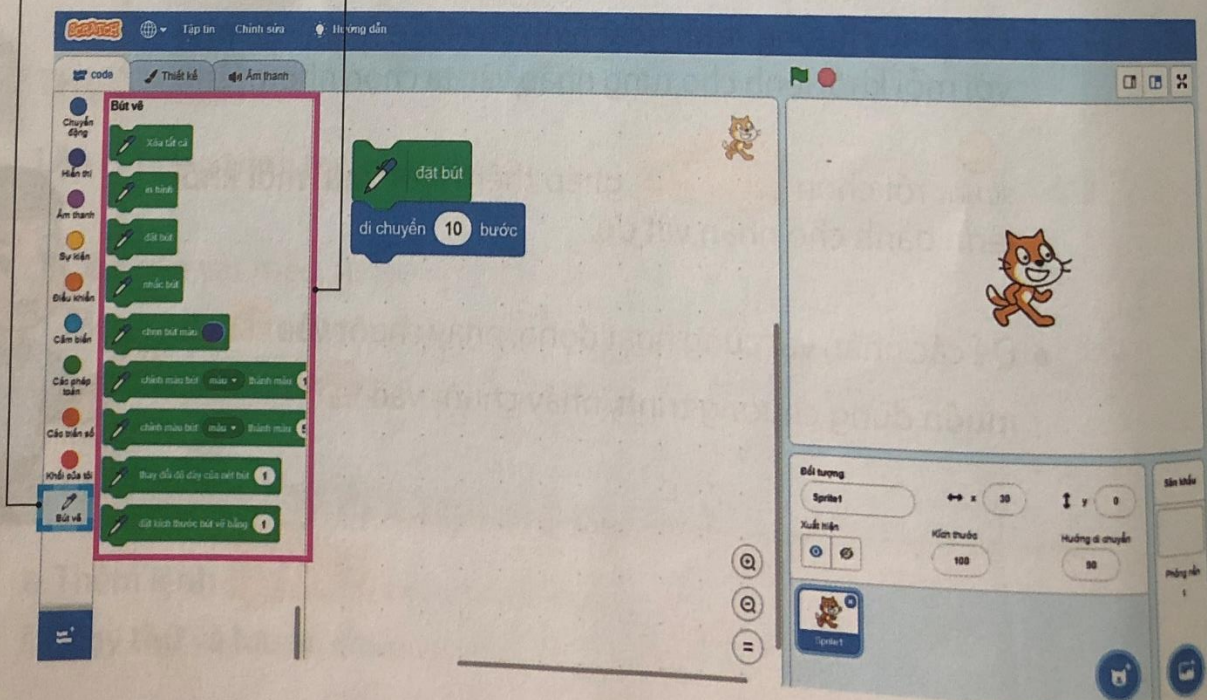
Bước 1. chọn

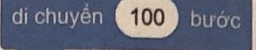


Bước 2. chọn **Bút vẽ**, trong kho lệnh sẽ xuất hiện nhóm lệnh **Bút vẽ**:

Nhóm lệnh
Bút vẽ

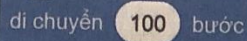
Các lệnh trong
nhóm lệnh **Bút vẽ**



2. Lần lượt tạo và chạy lệnh  rồi chạy khối lệnh



 , so sánh kết quả, ghi nhận xét của em vào chỗ chấm (...).





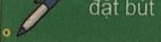


Mèo di chuyển
bước về phía trước.







Mèo di chuyển bước
về phía trước đồng thời vẽ trên
đường đi một
..... dài 100 bước.

– Sử dụng lệnh  trong nhóm lệnh  kết hợp
với lệnh  có thể điều khiển mèo vẽ được
đoạn thẳng.

– Các lệnh trong nhóm lệnh **Bút vẽ** dùng để điều khiển bút
trong khi vẽ.

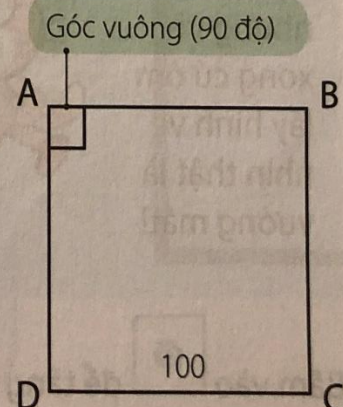


A

TÌM TÒI, KHÁM PHÁ

1. Vẽ hình vuông

Tạo khối lệnh để chú mèo vẽ được
hình vuông có chiều dài cạnh là 100
bước như hình bên.



- Hình vuông có 4 cạnh: AB, BC, CD, DA bằng nhau, đều dài 100 bước.
- Hình vuông có 4 góc: góc A, góc B, góc C, góc D bằng nhau, đều là góc vuông (90 độ).

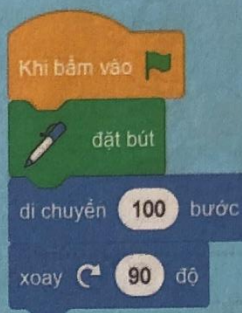


Em hãy điền vào chỗ chấm (...) để hoàn thành cách vẽ.

Để vẽ hình vuông, chú mèo lần lượt thực hiện:

- Vẽ đoạn thẳng AB
- Xoay 90 độ
- VẽBC
- Xoay độ
- Vẽ
- Xoay
- Vẽ
- Xoay

Cho chú mèo thực hiện 4 lần khối lệnh sau:

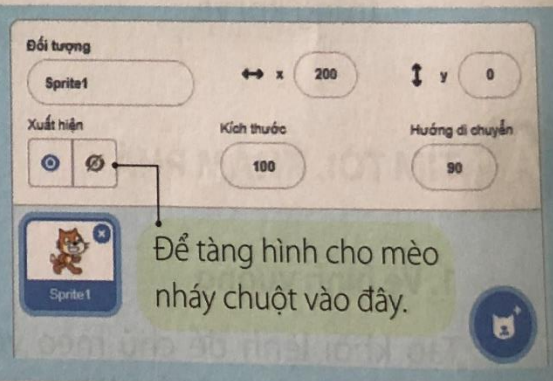
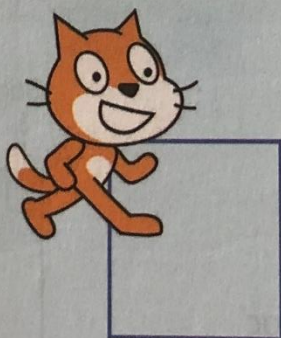


2. Xóa hình

Lệnh Xóa tất cả dùng để xóa tất cả hình đã vẽ trên sân khấu. Em hãy dùng lệnh Xóa tất cả để xóa hình vuông mèo vừa vẽ trên sân khấu.

3. Tàng hình mèo

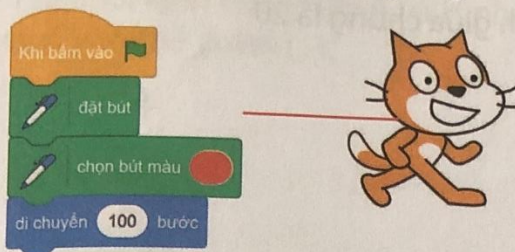
Mèo rất giỏi nhưng vẽ xong cứ ôm lấy hình vẽ nhìn thật là vướng mắt!



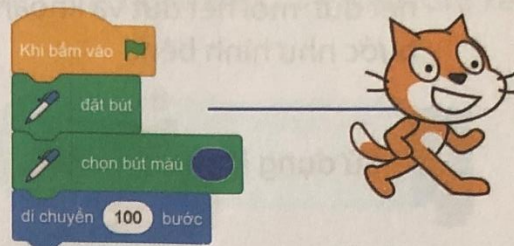
Bấm vào để tàng hình (ẩn) chú mèo.

4. Chọn màu bút vẽ

a. Quan sát, nhận xét sự giống và khác nhau của hai khối lệnh sau:



Hình 1

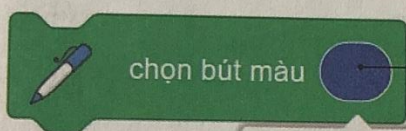


Hình 2

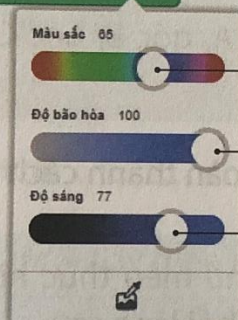
- Giống nhau: Hai khối lệnh có các lệnh giống nhau
- Khác nhau: chọn bút màu khác chọn bút màu



b. Chọn bút màu:



Bước 1. Nháy chuột vào đây

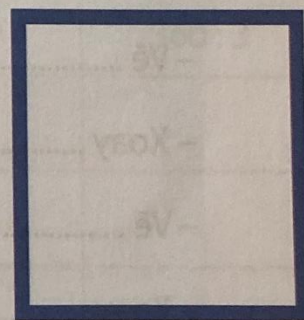


Bước 2. Kéo trượt các nút màu trắng để thay đổi màu

c. Tạo khối lệnh như Hình 1 và Hình 2, chạy thử và kiểm tra kết quả.

