

**БОЛЕЕ
СОВЕРШЕННАЯ
ГРАФИКА
С МОДУЛЕМ TKINTER**

1. Создание окна

```
from tkinter import *
```

```
# 1 создание окна
```

```
tk = Tk()
```

```
tk.title("Игра")
```

```
tk.resizable(0, 0)
```

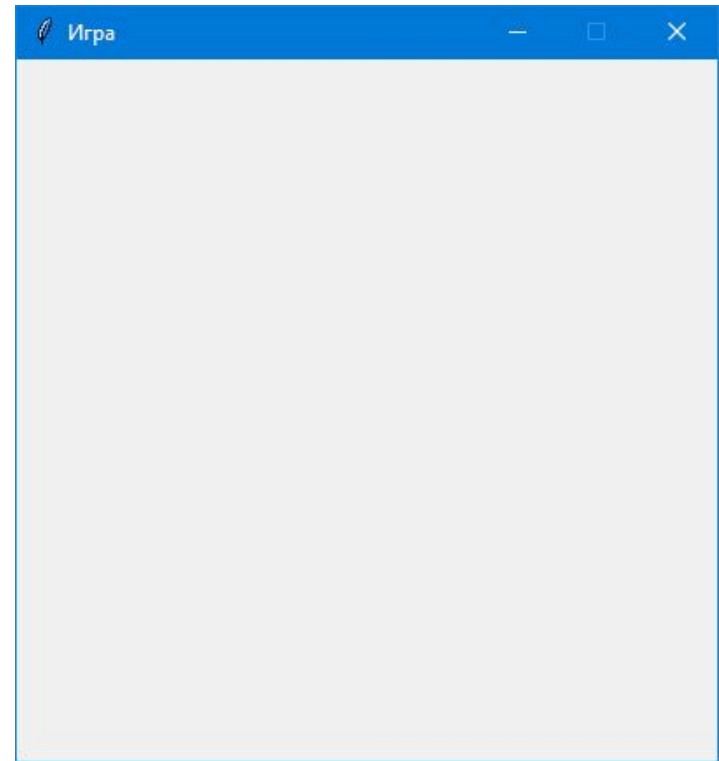
```
tk.wm_attributes("-topmost", 1)
```

```
canvas = Canvas(tk, width=800, height=800, bd=0, highlightthickness=0)
```

```
canvas.pack()
```

```
while True:
```

```
    tk.update()
```

