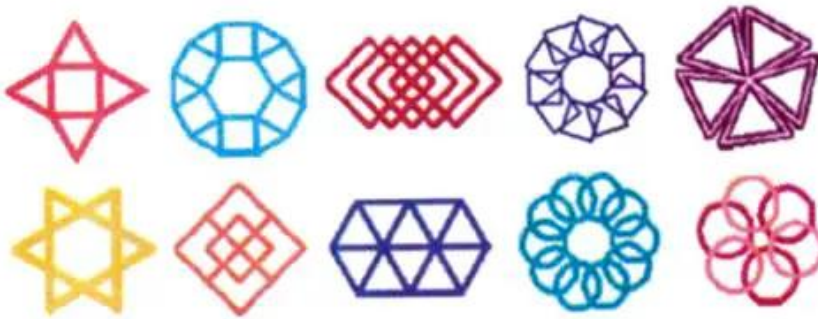




Thế giới hình học trong Logo

Em có thể cùng Rùa tạo nên nhiều hình mẫu trang trí bằng cách viết các chương trình Logo từ đơn giản đến phức tạp.



1 Tạo các hình trang trí



THỰC HÀNH

T1. Viết thủ tục tạo hình tròn dưới đây. Sử dụng thủ tục này để viết câu lệnh tạo nên một mẫu trang trí.

to **hinhtron**

```
REPEAT 120 [FD 10 BK 10 RT 3]
```

end

```
REPEAT 6 [FD 50 hinhtron RT 60]
```





Chú ý

Trong thủ tục **hinhtron**, có thể phải tăng số lần lặp hoặc dùng nét bút to hơn để có được hình tròn vừa ý.

Nhận xét: Nhờ sử dụng thủ tục **hinhtron** trong thân của câu lệnh **REPEAT**, chúng ta đã làm cho câu lệnh được đơn giản, dễ hiểu. Từ nay, các em nên có thói quen viết các câu lệnh theo cách này.

T2. Viết thủ tục tạo đường tròn dưới đây. Sử dụng thủ tục này để viết thủ tục **hinhhoc1** tạo nên một mẫu trang trí.



```
to duongtron
```

```
  REPEAT 24 [FD 5 RT 15]
```

```
end
```

```
to hinhhoc1
```

```
  REPEAT 24 [duongtron FD 15 RT 360/24]
```






```
end
```



2

Thay đổi màu và nét bút bằng câu lệnh

Trước đây, các em đã biết cách thay đổi màu và nét bút bằng cách chọn **Set→PenColor...** và **Set→PenSize....** Nay các em có thể viết câu lệnh để điều khiển các thay đổi này.

Câu lệnh đổi màu bút	Màu bút	
SETPENCOLOR 0	Đen - Black (màu ngầm định)	
SETPENCOLOR 1	Xanh trời - Blue	
SETPENCOLOR 2	Xanh lá - Green	
SETPENCOLOR 3	Xanh lơ - Cyan	
SETPENCOLOR 4	Đỏ - Red	
SETPENCOLOR 5	Hồng - Pink	
.....

Ví dụ, thủ tục **hinhhoc2** dưới đây cho phép vẽ hình trang trí trong bài thực hành **T2** bằng màu số 4, màu đỏ. Vẽ xong, đặt lại màu số 0, màu đen (là màu ngầm định của Logo).

```
to hinhhoc2
```




```
  SETPENCOLOR 4
```

```
  REPEAT 24 [duongtron FD 15 RT 360/24]
```

```
  SETPENCOLOR 0
```

```
end
```



Câu lệnh đối nét bút	Nét bút (lệnh FD 30)	
SETPENSIZE [1 1]	Độ rộng = 1 Độ cao = 1 (Ngầm định)	
SETPENSIZE [1 3]	Độ rộng = 3 Độ cao = 3	
SETPENSIZE [3 10]	Độ rộng = 10 Độ cao = 10	
..... A

Ví dụ, thủ tục **hinhhoc3** dưới đây cho phép vẽ hình trang trí trong bài thực hành **T2** bằng màu số 2, màu xanh lá, nét số 3. Vẽ xong, đặt lại màu đen và nét vẽ số 1 (là màu và nét ngầm định của Logo).

```
to hinhhoc3
```

```
  SETPENCOLOR 2
```

```
  SETPENSIZE [3 3]
```

```
  REPEAT 24 [duongtron FD 15 RT 360/24]
```

```
  SETPENCOLOR 0
```

```
  SETPENSIZE [1 1]
```

```
end
```







Chú ý

Trong phiên bản Logo hiện hành, độ rộng (số thứ nhất trong ngoặc vuông), luôn được tự động đặt lại bằng độ cao.

? BÀI TẬP

B1. Hãy chuyển câu lệnh dưới đây thành hai thủ tục. Thủ tục 1 vẽ hình cánh hoa tuyết. Thủ tục 2, chứa thủ tục 1, vẽ bông hoa tuyết.

```
REPEAT 6 [FD 50 REPEAT 6 [FD 10 BK 10 RT 60] BK 50 RT 60]
```

Kết quả thủ tục 1 (cánh hoa tuyết)	Kết quả thủ tục 2 (bông hoa tuyết)
	

Trong câu lệnh trên, bông hoa tuyết gồm 6 cánh, mỗi cánh có 6 chi tiết. Hãy thay đổi các con số để bông tuyết có nhiều (ít) cánh hoa hơn, mỗi cánh có nhiều (ít) chi tiết hơn. Thêm câu lệnh để đổi màu bút, nét bút.



B2. Viết chương trình gồm một hoặc nhiều thủ tục để tạo ra các hình trang trí theo mẫu dưới đây:

a)



b)



c)



Hướng dẫn:

Bài a) Hình trang trí được tạo từ hai hình vuông. Hình vuông lớn có cạnh dài gấp 2 cạnh hình vuông nhỏ. Trước khi vẽ hình vuông cần cho Rùa quay một góc 45 độ.

Bài b) Hình trang trí được tạo từ phép quay các tam giác đều xanh và trắng có cùng kích thước.

Bài c) Tương tự các câu lệnh vẽ chùm hoa tuyết trong bài học.