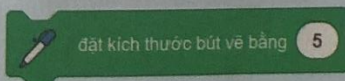
5. Chọn kích thước (độ đậm) nét vẽ

Tạo khối lệnh để chú mèo vẽ hình vuông có cạnh dài 100 bước, kích thước nét vẽ 5 và màu như hình bên. Lưu chương trình vào máy tính với tên **HìnhVuong**.



Gợi ý

Sử dụng lệnh



6. Lệnh nhắc bút

Tạo khối lệnh để chú mèo vẽ đoạn thẳng bằng các nét đứt, mỗi nét đứt và khoảng cách giữa chúng là 20 bước như hình bên.

Gợi ý

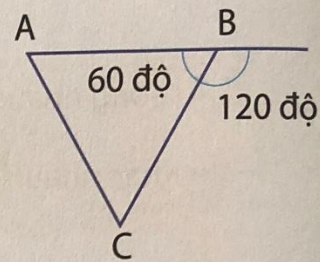
Sử dụng lệnh

nhắc bút

B THỰC HÀNH

1. Vẽ hình tam giác đều

Tạo khối lệnh để chú mèo vẽ được hình tam giác đều có chiều dài cạnh là 150 bước như hình bên.



- Hình tam giác đều có 3 cạnh: AB, BC, CA bằng nhau, đều dài 150 bước.
- Hình tam giác đều có 3 góc: góc A, góc B, góc C bằng nhau, đều là góc 60 độ.

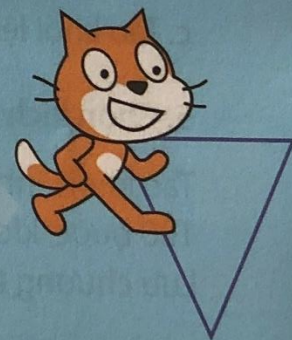
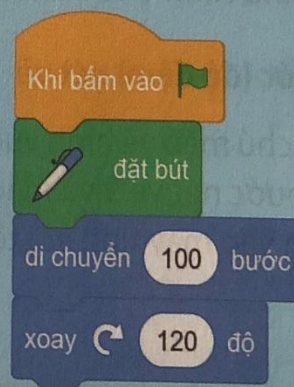


Em hãy điền vào chỗ chấm (...) để hoàn thành cách vẽ.

Để vẽ hình tam giác, chú mèo lần lượt thực hiện:

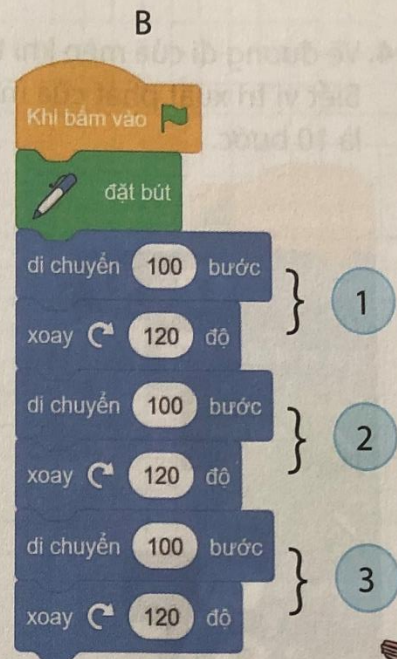
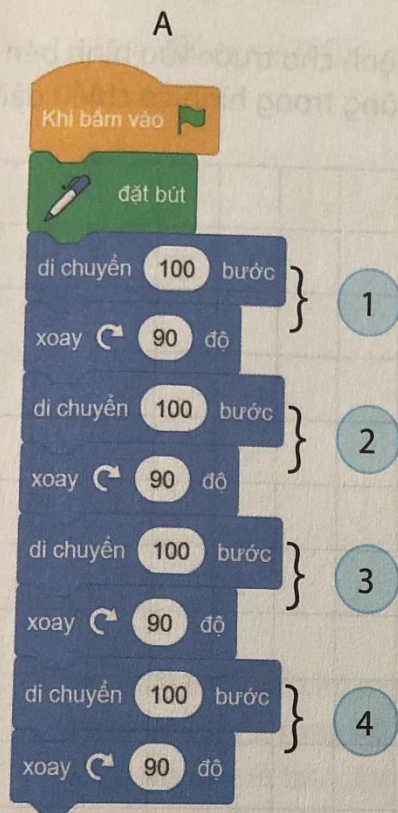
- VẽAB
- Xoay độ
- Vẽ
- Xoay
- Vẽ
- Xoay

Cho chú mèo thực hiện 3 lần khối lệnh sau:



2. Khối lệnh sau vẽ hình gì?

Tạo khối lệnh như Hình A và Hình B, kiểm tra kết quả trên máy tính. Ghi kết quả vào chỗ chấm (...).



Chương trình vẽ hình.....

Chương trình vẽ hình.....


Hoàn thành bảng dưới đây theo mẫu.

Hình vẽ	Số cạnh	Số lần lặp lại:	Góc xoay	Ghi chú
Tam giác đều	3	3	120	$360 : 3$
Hình vuông	4			
Ngũ giác đều	5			
Lục giác đều	6			
Đa giác N cạnh đều	N			

3. Tạo khối lệnh để chú mèo vẽ

- Hình ngũ giác đều (5 cạnh) có chiều dài cạnh là 60 bước.
- Hình lục giác đều (6 cạnh) có chiều dài cạnh là 50 bước.

4. Vẽ đường đi của mèo khi thực hiện khối lệnh cho trước vào hình bên dưới. Biết vị trí xuất phát của mèo và mỗi ô vuông trong hình có chiều dài cạnh là 10 bước.

Khi bấm vào 

đi tới điểm x: 0 y: 0

hướng về phía 0

Xóa tất cả 

đặt bút 


di chuyển 100 bước

xoay 90 độ 

di chuyển 50 bước

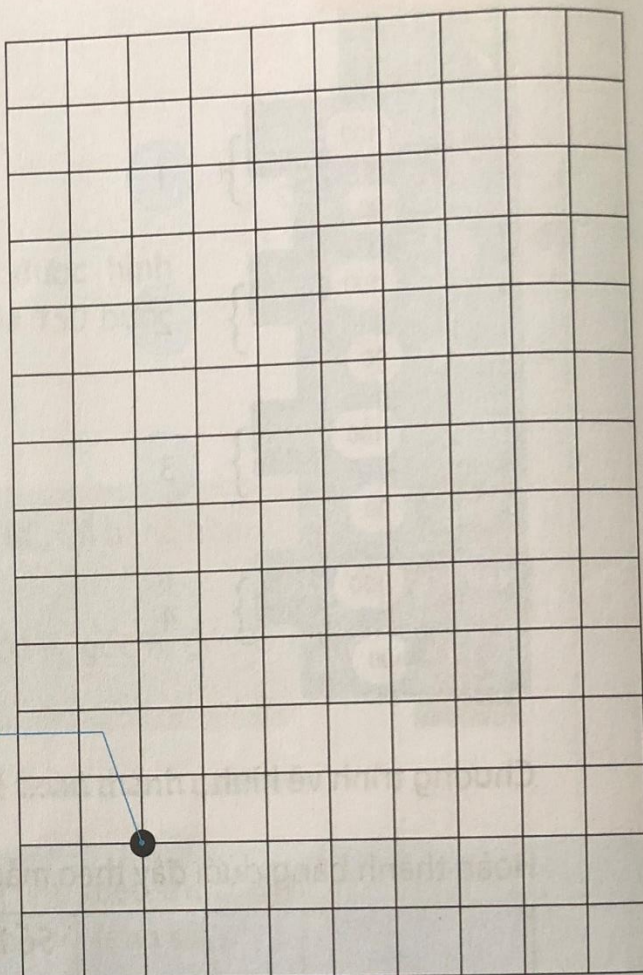
xoay 90 độ 

di chuyển 30 bước

xoay 90 độ 

di chuyển 50 bước

Vị trí xuất phát



C ỨNG DỤNG, MỞ RỘNG

1. Lệnh chọn hướng

a. Để chọn hướng cho mèo ta dùng lệnh:

hướng về phía 90

Giá trị số

b. Quan sát sự thay đổi hướng của mèo khi giá trị số trong lệnh chọn hướng nhận các giá trị: 0, 30, 45, 60, 90, 180...

