



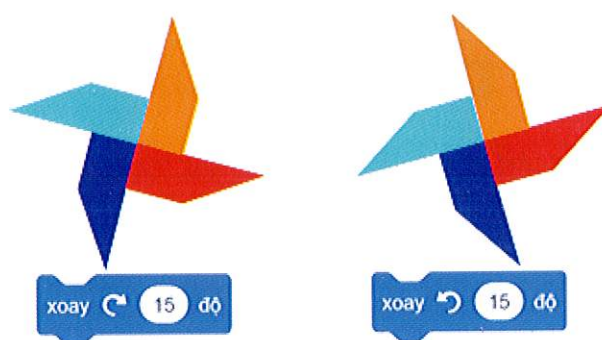
## BÀI 2

## LẬP TRÌNH CHONG CHÓNG QUAY

Sau khi đã tạo được Chong chóng, ta chuyển sang trang **Code** để lập trình cho Chong chóng quay.

### 2.1. Khối lệnh lặp và xoay

Để lập trình cho Chong chóng quay, ta sử dụng khối lệnh xoay sang phải 15 độ  hoặc xoay sang trái 15 độ . Hai khối lệnh này sẽ giúp đối tượng xoay theo chiều sang trái hoặc phải tương ứng với độ lớn góc xoay có thể được thay đổi tùy ý.



Hình 2.2.1. Khối lệnh xoay

Ta kéo khối lệnh sang khu lập trình và nhấn chuột lên khối lệnh, khối lệnh sẽ được chạy. Tuy nhiên, Chong chóng chỉ xoay mỗi lần chúng ta nhấn chuột lên trên khối lệnh. Nếu muốn Chong chóng xoay liên tục, ta sử dụng khối lệnh lặp để khối lệnh xoay được lặp đi lặp lại. Trong trường hợp này, chúng ta sử dụng khối lệnh **Liên tục** trong nhóm **Điều khiển**. Ta kéo khối lệnh **Liên tục** sang khu lập trình sao cho khối lệnh này bao quanh khối lệnh xoay.

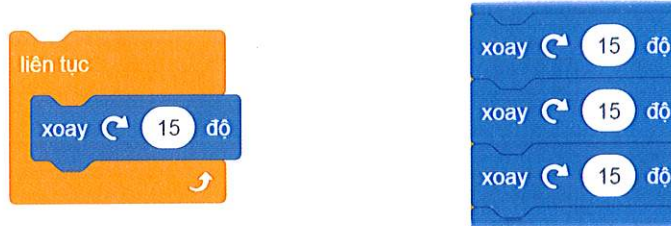


Hình 2.2.2. Khối lệnh xoay và khối lệnh lặp

Trong lập trình gọi đây là một vòng lặp, những khối lệnh ở bên trong vòng lặp (được bao quanh bởi khối lệnh lặp) sẽ được thực hiện lặp đi lặp lại nhiều lần. Ở đây chúng ta sử dụng khối lệnh **Liên tục** nên khối lệnh xoay ở bên trong sẽ được thực




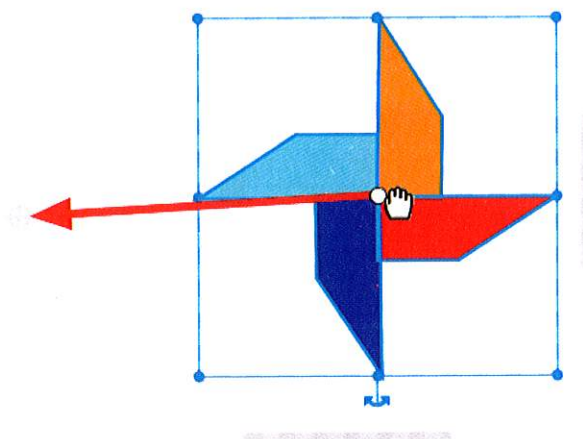
hiện lặp đi lặp lại liên tục cho đến khi nút **Dừng lại** được nhấn, và kết quả là Chong chóng sẽ quay liên tục không ngừng.



Hình 2.2.3. Hoạt động của vòng lặp

## 2.2. Điều chỉnh tâm của đối tượng

Khi khối lệnh được chạy, Chong chóng đã quay được nhưng lại quay quanh một điểm không phải điểm chính giữa của Chong chóng. Khi quay, đối tượng thường quay quanh tâm của nó, vậy nên để Chong chóng quay quanh điểm chính giữa của nó, ta cần đặt lại tâm của Chong chóng vào điểm chính giữa trang vẽ. Ta chuyển sang khu trang phục, di chuyển Chong chóng đến vị trí chính giữa trang vẽ. Các bạn có thể phóng to trang vẽ bằng biểu tượng  để dễ dàng xác định tâm.