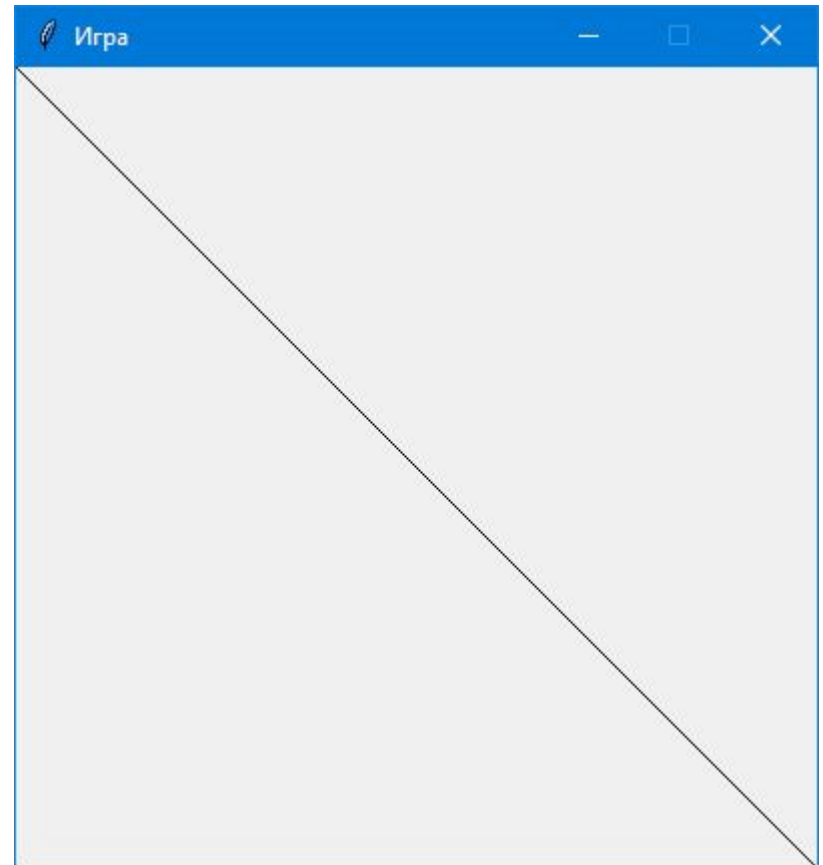


2. Линии

```
# 2 рисование линии  
canvas.create_line(0,0,400,400)
```

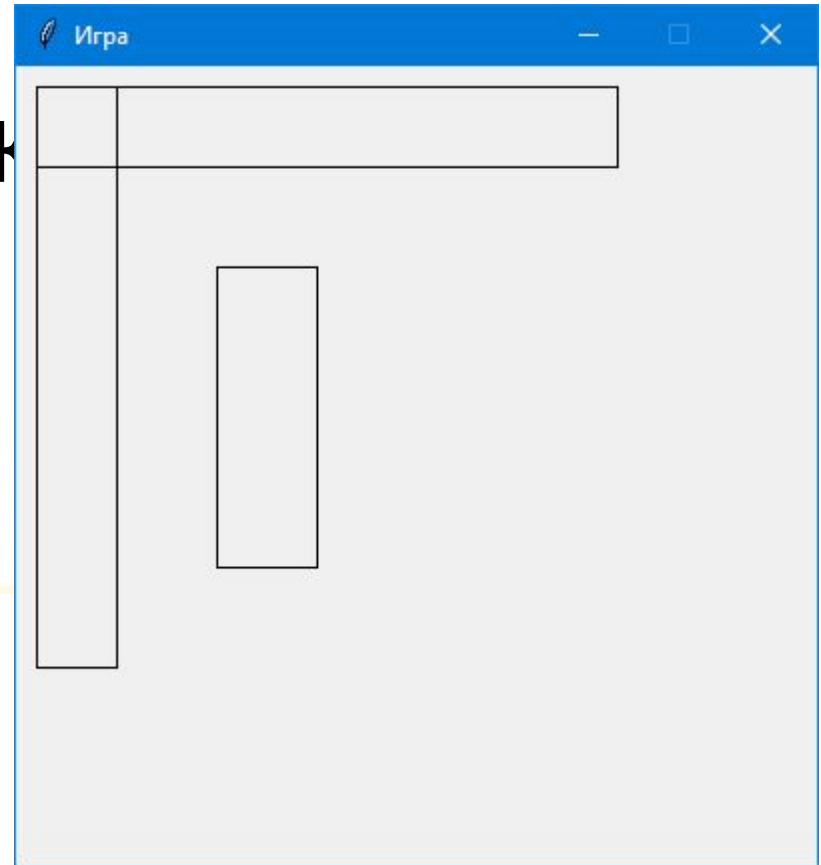
х,у начальной
точки

х,у конечной
точки



3. Прямоугольники

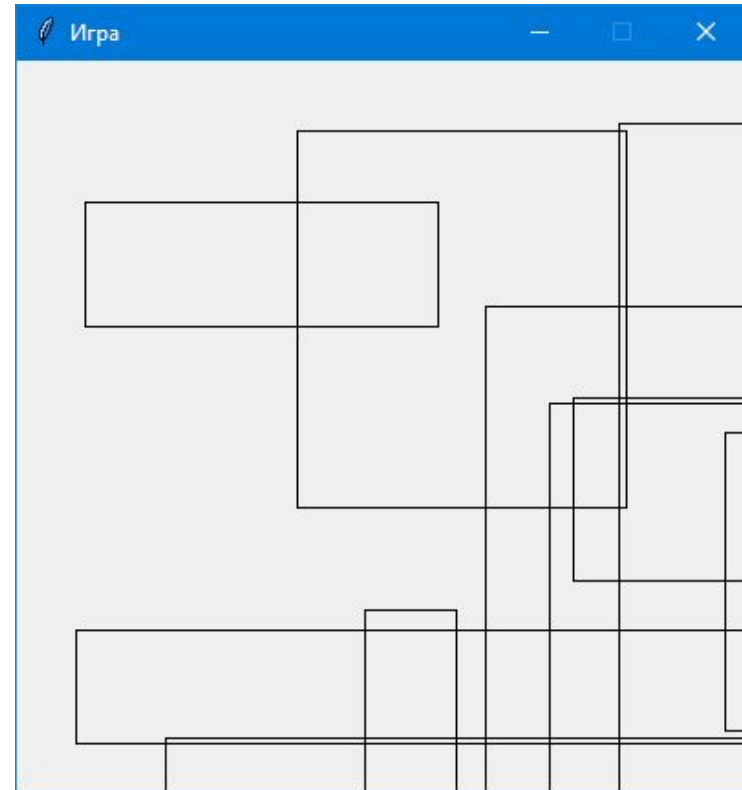
```
# 3 рисование прямоугольников  
canvas.create_rectangle(100, 100, 150, 250)  
canvas.create_rectangle(10, 10, 300, 50)  
canvas.create_rectangle(10, 10, 50, 300)
```