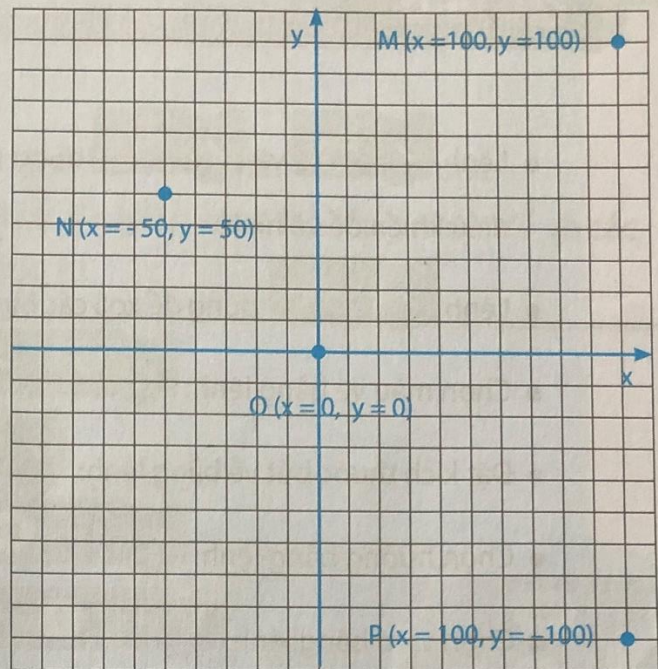
2. Lệnh chọn vị trí

a. Để mèo di chuyển về một vị trí chọn trước ta dùng lệnh:

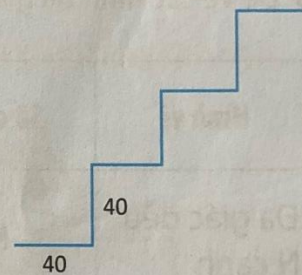
đi tới điểm x: 0 y: 0

b. Quan sát sự thay đổi vị trí của mèo khi x, y nhận các giá trị:

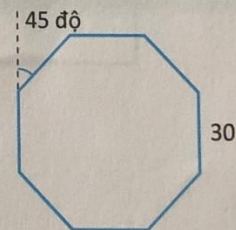
- $(x = 100, y = 100);$
- $(x = -50, y = 50);$
- $(x = 100, y = -100).$



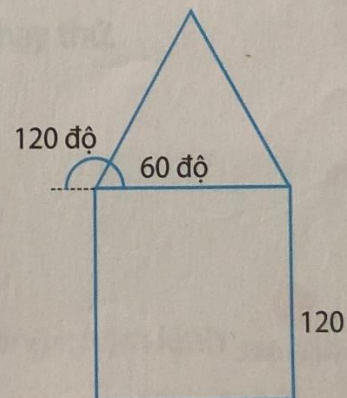
3. Tạo khối lệnh để chú mèo vẽ hình bậc thang mỗi bậc rộng 40 bước, cao 40 bước như hình bên. Lưu lại trên máy tính với tên **Bacthang**.















4. Tạo khối lệnh để chú mèo vẽ hình Bát giác đều có cạnh dài 30 bước và màu như hình bên. Lưu lại trên máy tính với tên **Batgiac**.



5. Tạo khối lệnh để chú mèo vẽ hình ngôi nhà như hình bên. Lưu lại trên máy tính với tên **Ngoinha**.



GHI NHỚ

- Lệnh  đặt bút và  nhắc bút dùng phối hợp với các lệnh điều khiển để vẽ hình.
- Lệnh  Xóa tất cả dùng để xóa các hình đã vẽ trên sân khấu.
- Chọn màu vẽ bằng lệnh:  chọn bút màu 
- Đặt kích thước bút vẽ bằng lệnh:  đặt kích thước bút vẽ bằng **5**
- Chọn hướng bằng lệnh:  hướng về phía **90**
- Chọn vị trí bằng lệnh:  đi tới điểm x: **0** y: **0**  di chuyển  bước  xoay  độ :
- Để vẽ các hình đa giác đều dùng khối lệnh

Hình vẽ	Số cạnh	Số lần lặp lại khối lệnh	Góc xoay
Đa giác đều N cạnh	N	N	$360 : N$



Bài 2

Lệnh lặp với số lần lặp biết trước

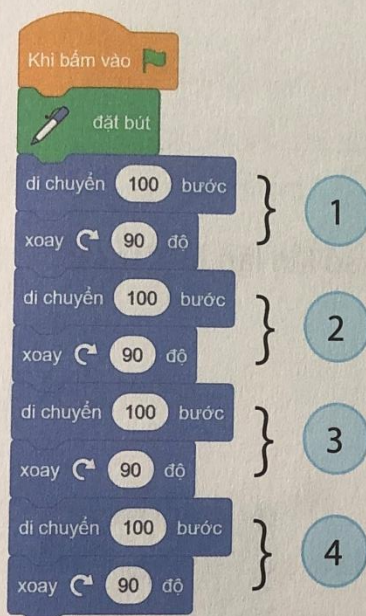
MỤC TIÊU

- Hiểu được lệnh lặp với số lần lặp biết trước;
- Sử dụng được lệnh lặp, lệnh lặp lồng nhau để vẽ các hình vẽ trang trí.



KHỞI ĐỘNG

Quan sát khối lệnh vẽ hình vuông sau.



- Phải lặp lại 4 lần khối lệnh:
- Có cách nào đơn giản hơn không?



A

TÌM TÒI, KHÁM PHÁ

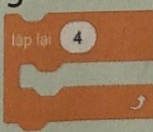
1. Lệnh lặp với số lần lặp biết trước

Xây dựng khối lệnh như hình dưới đây và chạy thử.



Hướng dẫn:

Lệnh

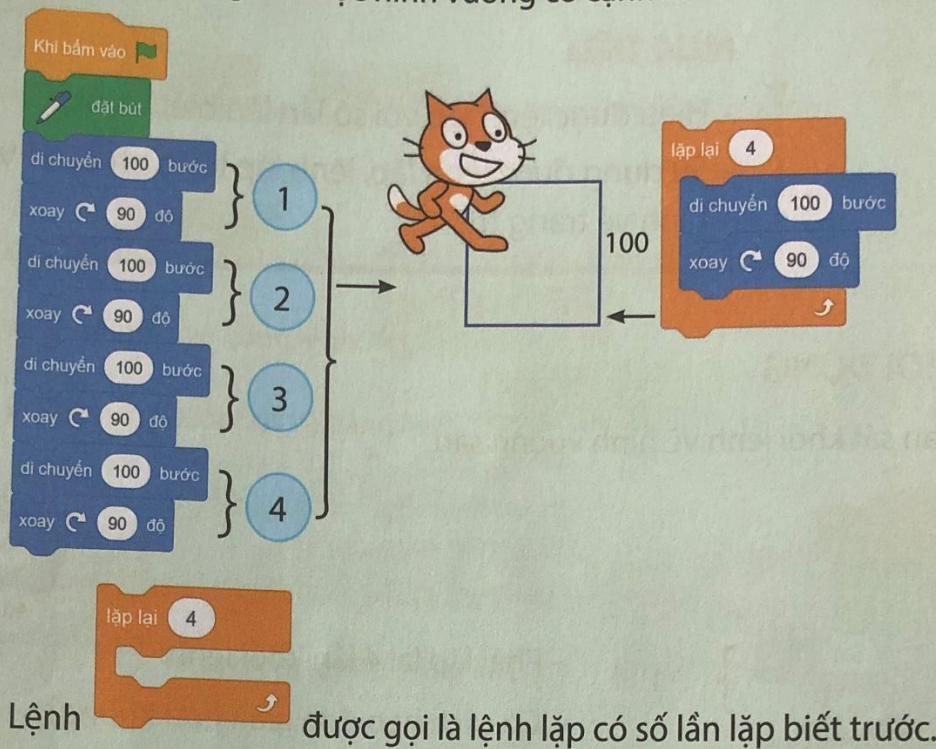


lấy trong nhóm lệnh

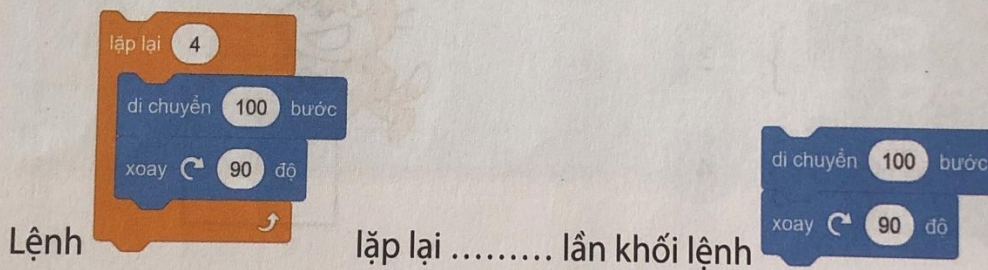
Điều khiển



Cũng giống như khối lệnh phần khởi động đoạn chương trình trên cũng vẽ được hình vuông có cạnh là 100 bước.

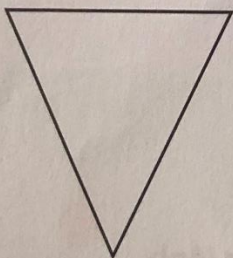


Em hãy điền vào chỗ chấm (...).

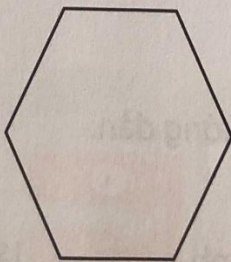


B THỰC HÀNH

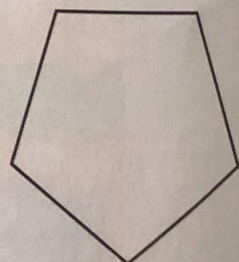
1. Sử dụng lệnh lặp với số lần lặp biết trước, vẽ các hình đa giác đều như các hình dưới đây:



Hình A



Hình B



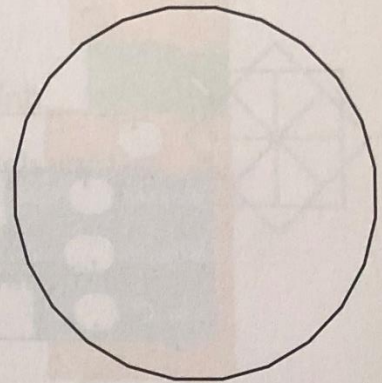
Hình C

2. Vẽ hình tròn

Xây dựng khối lệnh vẽ hình đa giác đều 24 cạnh, mỗi cạnh là 20 bước.