Hình 2.2.4. Đặt lại tâm cho Chong chóng

Cuối cùng, để khối lệnh chạy khi nhấn chuột vào lá cờ xanh, ta sử dụng khối lệnh

**Khi bấm vào lá cờ xanh**

Khi bấm vào





và ghép lên trên cùng đoạn khối lệnh.

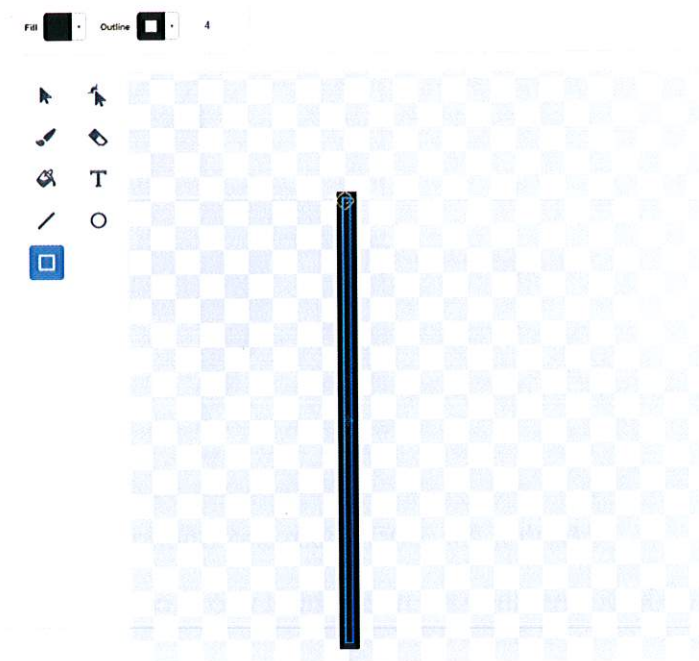




Hình 2.2.5. Đoạn khối lệnh hoàn chỉnh

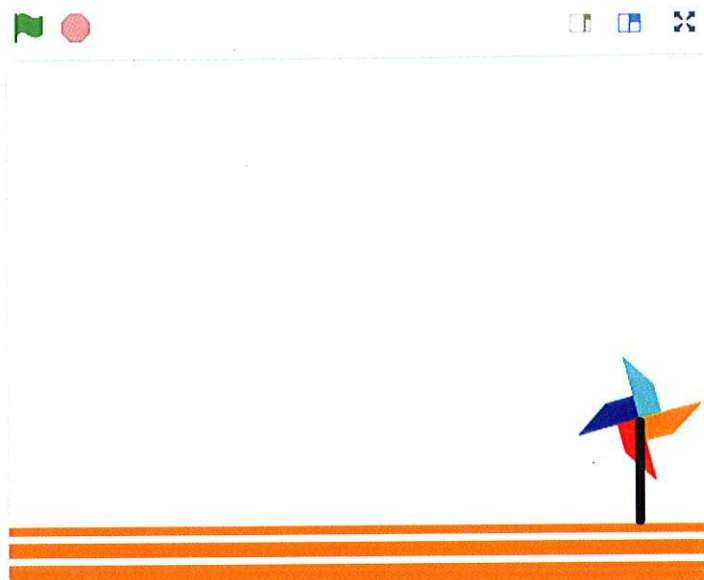
### 2.3. Đối tượng Que

Trong chương trình, Chong chóng được gắn vào một chiếc Que. Nếu vẽ Que trực tiếp lên hình nền thì sẽ không thể di chuyển Que trong trường hợp muốn Chong chóng và Que thay đổi vị trí, còn nếu vẽ Que trực tiếp vào hình ảnh của Chong chóng thì khi Chong chóng quay, chiếc Que sẽ quay theo. Chính vì vậy, Que là một đối tượng tách riêng ra khỏi Chong chóng. Ta tạo đối tượng mới bằng cách **Vẽ**  sau đó vẽ Que bằng công cụ vẽ hình chữ nhật .



