Урок 5. Преобразуем автомобиль в автобус

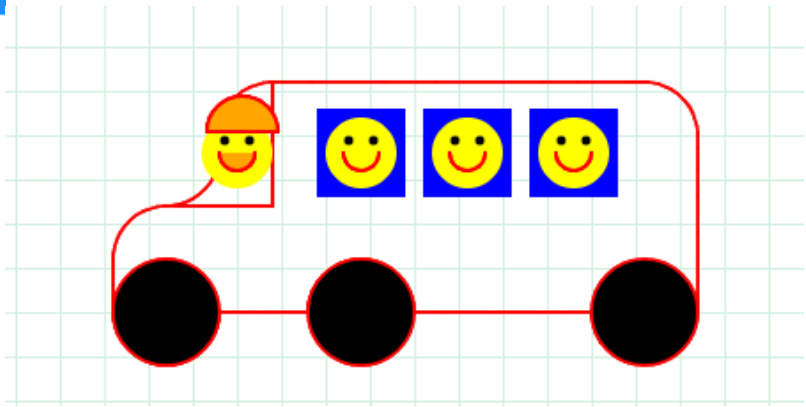
План занятия

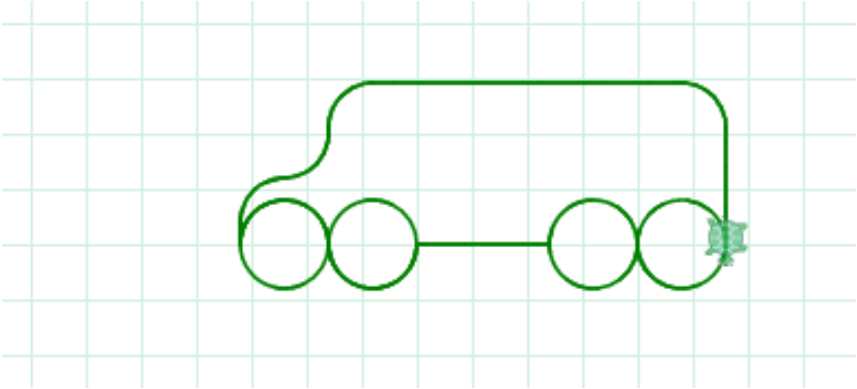
1. Чтение и дополнение чужого кода. **Создание проекта по образцу.**
2. Основные команды рисования: ***pen, dot, box, fill***
3. Основные команды движения: ***fw, bk, rt, lt, jumpto, moveto***
4. Команды рисования дуг и окружностей: ***rt (градусы, радиус), lt(градусы, радиус)***

Задания: выполняется любой из предложенных ниже проектов (на выбор). Видоизмените проект, сохраните его.

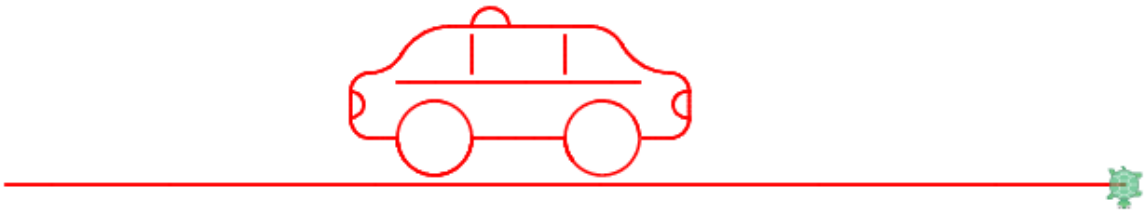
1. Преврати **Автомобиль** в **автобус.** Возьмём программный код предыдущего урока и изменим его так чтобы получился автобус.

```
1  pen ▼ red
2  rt ▼ 360,20
3  lt ▼ 90
4  fd ▼ 60
5  lt ▼ 90
6  rt ▼ 540,20
7  fd ▼ 10
8  rt ▼ 90,20
9  lt ▼ 90,20
10 fd ▼ 3
11 rt ▼ 90,20
12 fd ▼ 60
13 rt ▼ 90,20
14 fd ▼ 40
15
```