Chú ý: $15 = 360 : 24$



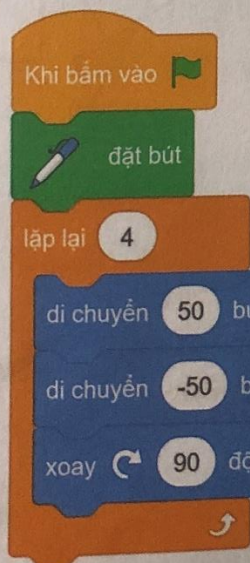
Hình đa giác đều 24 cạnh

- Hình đa giác 24 cạnh nhìn gần như hình tròn.
- Số cạnh hình đa giác đều càng lớn, hình vẽ càng giống hình tròn.
- Có thể sử dụng khối lệnh vẽ hình đa giác đều để vẽ hình tròn.



3. Vẽ hình bông tuyết

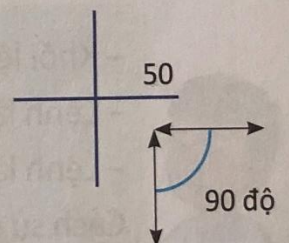
a. Vẽ hình chữ thập 4 cánh, mỗi cánh dài 50 bước như hình dưới đây. Tham khảo khối lệnh sau.



Vẽ 1 cánh

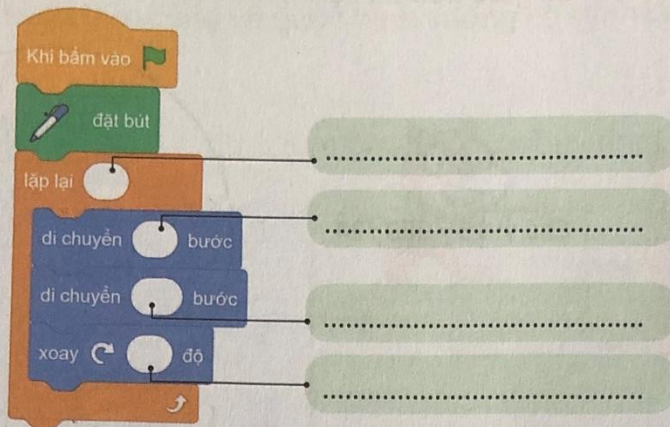
Vẽ xong quay về vị trí ban đầu

Xoay 90 độ chuẩn bị vẽ cánh tiếp theo



Cách vẽ

b. Điền vào ô trống trong khối lệnh để được khối lệnh vẽ hình bông tuyết 6 cánh, mỗi cánh dài 15 bước như hình dưới đây.

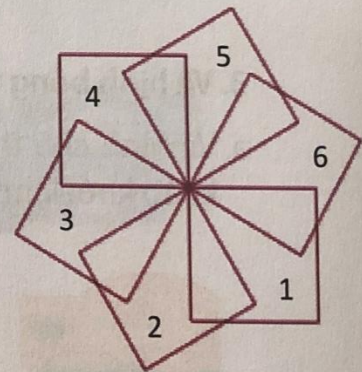
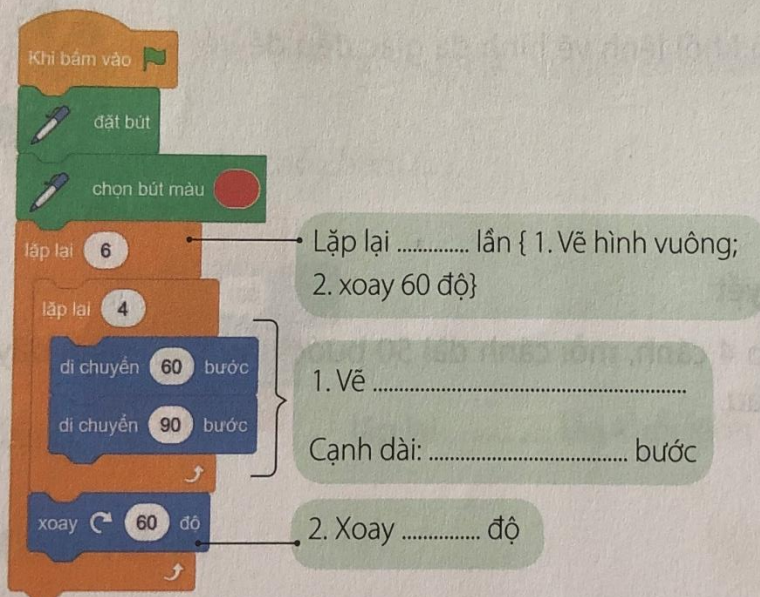


c. Tạo khối lệnh vẽ hình bông tuyết 8 cánh, mỗi cánh dài 15 bước như hình bên.



4. Lệnh lặp lồng nhau

a. Quan sát khối lệnh dưới, điền vào chỗ chấm(....)



- Khối lệnh có 2 lệnh lặp.
- Lệnh lặp ở trong vẽ hình vuông.
- Lệnh lặp ở ngoài vẽ 6 hình vuông.

Cách sử dụng lệnh lặp như trên gọi là sử dụng lệnh lặp lồng nhau.



b. Tạo khối lệnh như trên và chạy thử.



ỨNG DỤNG, MỞ RỘNG

1. Thực hiện

a. Điền vào chỗ chấm (...):

- Hình bên gồm hình vuông, có chung một đỉnh.
- Để vẽ hình bên, lặp lại lần. Mỗi lần vẽ hình vuông, vẽ xong xoay độ.



b. Tạo khối lệnh vẽ hình bên. Lưu lại trên máy tính với tên **Trangtri1**.

2. Thực hiện

a. Điền vào chỗ chấm (...):

- Hình bên gồm hình tròn, giao nhau tại một điểm.
- Để vẽ hình bên, lặp lại lần. Mỗi lần vẽ hình tròn, vẽ xong xoay độ.

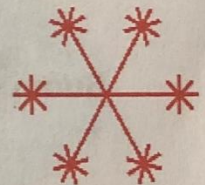


b. Tạo khối lệnh vẽ hình bên. Lưu lại trên máy tính với tên **Trangtri2**.

3. Thực hiện

a. Điền vào chỗ chấm (...).

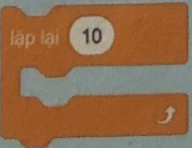
- Hình bên là hình bông tuyết cánh. Đầu mỗi cánh lại có một hình bông tuyết cánh nhỏ.
- Để vẽ hình bên dùng lệnh lặp. Một lệnh vẽ hình bông tuyết nhỏ, một lệnh vẽ hình bông tuyết lớn.



b. Tạo khối lệnh vẽ hình bên. Lưu lại trên máy tính với tên **Trangtri3**.

GHI NHỚ

lặp lại 10

- Lệnh  lặp lại 10 lần khối lệnh có trong lệnh lặp.
- Sử dụng lệnh lặp với số lần lặp lớn có thể vẽ được hình tròn.
- Sử dụng lệnh lặp và lệnh lặp lồng nhau vẽ được rất nhiều hình trang trí đẹp.



Bài 3

Bổ sung lệnh lặp: Lặp liên tục Lặp lại ... cho đến khi ...

MỤC TIÊU

- Sử dụng được lệnh lặp liên tục;
- Sử dụng được lệnh lặp lại... cho đến khi...;
- Vận dụng lệnh lặp trong lập trình hoạt hình.



KHỞI ĐỘNG

Tạo chương trình cho bướm bay lượn bên khóm hoa

Trong các trò chơi, có nhiều nhân vật/ đối tượng có những hành vi lặp đi lặp lại nhiều lần một hoạt động, chẳng hạn đèn trang trí nhấp nháy, chong chóng quay, con bướm bay quanh bông hoa,...

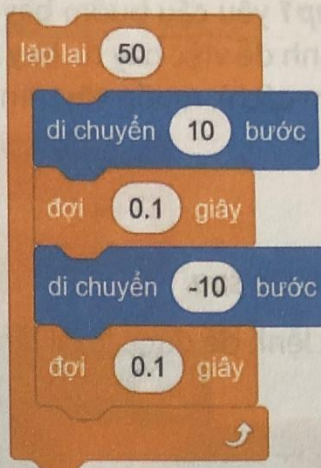
Em hãy lập chương trình với nhân vật là con bướm. Lấy nhân vật bướm từ thư viện các đối tượng, kích thước là 40. Chọn phong nền là Forest.

Bướm



Em hãy lập trình để bướm bay “đập dờn” tại chỗ nhiều lần (50 lần chẳng hạn), sau đó chạy thử chương trình.