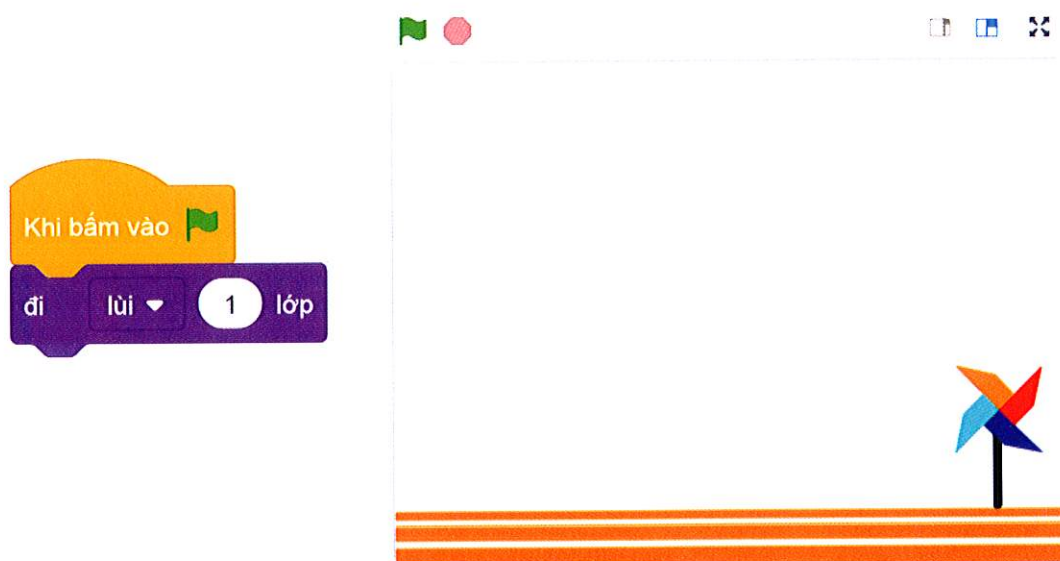
Hình 2.2.6. Vẽ đối tượng Que

Sau khi chỉnh tâm cho Que, các bạn kéo Que đến vị trí chong chóng sẽ thấy Que đang nằm phía trước và che khuất Chong chóng.



Hình 2.2.7. Vị trí của Que đứng trước Chong chóng trên sân khấu

Các đối tượng trên sân khấu đứng trước hay đứng sau là do được sắp xếp theo các lớp từ trước đến sau và mỗi đối tượng ở một lớp khác nhau. Để đặt Que ra phía sau Chong chóng, ta sử dụng khối lệnh **Đi lùi 1 lớp**.



Hình 2.2.8. Đặt vị trí của Que ra sau Chong chóng



Tóm tắt lý thuyết và bài tập thực hành

### Lập trình cho Chong chóng quay

**Khởi lệnh cho Chong chóng quay**



### Vietstem.com

**Đối tượng**



Chong chóng quay

**Khởi lệnh**



Khởi lệnh Chong chóng quay

**Bài tập**




1. Lập trình để Chong chóng quay với tốc độ nhanh hơn và chậm hơn.
2. Lập trình để đặt Chong chóng ra trước thay vì đặt Que ra sau.

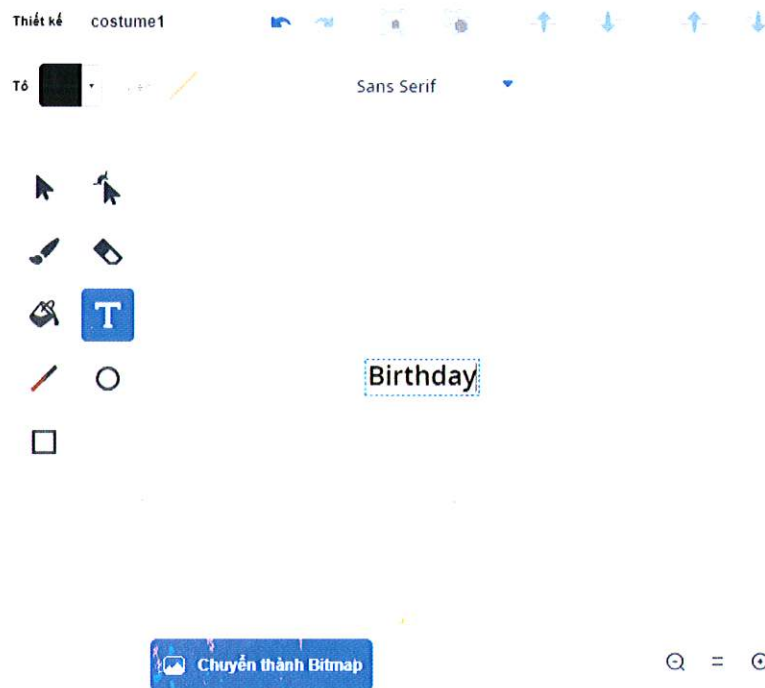
### BÀI 3

## LẬP TRÌNH ĐỐI TƯỢNG CHỮ


Ở bài học này, các bạn sẽ được học cách thêm chữ Birthday và lập trình thay đổi hiệu ứng cho chữ ở trên thiệp.

