

Питање 1.

Шта је резултат извршавања следећег програма?

```
import pygame as pg, pygamebg
prozor = pygamebg.open_window(200,200, "")
a = 20
def nov_frejm():
    global a
    prozor.fill(pg.Color("white"))
    pg.draw.circle(prozor, pg.Color("red"), (100, 100), a)
    a = a + 10
pygamebg.frame_loop(10, nov_frejm)
```

Изабери тачан одговор:

- A** На сваких 100 милисекунди круг се помера за 10 пиксела на десно.
- Б** На сваких 100 милисекунди круг се помера за 10 пиксела на доле.
- Ц** На сваких 100 милисекунди полупречник круга (који је на почетку 20 пиксела) се повећава за 10 пиксела.
- Д** Ниједан од осталих понуђених одговора није тачан.

Питање 2.

Шта је резултат извршавања следећег програма?

```
import pygame as pg, pygamebg
prozor = pygamebg.open_window(200,200, "")
def nov_frejm():
    global x, y
    prozor.fill(pg.Color("white"))
    pg.draw.rect(prozor, pg.Color("red"), (x, 50, a, a))
    x += dx
    y += dy

a = 50
x, y = 0, 50
dx, dy = -10, 0
pygamebg.frame_loop(10, nov_frejm)
```

Изабери тачан одговор:

- A** На сваких 100 милисекунди квадрат се помера за 10 пиксела на десно
- Б** На сваких 100 милисекунди квадрат се помера за 10 пиксела на доле
- Ц** На сваких 100 милисекунди правоугаоник (висине 50 пиксела) постаје за 10 пиксела шири
- Д** На сваких 100 милисекунди квадрат се помера за 10 пиксела на лево

Питање 3.

Дата је функција `nov_frejm`, која се позива одређени број пута у секунди и анимира кретање n кругова (изостављена је иницијализација глобалних података, али треба претпоставити да су сви подаци на почетку различити). Сваки елемент листе `krugovi` је торка која описује један круг.

```
def nov_frejm():
    global krugovi
    prozor.fill(pg.Color("white"))
    for i in range(n):
        x, y, dx, dy, boja, r = krugovi[i]
        x += dx
        y += dy
        krugovi[i] = (x, y, dx, dy, boja, r)
    pg.draw.circle(prozor, boja, (x, y), r)
```

Која од наредних тврђења су тачна за ову функцију?

Изабери тачан одговор:

- A** Сваки круг има своју брзину
- Б** Брзина кругова се мења
- Ц** Кругови се одбијају о ивице прозора
- Д** Кругови мењају боју при сваком исцртавању фрејма

Питање 4.

Означи тачна тврђења.

Изабери тачан одговор:

- A** Током паузе у извршавању програма позивом функције `pygame.time.wait()` није могућа регистрација догађаја.
- Б** Током паузе у извршавању програма позивом функције `pygame.time.wait()` није могућа реакција на догађаје.
- Ц** Позивом функције `pygame.time.wait()` се ствара нови догађај.
- Д** Функција `pygame.time.wait()` се не може извршити уколико постоје необрађени догађаји који су се десили пре позива функције.
- Е** Функција `pygame.time.wait()` нема утицаја на стварање и обраду догађаја, већ само паузира све реакције на догађаје, тј. њихову обраду.

Питање 5.

Како треба допунити `if` наредбу у програму, да би се извршавањем тог програма приказивао квадрат који се креће с лева на десно, а у тренутку када више не би био у целости видљив, поново се појављује на почетној позицији и наставља да се креће на исти начин?

```
import pygame as pg, pygamebg
(sirina, visina) = (200, 200)
prozor = pygamebg.open_window(sirina, visina, "")
pocetna = 100
x = pocetna
def nov_frejm():
    global x
    if _____:
        x = x + 2
    else:
        x = pocetna
    prozor.fill(pg.Color("white"))
    pg.draw.rect(prozor, pg.Color("red"), (x, 100, 100, 100))
pygamebg.frame_loop(10, nov_frejm)
```

Изабери тачан одговор:

- А `if x + 2 > sirina`
- Б `if x + 100 > sirina`
- Ц `if x + 102 > sirina`
- Д Ниједан од понуђених одговора није тачан.

Питање 6.

Како треба допунити `if` наредбу у програму, да би се извршавањем тог програма приказивао круг који се креће с лева на десно, а у тренутку када више ни један део круга не би био видљив, круг се поново појављује на почетној позицији и наставља да се креће на исти начин?

```
import pygame as pg, pygamebg
(sirina, visina) = (200, 200)
prozor = pygamebg.open_window(sirina, visina, "")
pocetna = 100
a = pocetna
def nov_frejm():
    global a
    if _____:
        x = x + 5
    else:
        x = pocetna
    prozor.fill(pg.Color("white"))
    pg.draw.circle(prozor, pg.Color("red"), (a, 100), 150)
pygamebg.frame_loop(10, nov_frejm)
```

Изабери тачан одговор:

- А `if a + 5 < sirina:`
- Б `if a + 150 < sirina:`
- Ц `if a < sirina:`
- Д `if a - 145 < sirina:`

Питање 7.

Нека се круг полупречника r са центром у (x, y) помера за по dy пиксела на горе. Услов да је цео круг прошао кроз горњу ивицу екрана гласи:

Изабери тачан одговор:

- А $y + r < 0$
- Б $y - r < 0$
- Ц $y < 0$
- Д $y - dy < 0$

Питање 8.

Нека су димензије дате слике sl_sirina и sl_visina , а њен горњи леви угао (x, y) . Како проверавамо да ли је слика у потпуности прошла кроз леву ивицу прозора и више се не види ни један њен део?

Изабери тачан одговор:

- А if $x < 0$:
- Б if $y + sl_visina < 0$:
- Ц if $x + sl_sirina < 0$:
- Д if $y < 0$:

Питање 9.

Шта треба уписати на означено место у програму, да би његовим извршавањем био приказиван круг који се креће леводесно одбијајући се о ивице прозора?

```
import pygame as pg, pygamebg
```

```
(sirina, visina) = (200, 100)
prozor = pygamebg.open_window(sirina, visina, "pygame")
x, y, dx, r = 30, 50, 2, 30
```

```
def nov_frejm():
    global x, dx
    if x > sirina-r or x < r:
```

```
        _____

    x = x + dx
    prozor.fill(pg.Color("skyblue"))
    pg.draw.circle(prozor, pg.Color("yellow"), (x, y), r)
```

```
pygamebg.frame_loop(50, nov_frejm)
```

Изабери тачан одговор:

- А $x = sirina-r$
- Б $dx = -dx$
- Ц $x = r$
- Д $dx = -2$

Питање 10.

Означи тачна тврђења.

Изабери тачан одговор:

- A** Извршавањем `pygame.time.set_timer(pygame.USEREVENT, 100)` се зауставља рад програма на 100 милисекунди.
- Б** Позивом `pygame.time.set_timer(pygame.USEREVENT, 100)` се обезбеђује да по истеку наведеног периода од тренутка када је функција позвана буде (једнократно) створен догађај `pygame.USEREVENT`.
- Ц** Позивом `pygame.time.set_timer(pygame.USEREVENT, 100)` се на сваких 100 милисекунди ствара догађај `pygame.USEREVENT`.
- Д** Извршавањем `pygame.time.set_timer()` се не зауставља рад програма.
- Е** Када се користи тајмер реакција на догађај који је створио тајмер мора да буде исцртавање нове слике.