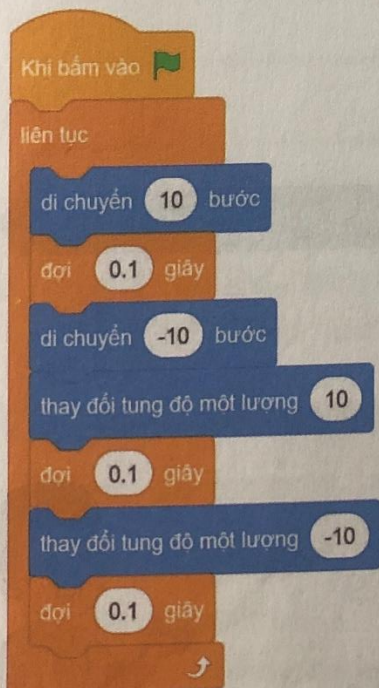
Em có thể tham khảo khối lệnh dưới đây:



A TÌM TÒI, KHÁM PHÁ

1. Sử dụng lệnh Lặp liên tục

Ở phần khởi động, em đã lập trình để bướm bay đi bay lại 50 lần rồi dừng. Muốn cho bướm bay dập dờn tại chỗ liên tục, em dùng lệnh **Lặp liên tục** và lập khối lệnh sau đây cho bướm:



Khối lệnh bên giúp Bướm bay lên bay xuống, bay đi, bay lại, có thời gian đợi rất ngắn.



Em và các bạn chạy thử khối lệnh này, thảo luận và giải thích ý nghĩa của các lệnh.

Lưu lại chương trình với tên là **Lap1**.

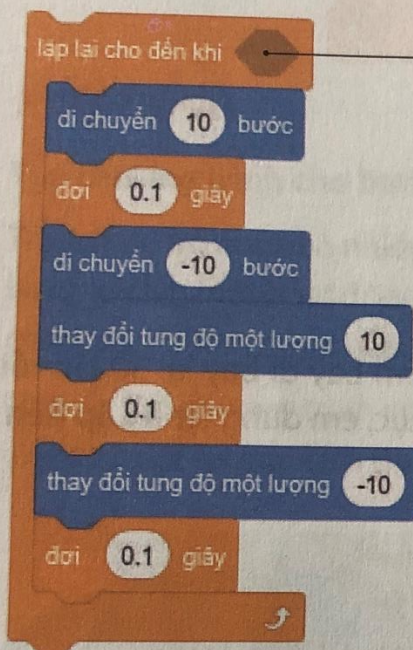
2. Sử dụng lệnh Lặp lại ... cho đến khi...

Chương trình **Lap1** yêu cầu bướm bay đi, bay lại liên tục không ngừng nghỉ. Em có thể lập trình để việc bay đi, bay lại đó dừng lại khi người sử dụng bấm phím trắng (phím cách), muốn vậy, em làm như sau:

lặp lại cho đến khi

Bước 1. Chọn lệnh lặp sau

Bước 2. Chọn các lệnh để được khối lệnh sau:



Đây là ô điều kiện



Bước 3. Từ nhóm lệnh



Cảm biến

, chọn lệnh

phím phím trắng được bấm?

và đưa

vào ô điều kiện.

Có thể thay điều kiện

phím phím trắng được bấm?

bằng một điều kiện khác trong

nhóm lệnh



Cảm biến

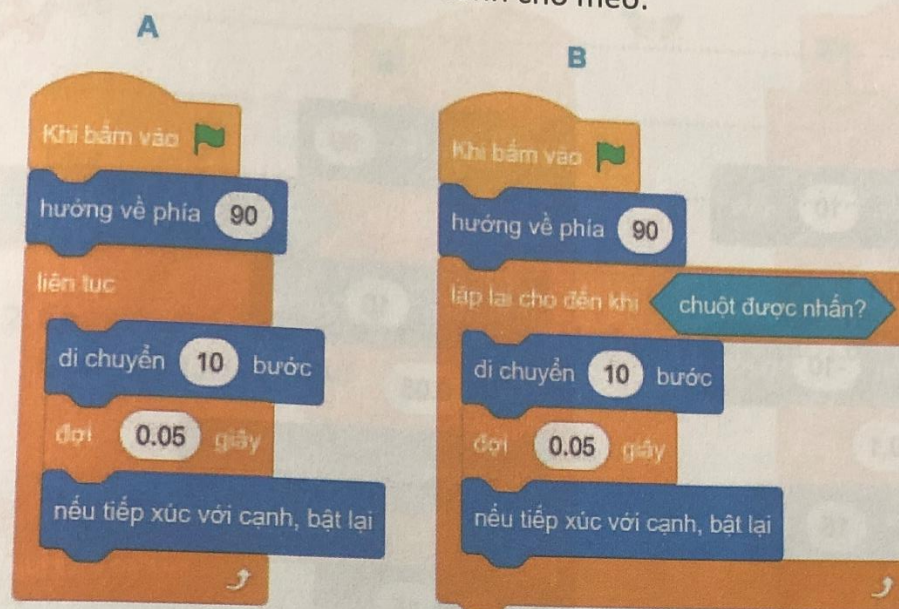
để dừng lại.



Em hãy chạy thử chương trình và lưu vào máy tính với tên là **Lap2**.

B**THỰC HÀNH****1. Phân tích chương trình**

Cho hai chương trình A và B dành cho mèo:



- a. Hãy phân tích hai chương trình A và B. Mô tả hành vi của mèo khi thực hiện từng chương trình, có điểm gì giống và khác nhau?

.....

.....

.....

- b. Hãy lập hai khối lệnh này và chạy thử từng chương trình để kiểm tra xem phân tích của em có đúng không.

2. Lập trình nhiều nhân vật cùng chuyển động

- a. Em hãy lập trình với ba đối tượng, nhân vật (có thể chọn Bướm, Mèo, Táo):

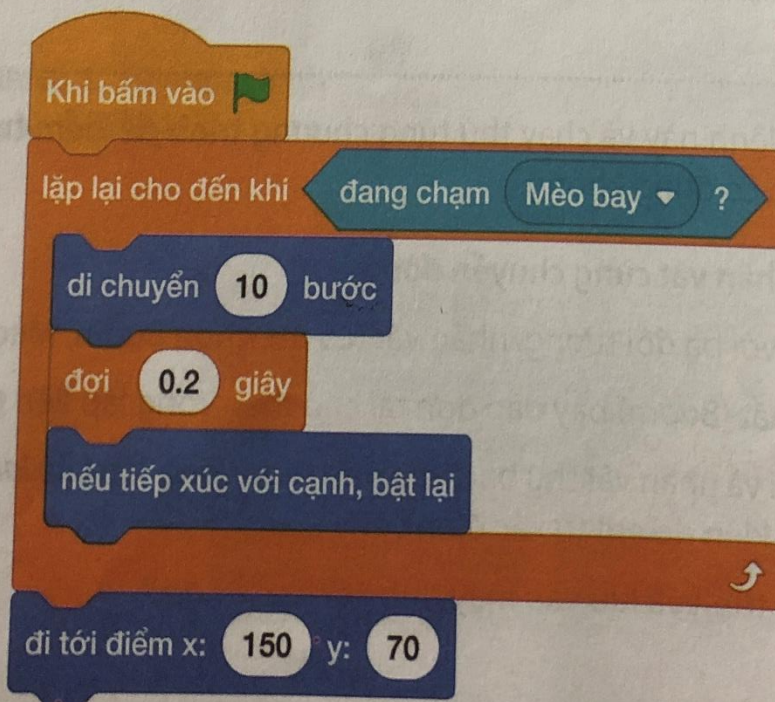
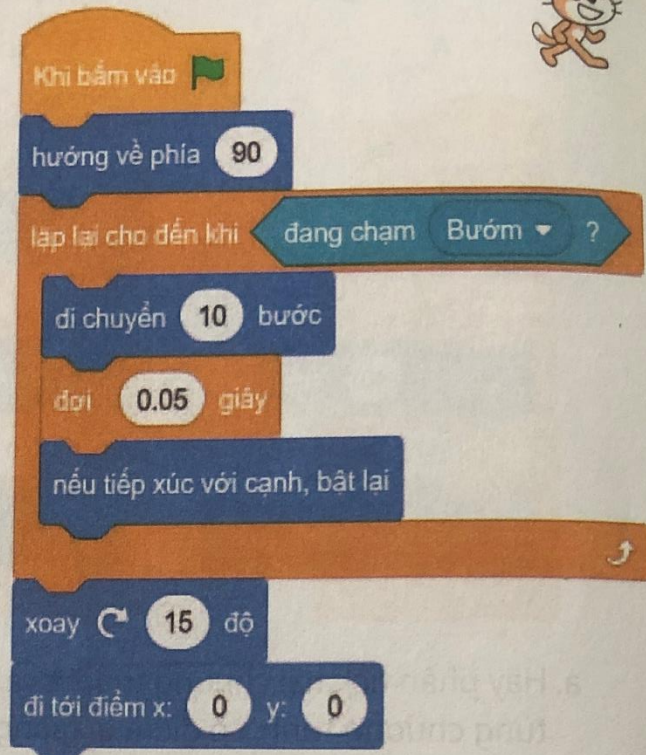
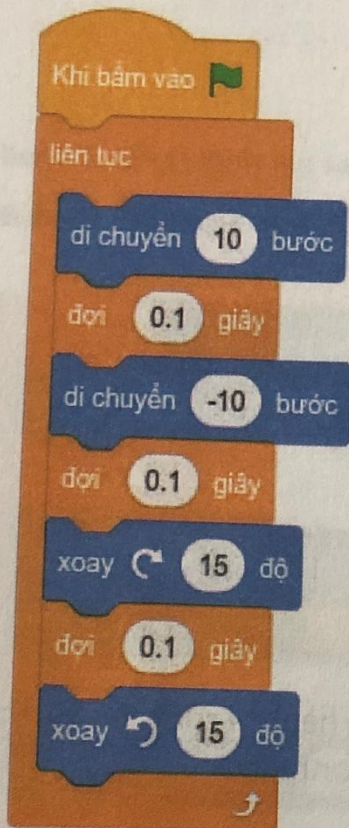
- Nhân vật thứ nhất (Bướm) bay dập dờn tại chỗ theo vòng lặp liên tục;
- Nhân vật thứ hai và nhân vật thứ ba di chuyển theo vòng lặp *Lặp lại....cho đến khi....* (điều kiện do em tự xác định).