### 3.1. Thêm và chỉnh sửa chữ

Chữ Birthday cũng là một đối tượng. Ta nhấn vào nút **Vẽ**  trong biểu tượng thêm nhân vật  để thêm một đối tượng mới. Để thêm dòng chữ trong khu trang phục, ta nhấn vào nút **Văn bản**  rồi nhấn chuột vào vị trí bất kỳ bên trong trang vẽ và gõ chữ "Birthday".

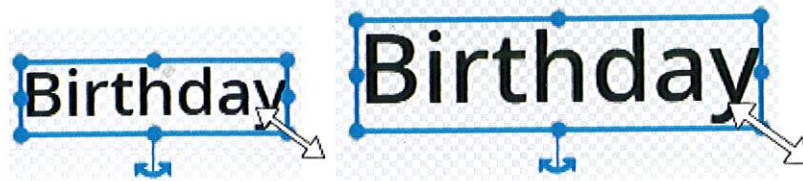


Hình 2.3.1. Thêm chữ cho thiệp



Thay đổi kích thước chữ bằng cách nhấn vào nút **Chọn** , sau đó nhấn vào chữ Birthday để chọn. Sau khi chọn, khung viền bao quanh chữ sẽ xuất hiện, nhấn vào góc của khung viền và kéo khung viền to ra hoặc thu nhỏ lại.








Hình 2.3.2. Thay đổi kích thước chữ

Để đổi màu cho chữ, các bạn chọn màu ở bảng màu rồi sử dụng công cụ **Tô** , hoặc chỉ cần nhấn nút **Chọn** , sau đó chọn chữ và chọn màu ở bảng màu là màu chữ sẽ tự động thay đổi theo.



Hình 2.3.3. Thay đổi màu

Để thay đổi nội dung hoặc phong chữ, ta nhấn vào nút **T** , sau đó nhấn vào chữ muốn chỉnh sửa. Lúc này, ta có thể thay đổi nội dung của chữ hoặc thay đổi phong chữ bằng cách chọn phong chữ mình muốn trong danh sách phong chữ.



Hình 2.3.4. Thay đổi phong chữ

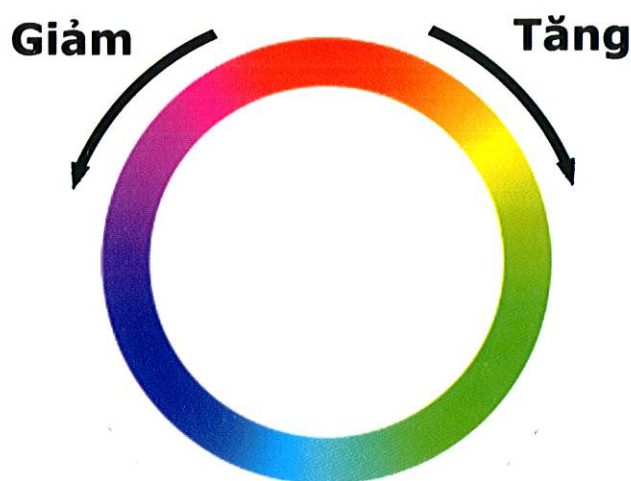
### 3.2. Hiệu ứng

Việc thay đổi hiệu ứng của chữ được điều khiển bằng khối lệnh **Thay đổi hiệu ứng** ở nhóm **Hiển thị**. Khối lệnh gồm loại hiệu ứng và lượng thay đổi hiệu ứng dưới dạng số. Trong khối lệnh hỗ trợ thay đổi nhiều hiệu ứng khác nhau.