3.2 Прямоугольник через функцию

```
# 3-2 через функцию
def random_rectangle(width, height):
    x1 = random.randrange(width)
    y1 = random.randrange(height)
    x2 = x1 + random.randrange(width)
    y2 = y1 + random.randrange(height)
    canvas.create_rectangle(x1, y1, x2, y2)

for x in range(0, 10):
    random_rectangle(400, 400)
```

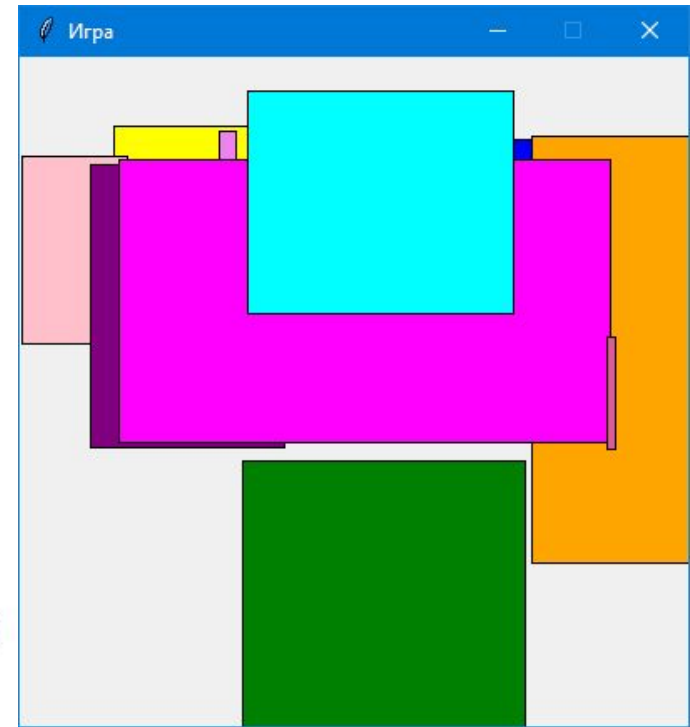


3.3. Додавим цвет

3-3 додавим цвет

```
def random_rectangle2(width, height, fill_color):  
    x1 = random.randrange(width)  
    y1 = random.randrange(height)  
    x2 = random.randrange(x1 + random.randrange(width))  
    y2 = random.randrange(y1 + random.randrange(height))  
    print('привет')  
    canvas.create_rectangle(x1, y1, x2, y2, fill=fill_color)
```

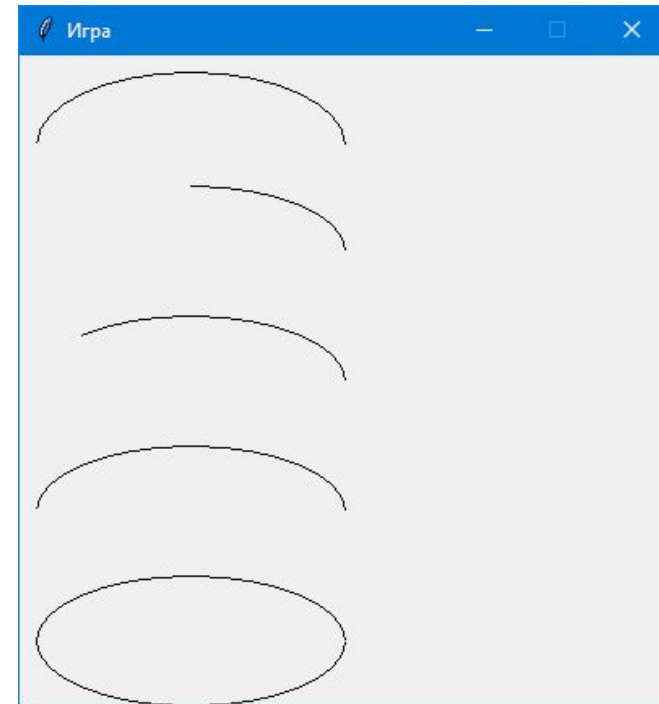
```
random_rectangle2(400, 400, 'green')  
random_rectangle2(400, 400, 'red')  
random_rectangle2(400, 400, 'blue')  
random_rectangle2(400, 400, 'orange')  
random_rectangle2(400, 400, 'yellow')  
random_rectangle2(400, 400, 'pink')  
random_rectangle2(400, 400, 'purple')  
random_rectangle2(400, 400, 'violet')  
random_rectangle2(400, 400, 'magenta')  
random_rectangle2(400, 400, 'cyan')  
random_rectangle2(400, 400, '#eb5699')
```