- b. Chạy thử chương trình và lưu vào máy tính với tên là **Lap3**.

C

ỨNG DỤNG, MỞ RỘNG

1. Hãy phân tích hành vi của các nhân vật/đối tượng khi chạy theo chương trình dưới đây



Nếu hướng ban đầu của táo là 0 độ thì táo di chuyển như thế nào?



Em hãy mô tả các hành vi của từng nhân vật/ đối tượng khi chạy chương trình:

Bướm:

.....

Mèo:

.....

Táo:

.....

2. Chạy thử và điều chỉnh chương trình theo ý sáng tạo của mình, lưu chương trình với tên là *Lap4*

GHI NHỚ

- Có thể dùng số lần lặp để thực hiện nhiều lần một khối các hành động của nhân vật trên sân khấu.
- Có các dạng lệnh lặp:
 - + Lặp một nhóm hành động với số lần xác định;
 - + Lặp liên tục một nhóm hành động không bao giờ dừng;
 - + Lặp một nhóm hành động cho đến khi xảy ra điều kiện nào đó thì dừng.
- Em có thể dùng nhiều vòng lặp khác nhau, vòng lặp lồng nhau.



Chương 3: LỆNH Rẽ NHÁNH. ĐIỀU KHIỂN NHÂN VẬT BẰNG PHÍM VÀ CHUỘT

Bài 1

Lệnh rẽ nhánh Nếu... thì...

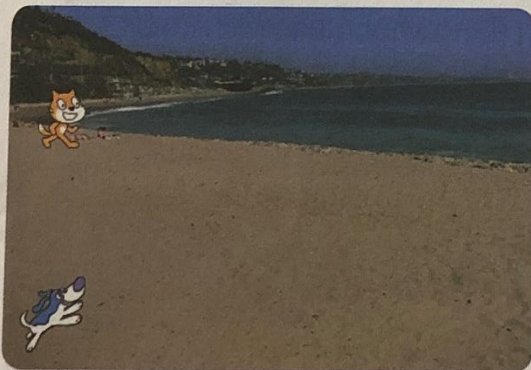
MỤC TIÊU

- Hiểu được ý nghĩa của câu lệnh *Nếu... thì...*;
- Vận dụng được câu lệnh *Nếu... thì...* trong chương trình đơn giản;
- Tạo được hoạt hình đơn giản có tương tác giữa các nhân vật/ đối tượng.



KHỞI ĐỘNG

1. Em hãy tạo chương trình mới với hai nhân vật: Mèo và chó, lựa chọn kích thước của mèo và chó là 50; Đặt Chó ở toạ độ $(-180, -120)$, hướng di chuyển là 45 độ, mèo ở toạ độ $(-190, 50)$, hướng di chuyển là 90 độ; Phong sân khấu tùy ý (chẳng hạn là cảnh ven biển).



Có thể đưa nhiều nhân vật để cùng tương tác với nhau



Đối tượng		\leftrightarrow x	-165	\updownarrow y	64
Mèo					
Xuất hiện	<input type="radio"/>	Kích thước	100	Hướng di chuyển	90
Mèo	Chó				

Đối tượng		\leftrightarrow x	-118	\updownarrow y	-119
Chó					
Xuất hiện	<input type="radio"/>	Kích thước	100	Hướng di chuyển	45
Mèo	Chó				


2. Lập trình hành vi của mèo và chó

Mèo di chuyển 30 bước, rồi dừng 0.2 giây, rồi di chuyển 25 bước.

Chó di chuyển 30 bước, rồi dừng 0.2 giây, rồi di chuyển 30 bước.

Cả mèo, chó khi di chuyển chạm biên thì bật trở lại.

3. Hãy thảo luận với bạn về dự đoán của mình về hành vi của chó và mèo khi chạm vào nhau

Hãy chạy thử chương trình bằng cách nháy chuột vào  rồi đưa ra nhận xét khi hai con vật gặp nhau. (Có thể chạy thử nhiều lần)

.....

.....

.....

.....

A


TÌM TÒI, KHÁM PHÁ

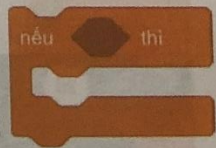
1. Sử dụng câu lệnh Nếu... thì...

Khi mèo và chó cùng di chuyển, có thể xảy ra tình huống: Mèo chạm vào chó. Em hãy viết chương trình để các bạn tương tác với nhau, chẳng hạn, nếu mèo chạm vào chó thì kêu "Meo".


a. Em thực hiện các bước sau:

Bước 1. Chọn lệnh có cấu trúc Nếu ... thì ...

Dùng chức năng  Điều khiển ; chọn câu lệnh kiểm tra điều kiện



Bước 2. Đặt điều kiện

Trong câu lệnh có hình lục giác, chọn  Cảm biến , từ điều kiện có sẵn


đang chạm

con trỏ chuột ▾ ?

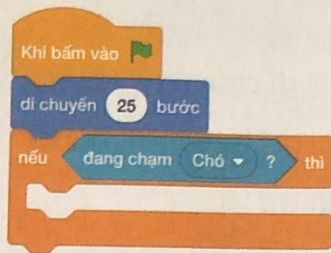
em sửa thành điều kiện

đang chạm

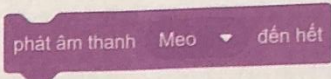
Chó ▾ ?

rồi kéo thả vào hình lục giác .

Bước 3. Lập trình hành vi cho mèo



Từ nhóm lệnh âm thanh, em chọn lệnh



, ta được khối lệnh cho mèo dưới đây:

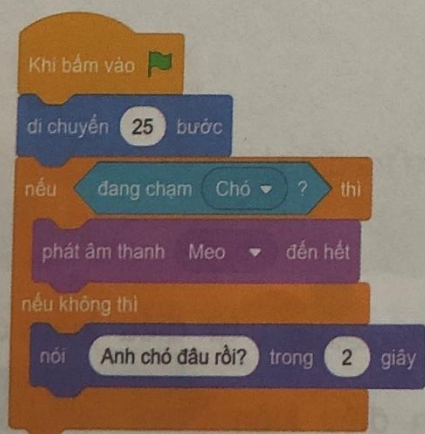


b. Em chạy thử chương trình rồi lưu lại chương trình vào máy tính với tên là **Neuthi1**.

2. Sử dụng Lệnh Nếu ... thì ... nếu không thì ...

a. Em mở tệp **Neuthi1** và thêm kịch bản cho chương trình vừa soạn như sau: Nếu mèo gặp chó thì kêu "Meo", nếu không thì hiện bóng nói "Anh chó đâu rồi?".

Để sửa chương trình theo kịch bản bổ sung em hãy thảo luận với bạn, tìm cách bổ sung điều chỉnh khối lệnh cho mèo, đối chiếu so sánh với khối lệnh dưới đây:



Hãy tham khảo,
phân tích khối lệnh này!




b. Chạy thử chương trình rồi lưu lại chương trình vào máy tính với tên là **Neuthi2**.

B THỰC HÀNH


1. Mở tệp **Neuthi2**, bổ sung chương trình khi chó chạm vào mèo thì sẽ sửa
 - Em hãy thảo luận với bạn để bổ sung khối lệnh dành cho chó để khi chó chạm vào mèo thì sẽ sửa.
 - Chạy thử chương trình và cho nhận xét.
 - Hãy điều chỉnh khối lệnh để chó sửa chậm hơn mèo 1 giây.
 - Lưu lại chương trình và lấy tên là **Neuthi3**.

2. Mở tệp **Neuthi3**, hoàn thiện tiếp chương trình

- Thêm nhân vật mới là bọ dừa , lấy kích thước là 50.
- Lập trình để bọ dừa lặp lại các thao tác: di chuyển 20 bước, đợi 0.1 giây, di chuyển 20 bước, đợi 0.1 giây.
- Nếu bọ dừa chạm biên thì bật trở lại.
- Em tự lập trình sáng tạo thêm về hành vi của bọ dừa khi gặp mèo hoặc chó. Em hãy chạy thử chương trình rồi lưu vào máy tính với tên là **Neuthi4**.

