# БОЛЕЕ СОВЕРШЕННАЯ ГРАФИКА С МОДУЛЕМ TKINTER

#### 1. Создание окна

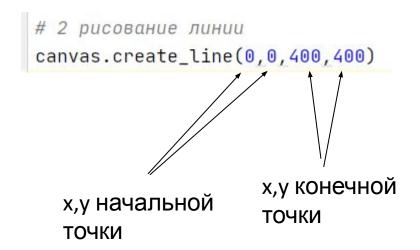
```
from tkinter import *
# 1 создание окна
tk = Tk()
tk.title("Mrpa")
tk.resizable(0, 0)
tk.wm_attributes("-topmost", 1)
canvas = Canvas(tk, width=800, height=800, bd=0, highlightthickness=0)
canvas.pack()
```

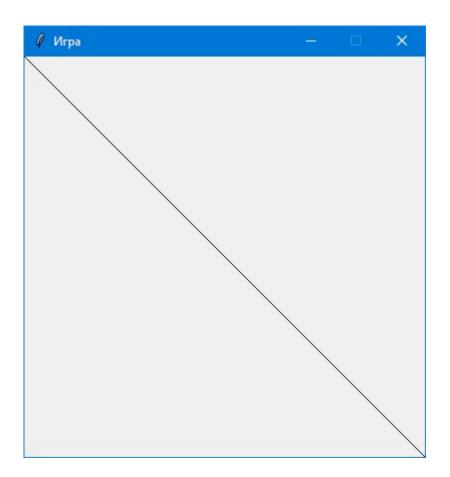
Игра

#### while True:

tk.update()

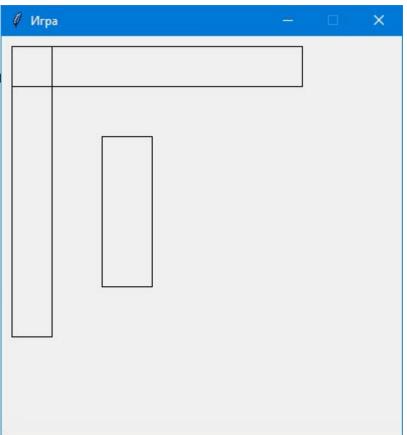
#### 2. Линии





# 3. Прямоугольнин

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



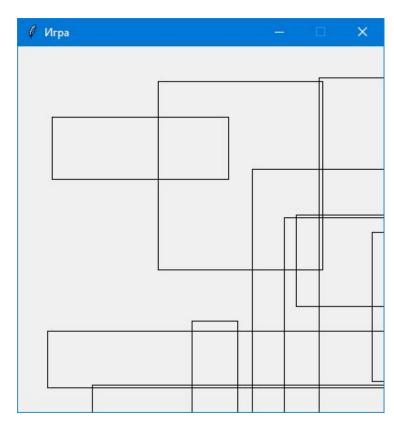
# 3.2 Прямоугольник через

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)
```

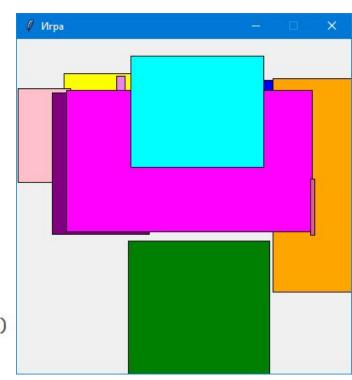


# 3.3. Добавим цвет

```
# 3-3 δοδαΒυΜ ЦΒΕΤ

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('πρυβετ')
    canvas.create_rectangle(x1, y1, x2, y2, fill=fill_color)
```

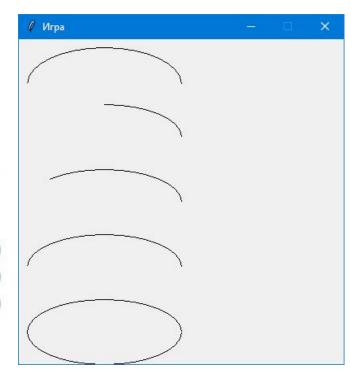
```
random_rectangle2(400, 400, 'green')
random_rectangle2(400, 400, 'red')
random_rectangle2(400, 400, 'blue')
random_rectangle2(400, 400, 'orange')
random_rectangle2(400, 400, 'yellow')
random_rectangle2(400, 400, 'pink')
random_rectangle2(400, 400, 'purple')
random_rectangle2(400, 400, 'violet')
random_rectangle2(400, 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)
```

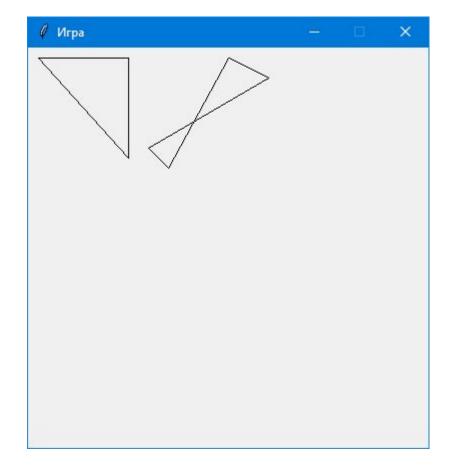


#### 5. Многоугольники

🗎 # 5 Рисование многоугольников

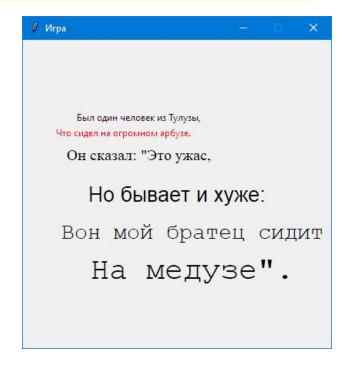
```
canvas.create_polygon(10, 10, 100, 10, 100, 110, fill="", outline="black")
canvas.create_polygon(200, 10, 240, 30, 120, 100, 140, 120, fill="", outline="black")
```

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



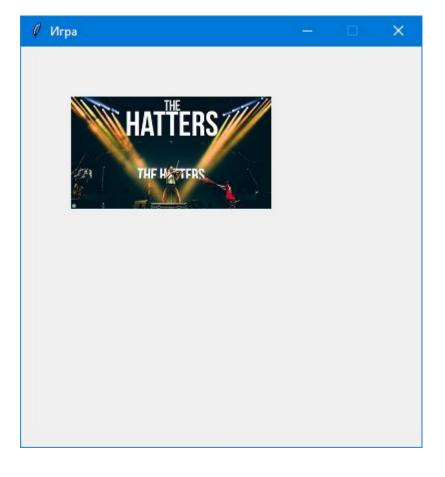
#### 6. Вывод текста

```
# 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 изобрαжений
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()
```