4. Дуги

4 Рисование дуг

```
canvas.create_arc(10, 10, 200, 100, extent=180, style=ARC)
canvas.create_arc(10, 80, 200, 160, extent=90, style=ARC)
canvas.create_arc(10, 80, 200, 160, extent=90, style=ARC)
canvas.create_arc(10, 160, 200, 240, extent=135, style=ARC)
canvas.create_arc(10, 240, 200, 320, extent=180, style=ARC)
canvas.create_arc(10, 320, 200, 400, extent=359, style=ARC)
```

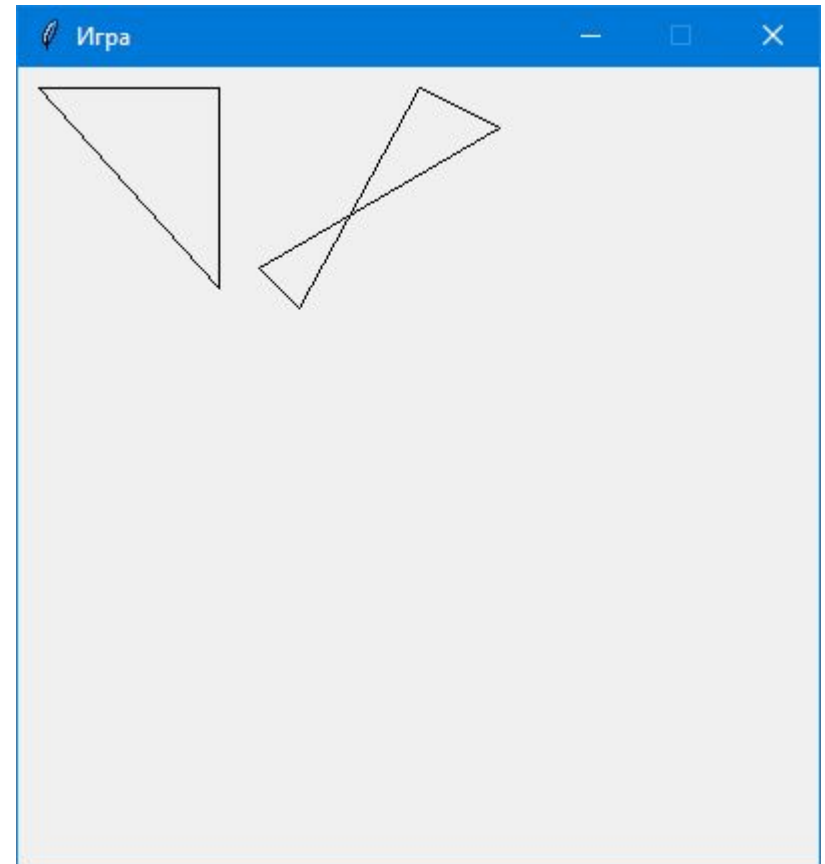


5. Многоугольники

5 Рисование многоугольников

```
canvas.create_polygon(10, 10, 100, 10, 100, 110, fill="", outline="black")  
canvas.create_polygon(200, 10, 240, 30, 120, 100, 140, 120, fill="", outline="black")
```