3. Hãy tạo hoạt hình có vài nhân vật khác nhau theo ý tưởng của em

C ỨNG DỤNG, MỞ RỘNG

1. Hãy lập chương trình hoạt hình với kịch bản của riêng em: Có phong nền, với ba nhân vật di chuyển, có tương tác với nhau và sử dụng lệnh rẽ nhánh đã học.
2. Em cùng bạn thảo luận, tìm hiểu về cách sử dụng lệnh *Nếu ... thì ... nếu không thì ...*, trong đó chọn điều kiện cảm ứng về màu theo lệnh đang chạm màu  ? cho nhân vật trong chương trình của mình.

Lưu chương trình với tên là **Neuthi5**.

GHI NHỚ

- Câu lệnh *Nếu ... thì ...* cho phép rẽ một nhánh để thực hiện một nhóm các hành động, theo điều kiện nào đó.
- Câu lệnh *Nếu ... thì ... nếu không thì ...* cho phép rẽ hai nhánh theo điều kiện nào đó.
- Điều kiện có thể là chạm vào nhân vật khác, chạm vào vùng có màu xác định,...



Điều khiển nhân vật bằng bàn phím và chuột

MỤC TIÊU

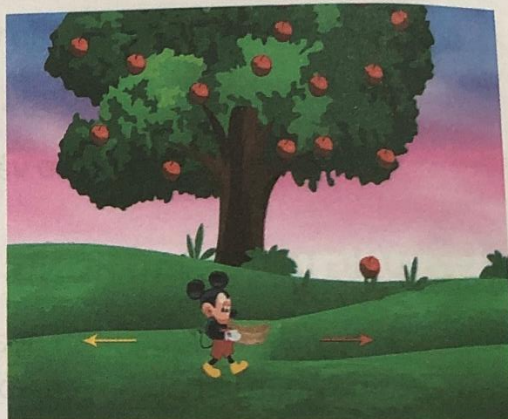
- Sử dụng được các lệnh điều khiển đơn giản;
- Lập trình để người chơi điều khiển nhân vật di chuyển hoặc hoạt động theo ý muốn;
- Tạo được các trò chơi tương tác giữa người chơi và các nhân vật.



KHỞI ĐỘNG

Em hãy tưởng tượng một trò chơi rất quen thuộc mà nhiều bạn nhỏ Việt Nam đều đã từng chơi, đó là trò chơi “Hứng hoa quả”.

Các em có biết làm cách nào để cho những quả táo chín đỏ kia tự rơi xuống đất không? Và làm cách nào để điều khiển được chú chuột Micky của chúng ta di chuyển (Nhấn phím mũi tên bên trái thì di chuyển theo chiều mũi tên vàng, nhấn phím mũi tên bên phải thì di chuyển theo chiều mũi tên đỏ) để hứng được những quả táo đó nhỉ?



TÌM TÒI, KHÁM PHÁ

1. Tìm hiểu và phân tích trò chơi

Em hãy dự đoán trò chơi sẽ có những “nhân vật/đối tượng” nào. Có những hoạt động nào xảy ra trong quá trình chơi?

Chắc chắn phải có đối tượng táo, đồng thời thay chú chuột Micky bằng chú mèo chạy hứng táo rơi, phong nền được chọn phù hợp, chẳng hạn phong nền hình bên:



Các hành vi tương tác của nhân vật có thể được tóm tắt như sau:

Táo sẽ rơi xuống từ vị trí ngẫu nhiên trên cao. Nếu rơi xuống đất, táo lại xuất hiện ở vị trí ngẫu nhiên trên cao và rơi tiếp. Nếu bị mèo chạm vào, táo biến mất. Mèo được người chơi điều khiển bằng các phím mũi tên hoặc bằng chuột nhằm đón táo.

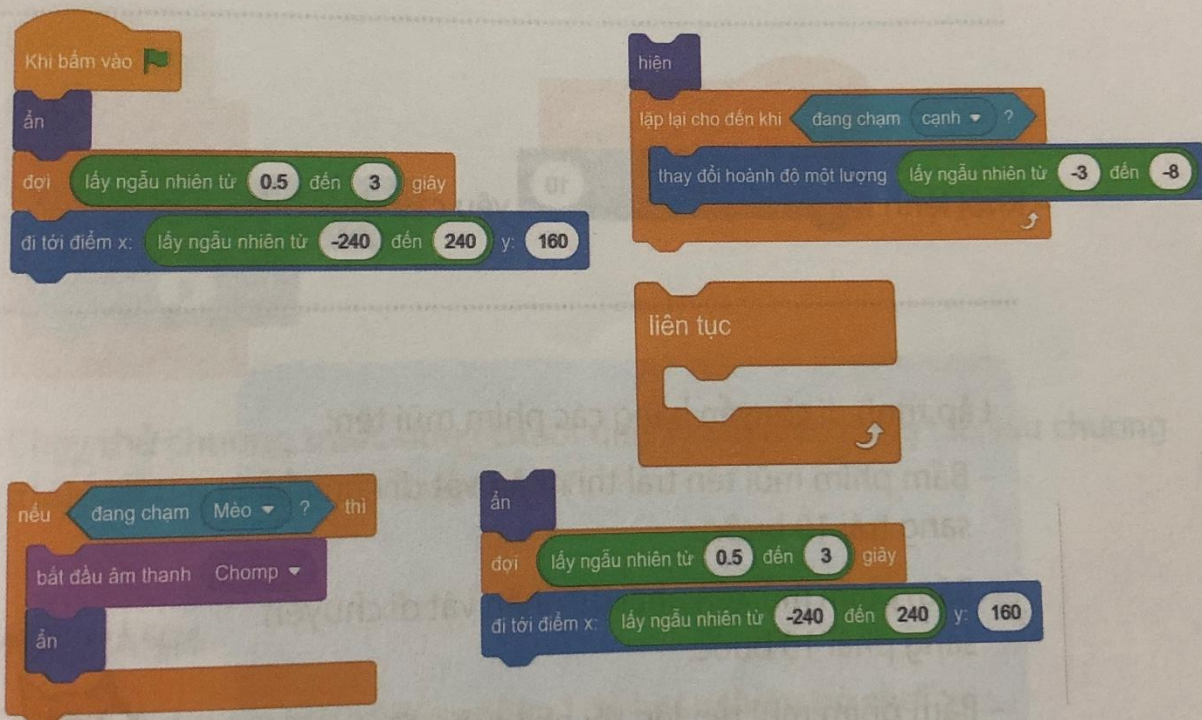
2. Lập trình cho táo rơi

Lập trình để táo rơi ngẫu nhiên từ trên cao

- Quả táo đi tới vị trí ngẫu nhiên: có hoành độ ngẫu nhiên và độ cao cố định.
- Táo rơi thẳng đứng (yêu cầu chỉ cần thay đổi giá trị của tung độ y).
- Mỗi khi chạm đất, táo lại xuất hiện ở vị trí ngẫu nhiên khác, và lặp lại quá trình rơi.
- Nếu chạm vào mèo, táo biến mất (ở trạng thái ẩn).

Em cần sử dụng các lệnh lặp, lệnh *Nếu ... thì ...*

Sau đây là một số gợi ý táo rơi. Các em hãy ghép thử



3. Lập trình điều khiển mèo di chuyển để hứng táo

- a. Em hãy tạo và thử nháy chuột vào các khối lệnh sau đây, quan sát và điền những gì quan sát được vào chỗ chấm (...):

Dùng phím mũi tên để di chuyển chú mèo



khí bấm phím mũi tên phải ▾
- Khối lệnh thay đổi hoành độ một lượng 10 yêu cầu thực hiện điều gì?

.....

khí bấm phím mũi tên trái ▾
- Khối lệnh thay đổi hoành độ một lượng -10 yêu cầu thực hiện điều gì?

.....

khí bấm phím mũi tên xuống ▾
- Khối lệnh thay đổi tung độ một lượng -10 yêu cầu thực hiện điều gì?

.....

khí bấm phím mũi tên lên ▾
- Khối lệnh thay đổi tung độ một lượng 10 yêu cầu thực hiện điều gì?

.....

Lập trình di chuyển bằng các phím mũi tên:

- Bấm phím mũi tên trái thì nhân vật di chuyển sang trái 10 bước.
- Bấm phím mũi tên phải thì nhân vật di chuyển sang phải 10 bước.
- Bấm phím mũi tên lên thì nhân vật di chuyển lên trên 10 bước.
- Bấm phím mũi tên xuống thì nhân vật di chuyển xuống dưới 10 bước.

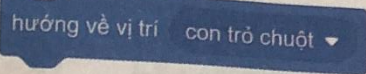


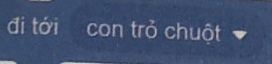
b. Em hãy lập các khối lệnh cho táo và mèo, chạy thử chương trình rồi lưu vào máy tính với tên là **Sudungphim1**.

