

29. Час Инф 7. разред Цртање елипсе

Цртање елипси

Библиотека PyGame нам омогућава и да цртамо елипсе коришћењем функције `pg.draw.ellipse`.

Елипса се црта тако што се зада описани правоугаоник око ње и то помоћу истих параметара као у случају цртања правоугаоника функцијом `pg.draw.rect`.

У специјалном случају када је описани правоугаоник око елипсе квадрат (када су му ширина и дужина једнаке), тада је елипса кружног облика.

Дакле, елипса се црта помоћу функције `pg.draw.ellipse`, чији су параметри редом:

- прозор у ком се црта
- боја којом се црта,
- уређена четворка којом се представља правоугаоник у који је елипса уписана (задају се прво координате горњег левог темена правоугаоника, затим његова ширина и висина).

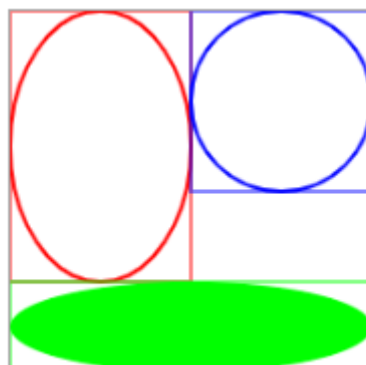
Као четврти аргумент, опционо, се може задати дебљина елипсе.

Ако се дебљина изостави или ако се наведе нула, тада се елипса цела испуњава бојом.

Илуструјмо цртање елипсе наредним примером.

Елипсе

```
1 # bojimo pozadinu u belo
2 prozor.fill(pg.Color("white"))
3
4 # crtamo crvenu elipsu
5 pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("red"), (0, 0, 100, 150), 2)
6 # crtamo opisani pravougaonik
7 pg.draw.rect(prozor, pg.Color("red"), (0, 0, 100, 150), 1)
8
9 # crtamo plavu elipsu
10 pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("blue"), (100, 0, 100, 100), 2)
11 # crtamo opisani pravougaonik
12 pg.draw.rect(prozor, pg.Color("blue"), (100, 0, 100, 100), 1)
13
14 # crtamo zelenu elipsu
15 pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("green"), (0, 150, 200, 50))
16 # crtamo opisani pravougaonik
17 pg.draw.rect(prozor, pg.Color("green"), (0, 150, 200, 50), 1)
18
19
```



Примети да је око сваке од три нацртане елипсе нацртан и њен описани правоугаоник и да се у свим случајевима аргументи функције `pg.draw.ellipse` потпуно поклапају са аргументима функције `pg.draw.rect`.

Провери своје знање о цртању елипси тако што ћеш одговорити на наредних неколико питања.

1. Наведи уређени пар координата центра елипсе нацртане са `pg.draw.ellipse(50, 60, 70, 80)`.

2. Круг има свој полупречник, а елипсе имају своје полуосе. Мала полуоса је најмање растојање од центра до линије елипсе, а велика полуоса је највеће растојање од центра до линије елипсе. Које од наредних елипси имају малу полуосу 30, а велику 40 пиксела?

- A. `pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("red"), (100, 100, 40, 30))`
- B. `pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("red"), (30, 40, 40, 30))`
- C. `pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("red"), (100, 100, 60, 80))`
- D. `pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("red"), (50, 70, 80, 60))`
- E. `pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("red"), (80, 60, 100, 120))`

3. Којом наредбом се исцртава кружна линија?

- A. `pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("red"), (100, 100, 40, 30))`
- B. `pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("red"), (30, 40, 50, 50), 2)`
- C. `pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("red"), (100, 100, 60, 80), 3)`
- D. `pg.draw.ellipse(prozor, pg.Color("red"), (50, 70, 60, 60))`

4. Којом наредбом се може исцртати правоугаоник, у који је уписана елипса задата наредбом `pygame.draw.ellipse(prozor, pygame.Color("black"), (420, 360, 120, 60), 1)`

Q-259: Изабери тачан одговор:

- A. `pygame.draw.rect(prozor, pygame.Color("red"), (420, 360, 120, 60), 1)`
- B. `pygame.draw.rect(prozor, pygame.Color("red"), (420, 360, 240, 120), 1)`
- C. `pygame.draw.rect(prozor, pygame.Color("red"), (420, 360, 540, 420), 1)`
- D. `pygame.draw.rect(prozor, pygame.Color("red"), (300, 300, 240, 120), 1)`

5. Шта се исцртава следећом наредбом?

`pygame.draw.ellipse(prozor, pygame.Color("orange"), (150, 100, 50, 50), 1)`

Q-260: Изабери тачан одговор:

- A. Круг попуњен бојом
- B. Кружница - линија
- C. Елипса (општи случај) попуњена бојом
- D. Елипса (општи случај) - линија