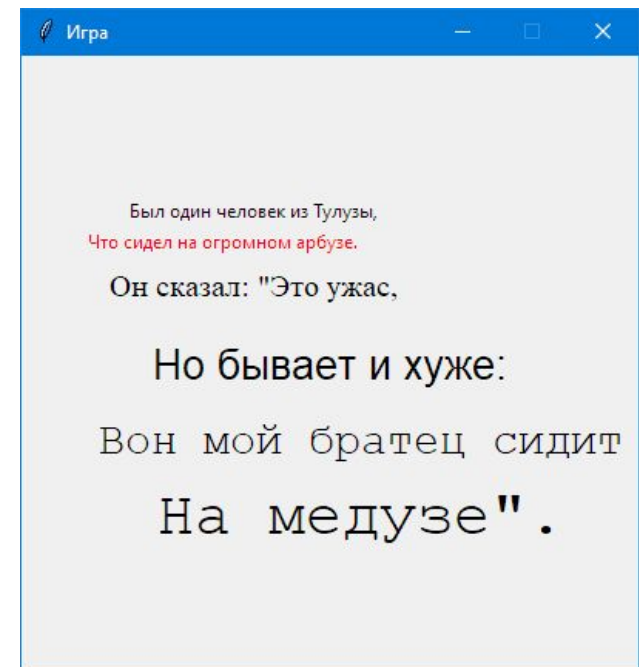
Цифры в начале, это
последовательное перечисление
вершин (x,y)



6. Вывод текста

6 отображение текста

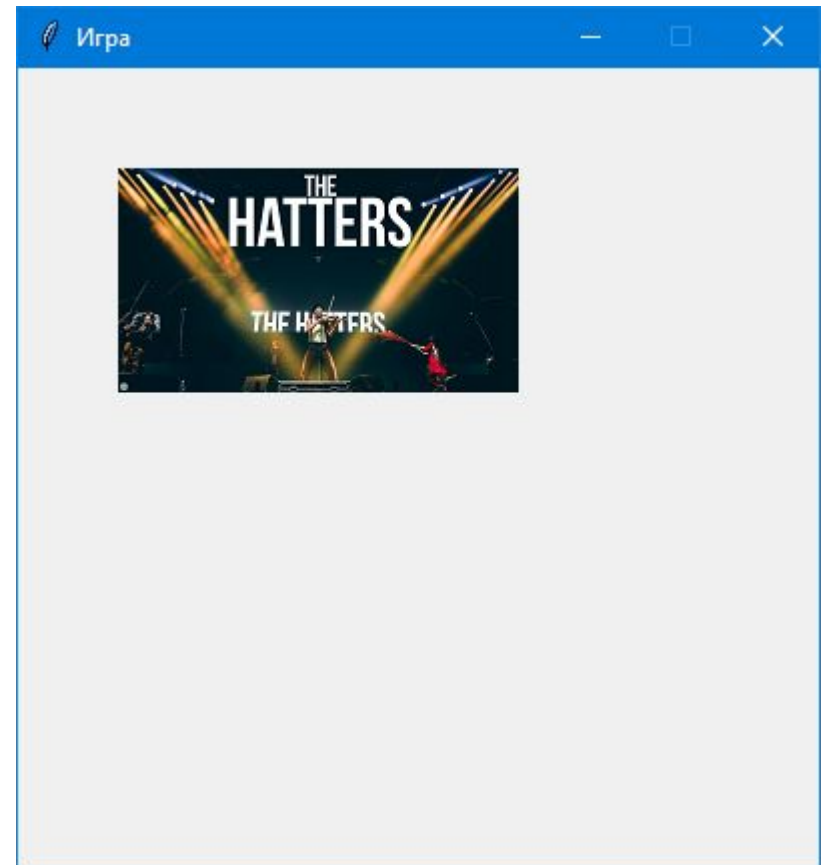
```
canvas.create_text(150, 100, text='Был один человек из Тулузы,')  
canvas.create_text(130, 120, text='Что сидел на огромном арбузе.', fill='red')  
canvas.create_text(150, 150, text='Он сказал: "Это ужас,', font=('Times', 15))  
canvas.create_text(200, 200, text='Но бывает и хуже:', font=('Helvetica', 20))  
canvas.create_text(220, 250, text='Вон мой братец сидит', font=('Courier', 22))  
canvas.create_text(220, 300, text='На медузе".', font=('Courier', 30))
```



7. Вывод изображений

7 вывод изображений

```
my_image = PhotoImage(file='D:\\Ktayne\\Изображения\\Начальное программирование\\The Hatters.png')  
canvas.create_image(50, 50, anchor=NW, image=my_image)
```



8. Кнопки

```
def hello():  
    random_rectangle(400, 400)  
    print('привет')  
  
# 8 КНОПКИ  
btn = Button(tk, text="нажми меня", command=hello)  
btn.pack()
```