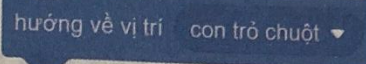
4. Lập trình điều khiển mèo di chuyển bằng chuột

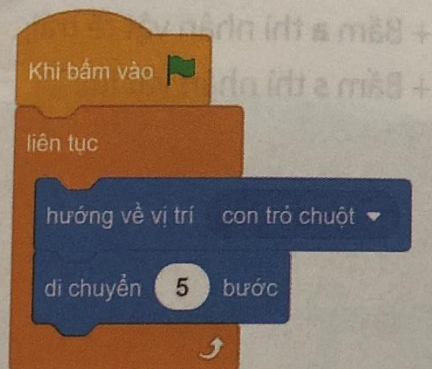
Hãy mở tệp **Sudungphim1** và sửa khối lệnh điều khiển mèo di chuyển.

a. Tìm hiểu một số lệnh sau đây bằng cách nháy chuột vào chúng và điền những gì quan sát được vào chỗ chấm (...):

– Lệnh  dùng làm gì?

– Lệnh  dùng làm gì?

b. Hãy kết hợp lệnh  với các lệnh khác như hình dưới đây, chạy thử (di chuyển con trỏ chuột) và quan sát nhân vật mèo.



c. Chạy thử chương trình, dùng chuột điều khiển mèo hứng táo, lưu chương trình với tên khác là **Sudungchuot1**.

B THỰC HÀNH

1. Mở lại chương trình **Sudungphim1** để hoàn thiện trò chơi

a. Lập trình điều khiển mèo di chuyển bằng phím, tăng tốc độ di chuyển của mèo.

b. Hãy tìm cách để lập trình cho nhiều hơn một quả táo rơi từ trên cao xuống đất, tốc độ rơi của mỗi quả táo là khác nhau.

c. Lưu lại với tên là **Sudungphim2**.

2. Mở lại chương trình **Sudungchuot1** để hoàn thiện trò chơi

- Lập trình điều khiển mèo di chuyển bằng chuột, tăng tốc độ di chuyển của mèo.
- Hãy tìm cách để lập trình cho nhiều hơn một quả táo rơi từ trên cao xuống đất với tốc độ rơi của mỗi quả táo là khác nhau.
- Lưu lại chương trình với tên là **Sudungchuot2**.

Có thể hứng được
nhiều táo



C

ỨNG DỤNG, MỞ RỘNG

1. Mở lại tệp **Sudungphim2** ở phần trên

Cải tiến trò chơi bằng cách thêm các loại quả khác nhau (3 loại quả) giúp trò chơi sinh động và hấp dẫn hơn.

2. Thay lệnh điều khiển khi bấm các phím mũi tên bằng bấm các phím kí tự khác

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| + Bấm w thì nhân vật tiến; | + Bấm a thì nhân vật rẽ trái; |
| + Bấm d thì nhân vật rẽ phải; | + Bấm s thì nhân vật lùi. |

3. Lưu trò chơi với tên "**Sudungphim3**"

4. Hãy tạo trò chơi theo ý tưởng của em

GHI NHỚ

- Dùng lệnh khí bấm phím mũi tên phải để điều khiển nhân vật bằng phím.
- Lệnh thay đổi hoành độ một lượng để điều khiển nhân vật di chuyển theo chiều ngang.
- Lệnh thay đổi tung độ một lượng để điều khiển nhân vật di chuyển theo chiều dọc.
- Lệnh hướng về vị trí con trỏ chuột để hướng nhân vật theo con trỏ chuột.
- Lệnh đi tới con trỏ chuột đưa nhân vật đến vị trí con trỏ chuột.



MỤC TIÊU

- Sử dụng thành thạo các lệnh đã học;
- Lập trình để người chơi có thể điều khiển nhân vật bằng bàn phím hoặc chuột;
- Tạo được trò chơi tương tác đơn giản.

A

THỰC HÀNH

Em có thể lập trình theo kịch bản trò chơi “Mèo tặng quà cuối năm” như sau:

1. Kịch bản

a. Chủ đề: Bạn mèo bay trên cao và thả quà tặng cho các bạn dưới đất.



b. Nhân vật/đối tượng:

Mèo bay, Giga, vịt, gấu, gói quà.

c. Phong nền: thể hiện cảnh làng quê hoặc thành phố.

d. Hành vi của nhân vật/đối tượng:

Mèo: Bay đều đều ở độ cao xác định (tung độ khoảng 170), bay từ trái sang phải.

Gói quà: Mỗi khi người chơi bấm phím trắng (phím cách) thì quà xuất hiện và

bắt đầu rơi từ vị trí của mèo. Nếu quà rơi chạm đất (chạm cạnh) thì biến mất. Nếu quà rơi trúng bạn đứng bên dưới thì gói quà được nhận (ở trạng thái ẩn), phát âm thanh “pop”.

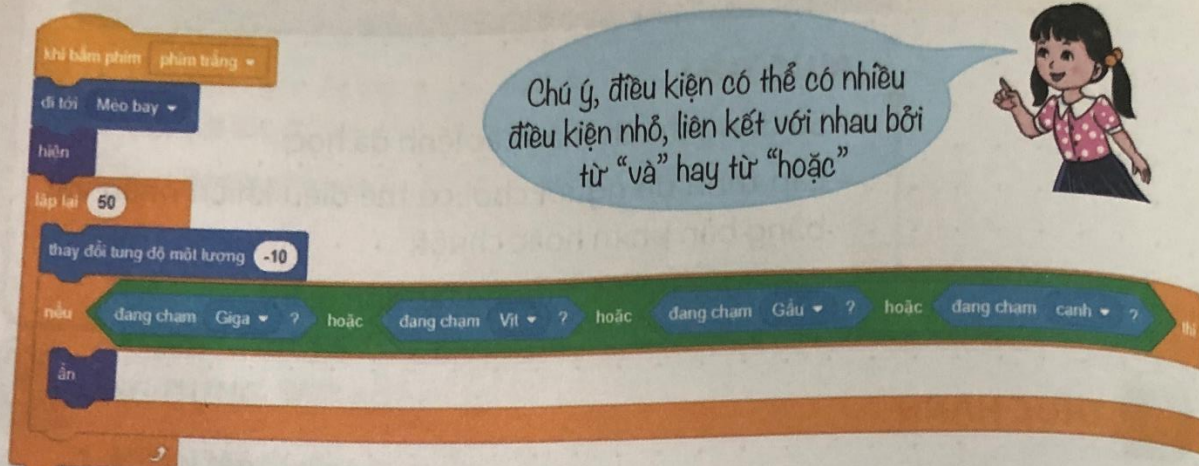
Giga, gấu, vịt: Đứng dưới đợi quà.

Một số gợi ý về các lệnh:

Em có thể tham khảo việc lập trình một số hành vi của nhân vật như sau:

Với gói quà: Sử dụng lệnh khí bấm phím phím trắng để người chơi thả gói quà từ mèo, mỗi lần chỉ thả được 1 gói quà. Gói quà sẽ rơi tự do từ vị trí của mèo và có trạng thái ẩn nếu chạm vào cạnh hoặc chạm vào các bạn Giga, vịt, gấu.

Em và bạn tham khảo khối lệnh sau:



Chú ý, điều kiện có thể có nhiều điều kiện nhỏ, liên kết với nhau bởi từ “và” hay từ “hoặc”



Với các bạn chờ nhận quà: Các bạn đứng chờ nhận quà.

2. Em chạy thử chương trình và hoàn thiện, có thể sáng tạo thêm theo ý riêng mình. Lưu chương trình với tên là **Meotangquacuoinam**

B ỨNG DỤNG, MỞ RỘNG

1. Cải tiến chương trình “Mèo tặng quà cuối năm” theo gợi ý dưới đây:

- Thêm nhiều hình nền khác nhau cho trò chơi;
- Mỗi lần mèo bay chạm vào cạnh thì sẽ đổi hình nền khác;
- Lập trình cho các gói quà có thể thay đổi màu sắc, để trò chơi hấp dẫn và sinh động hơn;
- Thêm âm thanh khi thả quà từ trên cao xuống;
- Thay đổi âm lượng khi gói quà chạm vào các bạn ở dưới.

2. Em sáng tạo trò chơi của riêng mình, xây dựng kịch bản theo kịch bản đó

● Tạo kịch bản tóm tắt

a. Mô tả chủ đề:

b. Dự kiến tên các nhân vật:

c. Phòng nền:

● **Hành vi của nhân vật:**

a. Nhân vật 1:

b. Nhân vật 2:

c. Nhân vật 3:

3. Lập trình theo kịch bản đã xây dựng

4. Chạy thử, sửa chương trình rồi lưu lại với tên là *Trochoisanphamcuoinam*

GHI NHỚ

- Cần xây dựng kịch bản cho trò chơi.
- Kết hợp nhuần nhuyễn các lệnh và khối lệnh để tạo ra kịch bản hoàn chỉnh.
- Liên tục cải tiến trò chơi để tăng sức hút của trò chơi.
- Sử dụng lệnh **phòng nền tiếp theo** để chuyển đổi hình nền sân khấu.
- Sử dụng lệnh **trang phục kế tiếp** để chuyển đổi ngoại hình tiếp theo của nhân vật.
- Sử dụng lệnh **thay đổi âm lượng một lượng** để thay đổi âm lượng.