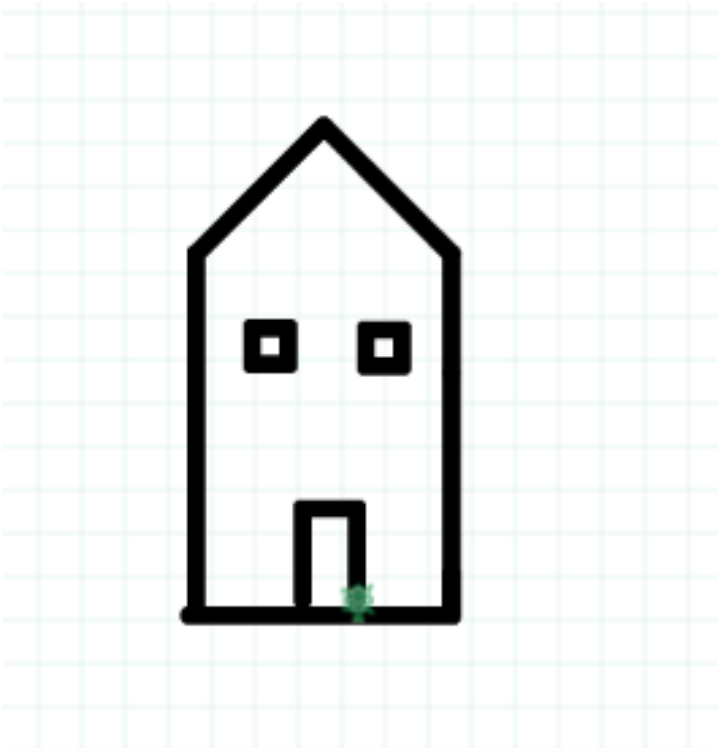
Автобус



2. Перестрой готовый **Дом,**

К*акие элементы дома изменять?* Размеры дома, количество, форму и размер окон, дверей, цвета заливки и т.д.

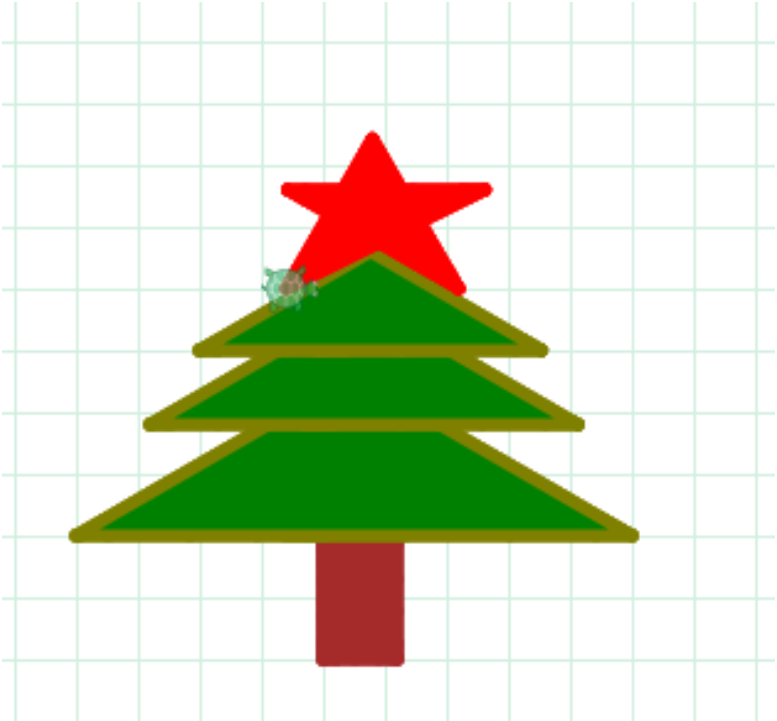
```
speed 30
pen black, 10
fd 200
rt 45
fd 100
rt 90
fd 100
rt 45
fd 200
rt 90
fd 145
jumpto 31, 139
rt 90
fd 20
rt 90
fd 20
rt 90
fd 20
rt 90
fd 20
jumpto 94, 138
rt 90
fd 20
rt 90
fd 20
rt 90
fd 20
rt 90
fd 20
jumpto 59, 9
rt 90
fd 50
rt 90
fd 30
rt 90
fd 50
```