Hình 2.3.5. Khối lệnh thay đổi hiệu ứng

Trong tấm thiệp, chữ sẽ luôn đổi màu, vì thế các bạn cần chọn hiệu ứng **Màu** trong khối lệnh. Màu chữ thay đổi phụ thuộc vào lượng giá trị trong khối lệnh. Lượng giá trị thay đổi là số dương (tăng) thì màu sẽ thay đổi theo chiều dương của kim đồng hồ, còn nếu lượng giá trị thay đổi là số âm (giảm) thì màu sẽ thay đổi theo chiều ngược lại, như được mô tả như trong Hình 2.3.6.



Hình 2.3.6. Màu thay đổi dựa trên lượng giá trị thay đổi


Lượng giá trị thay đổi của hiệu ứng màu có chu kỳ 200, tức là khi lượng giá trị thay đổi đạt đến một lượng bằng 200 thì hiệu ứng màu sẽ quay trở lại là màu gốc ban đầu. Với màu gốc là màu   thì sự thay đổi hiệu ứng màu với giá trị dương từ 0 đến 200 được minh họa như trong Hình 2.3.7.



Hình 2.3.7. Hiệu ứng màu thay đổi theo chu kỳ giá trị hiệu ứng là 200





Để chữ có thể đổi màu liên tục, khối lệnh **Thay đổi hiệu ứng màu một lượng** thay đổi hiệu ứng màu ▾ một lượng 25 được thực hiện lặp đi lặp lại nhiều lần, khối lệnh **Liên tục** được sử dụng để chữ đổi màu cho đến khi dừng chương trình. Lúc này chữ đã đổi màu được liên tục nhưng rất nhanh. Ghép khối lệnh đợi 1 giây vào trong vòng lặp để sau mỗi lần đổi màu, chữ sẽ đợi thêm 1 giây rồi mới đổi màu tiếp. Cuối cùng là khối lệnh **Sự kiện** để khi bắt đầu chương trình (khi nhấn vào nút lệnh ) , chữ sẽ bắt đầu đổi màu.



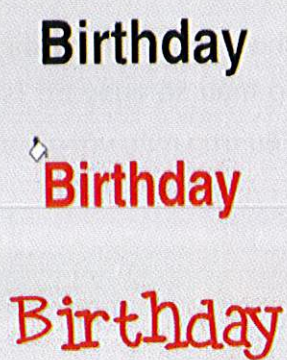
Hình 2.3.8. Đoạn khối lệnh hoàn chỉnh



### Tóm tắt lý thuyết và bài tập thực hành


**Chưa và Hiệu ứng chưa**

Viết chữ và tạo hiệu ứng cho chữ



**viestem.com**


**Cách vẽ**



**Birthday Birthday Birthday**  
Viết chữ, đổ màu và đổi font chữ

Khối lệnh đổi hiệu ứng cho chữ

**Công cụ**



Vẽ mới   Đổ màu   Nút chọn   Thêm văn bản

**Bài tập**

- Thực hành sử dụng phông chữ khác cho chữ.
- Lập trình để thay đổi hiệu ứng mờ ảo cho chữ.





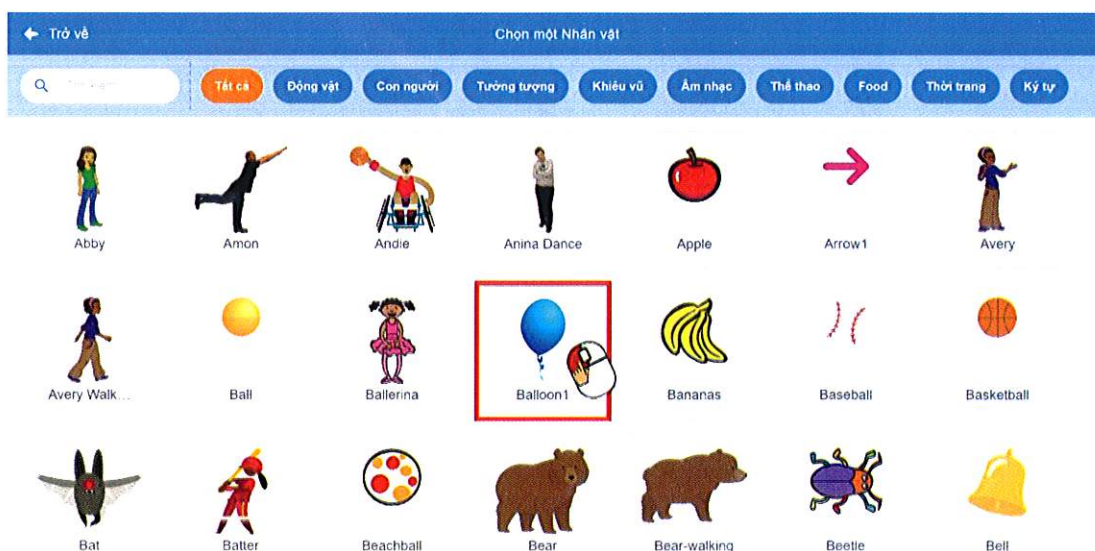
## BÀI 4

## LẬP TRÌNH ĐỐI TƯỢNG BÓNG BAY

Trong bài học này, chúng ta sẽ thêm đối tượng Bóng bay và lập trình để quả bóng có thể bay.

### 4.1. Thêm đối tượng Bóng bay

Để thêm quả Bóng bay vào chương trình, ta nhấn nút  ở biểu tượng thêm nhân vật  để có thể chọn quả bóng bay từ thư viện có sẵn.



Hình 2.4.1. Thêm Bóng bay từ thư viện

Tên ngầm định của đối tượng là Tiếng Anh, ta nên thay đổi lại tên để dễ dàng tìm kiếm và không bị nhầm lẫn. Ở phần thông tin về đối tượng, ta nhấn vào ô Nhân vật để chỉnh sửa lại tên.

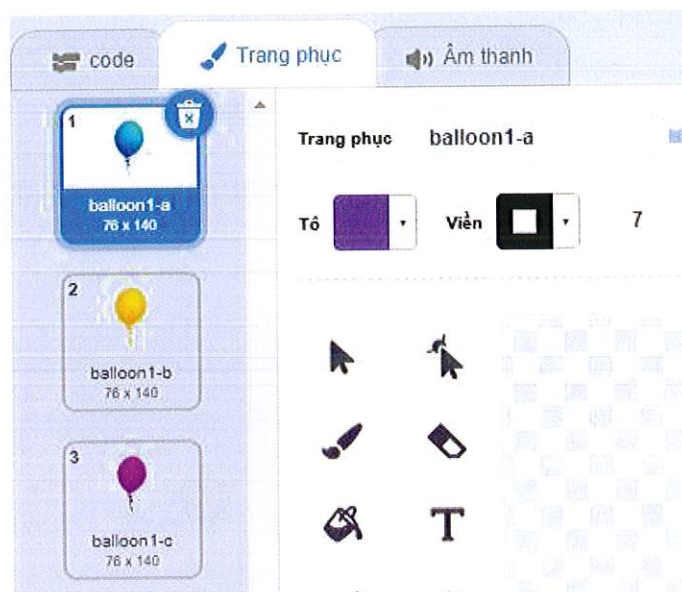


Hình 2.4.2. Đổi tên cho đối tượng





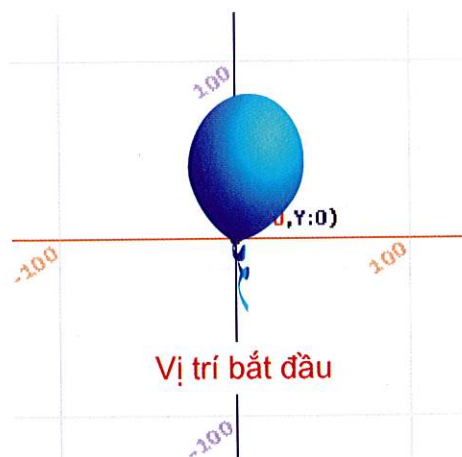
Đối tượng Bóng bay có sẵn ba hình dạng với màu sắc khác nhau, ta thay đổi hình ảnh của đối tượng tùy theo sở thích bằng cách sang khu Trang phục, nhấn chuột trái lên trên hình ảnh muốn chọn.



Hình 2.4.3. Đổi hình dạng Bóng bay

#### 4.2. Lập trình Bóng bay bay lên

Đối tượng Bóng bay trong tấm thiệp cần được lập trình để có thể bay từ dưới lên trên. Trước tiên, chúng ta sẽ tìm hiểu về sự di chuyển của đối tượng trên sân khấu bằng cách thay đổi tọa độ  $x$  (hoành độ) và  $y$  (tung độ). Ở thẻ **Code**, các bạn chạy lần lượt các khối lệnh **thay đổi  $x$  một lượng** và **thay đổi  $y$  một lượng** với hai giá trị là 10 và -10, sau đó theo dõi kết quả.



Hình 2.4.4. Vị trí bắt đầu của quả bóng