3.Нарисуй свою ель, изменив Ель

Какие элементы ели изменять? Длину ствола, количество, и размер "этажей" кроны, цвета заливки и т.д.

```
speed 15
pen ▼brown, 5
fd ▼70
rt ▼90
fd ▼20
rt ▼90
fd ▼70
rt ▼90
fd ▼20
rt ▼90
fd ▼70
fill ▼brown
pen ▼green, 5
lt ▼90
fd ▼100
rt ▼150
fd ▼130
rt ▼60
fd ▼130
rt ▼150
fd ▼140
fill ▼green
```



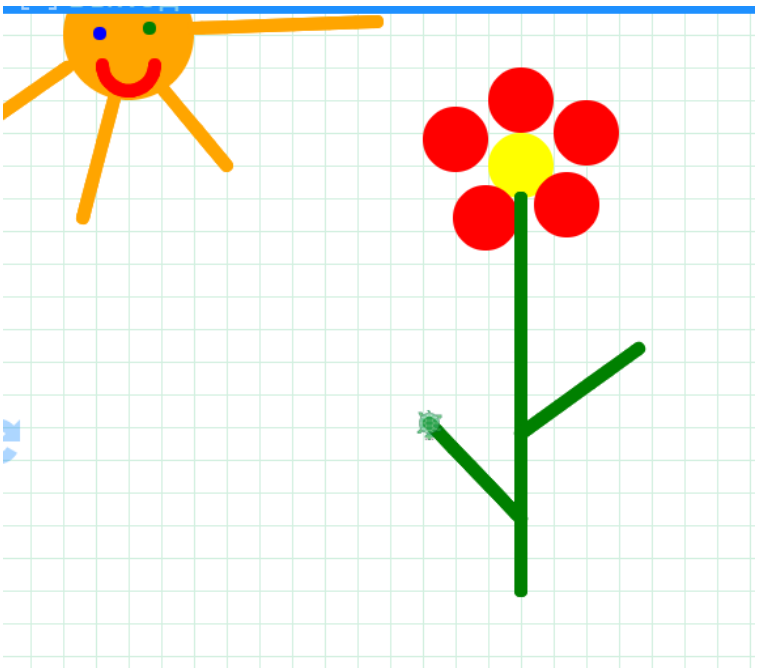
4. Нарисуй свое дерево, изменив Дерево

Какие элементы дерева изменять? Длина ствола, дуги, образующие крону (количество и размер дуг), заливку кроны и т.д.

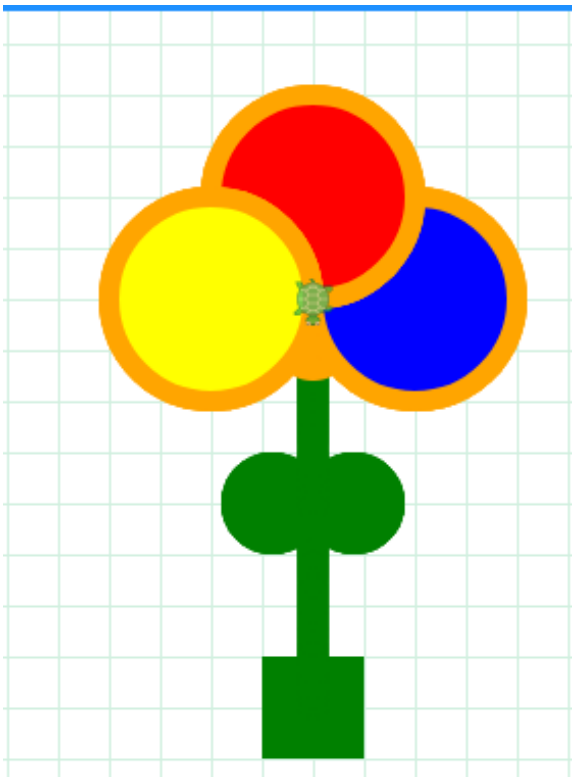
```
1  jumpto ▼0, ▼-100
2  speed 15
3  pen ▼brown, 5
4  fd ▼70
5  rt ▼90
6  fd ▼20
7  rt ▼90
8  fd ▼70
9  rt ▼90
10 fd ▼20
11 rt ▼90
12 fd ▼70
13 fill ▼brown
14 pen ▼green, 10
15 lt ▼90
16 rt ▼150, 70
17 lt ▼90
18 rt ▼150, 50
19 lt ▼90
20 rt ▼210, 60
21 lt ▼90
22 rt ▼150, 80
```

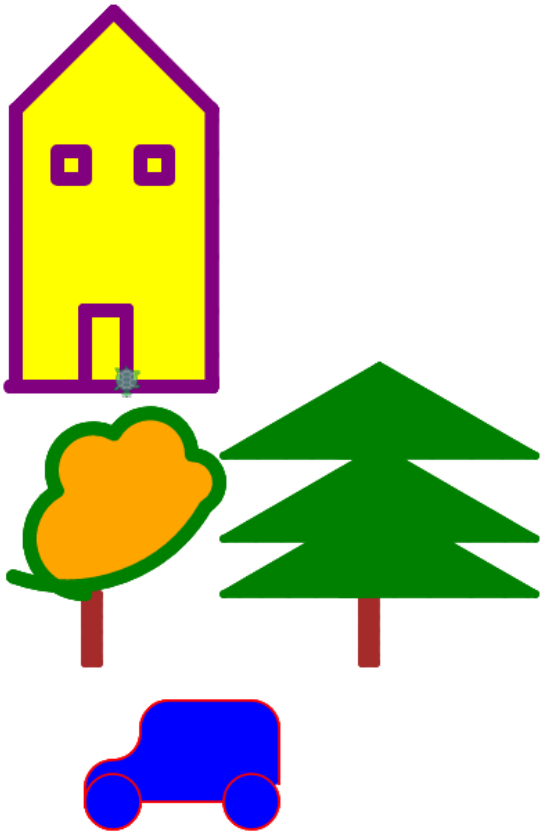
5. Создай свой цветок, изменив этот Цветок

Какие элементы цветка изменять? Длину стебля, количество, форму и размер лепестков и листьев, цвета заливки и т.д.



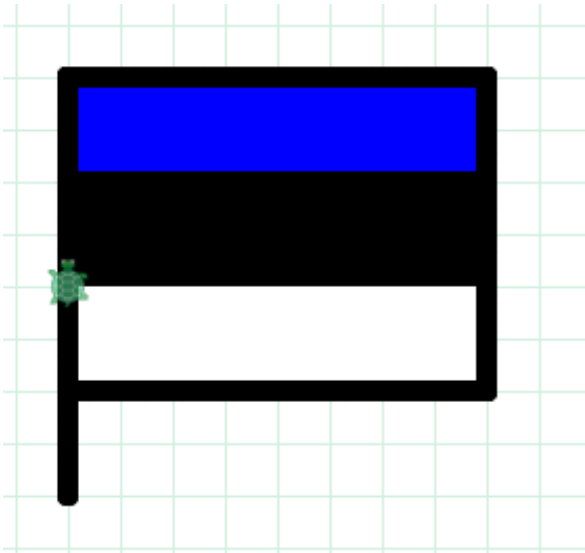
```
speed 5
pen green, 15
fd 100
pen green, 10
rt 360, 20
fill green
lt 360, 20
fill green
pen green, 15
fd 80
dot orange, 40
pen orange, 10
moveto 0, 200
rt 450, 20
rt 90
rt 450, 20
lt 90
rt 450, 20
```





Идеи проектов

Рисуем флаги стран мира

В качестве прототипа предлагается один из флагов: Est_flag

```
speed 5
pen black, 10
fd 200
rt 90
fd 200
rt 90
fd 50
rt 90
fd 200
fill blue
lt 90
fd 50
lt 90
fd 200
lt 90
fd 50
fill black
jumpto 200, 100
rt 180
fd 50
rt 90
fd 200
rt 90
fd 50
fill white
```