



ПОНАВЉАЊЕ

Размисли и присети се како је изгледао твој програм којим црташ квадрат.

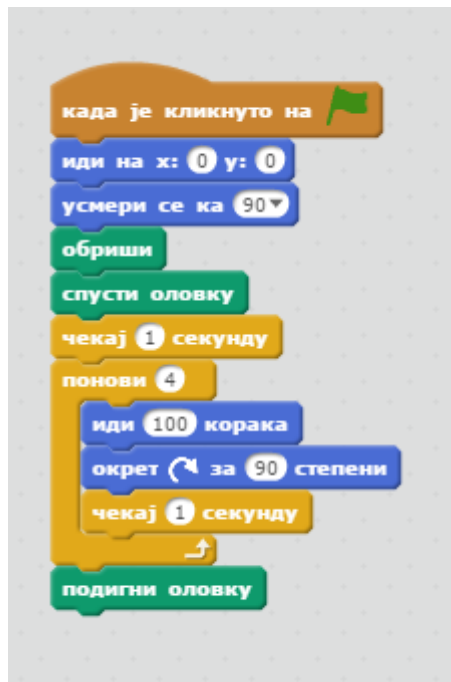


Погледај видео лекцији **Лекција 6 –**

Понављање, на адреси:

https://youtu.be/f7hUu_kDAZI?list=PLvvY5P8IMAsA-KcZDwMTbhUKWg2ircoGO

Када мало боље погледамо програм који исцртава квадрат, видимо да су скрипте јако дугачке и да се неки делови понављају (исцртавање стране квадрата је блок од 3 корака који се понавља 4 пута)



Слика 1. Изглед скрипте за исцртавање квадрата

У категорији „Управљање“ налазе се блокови који нам омогућавају да се одређени број блокова понови онолико пута колико желимо, слика испод.



Слика 2. Блокови понављања

Тако добијаш програме са понављањем у којима се неки делови, тачније неки блокови понављају више пута.



Подсети се типова алгоритама поновним гледањем видео лекцији **Лекција 1 – Алгоритамски начин размишљања**, на адреси: <https://youtu.be/rETAQ5uYbWE?list=PLvvY5P8IMAsA-KcZDwMTbhUKWg2ircoGO>

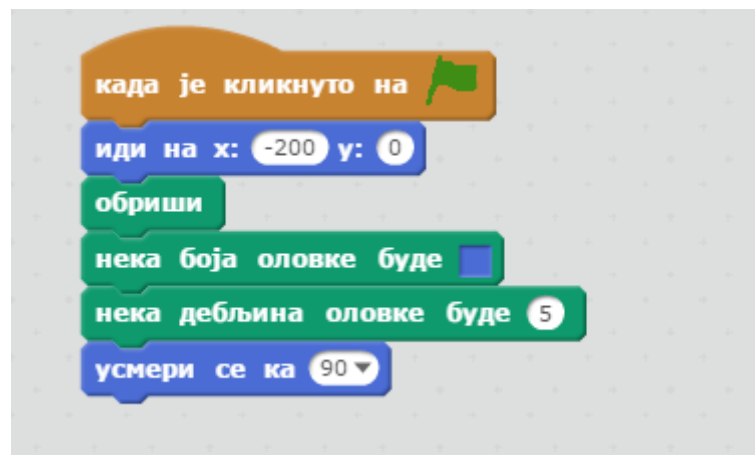
Задатак 1: Лик корњача треба да нацрта испрекидану линију.



Детаљније упутство можеш добити у видео лекцији **Лекција 6 – Понављање**, на адреси: https://youtu.be/f7hUu_kDAZI?list=PLvvY5P8IMAsA-KcZDwMTbhUKWg2ircoGO

Предлог решења:

Први корак: Лик - Корњача креће са позиције $x=-200$, $y=0$, боја оловке је нпр. плава, дебљина је 5, а корњача је усмерена у десно, слика испод.



Слика 3. Изглед скрипте

Други корак: Да би корњача исцртала испрекидану линију следећи блокови ће се понављати: спусти оловку, иди 20 корака, подигни оловку, иди 20 корака, и додајемо чекање од 1 секунде, да би лепо видели шта корњача ради, слика испод.



```

када је кликнуто на
иди на x: -200 y: 0
обриши
нека боја оловке буде
нека дебљина оловке буде 5
усмери се ка 90
понови 10
  спусти оловку
  иди 20 корака
  подигни оловку
  иди 20 корака
  чекај 1 секунду
  
```

Слика 4. Изглед скрипте за исцртавање испрекидане линије



Задатак: Пробај да нацрташ испрекидану линију код које су дужине прекида два пута мање од дужине линије, нпр. линија је дуга 20 корака, па део без линије 10 корака. Пробај сада и обрнуто: линија је дуга 10 корака, па део без линије 20 корака.

Задатак 2: Допуни претходну скрипту блоковима тако да корњача исцртава разнобојну испрекидану линију, а затим се помери и каже: „Поклањам ти веселу испрекидану линију!“.

Размисли како ћеш то да урадиш, присети се где су нам блокови за промену боје оловке.



Предлог решења:



```

када је кликнуто на
иди на x: -200 y: 0
обриши
нека боја оловке буде
нека дебљина оловке буде 5
усмери се ка 90
понови 10
спусти оловку
промени боју оловке за 20
иди 20 корака
подигни оловку
иди 20 корака
чекај 1 секунду
подигни оловку
клизи 2 секунду до x: -50 y: 110
изговори Поклањам ти веселу испрекидану линију! током 5 секунде
    
```

Слика 5. Изглед скрипте за исцртавање разнобојне испрекидане линије



Задатак: Пробај да нацрташ квадрат (то већ знаш), али тако да свака страница буде другачије боје. Како би изгледао квадрат са испрекиданом линијом?

Задатак 3: Маца треба на црта четири степеника тако да дужина и висина степеника буду по 50 корака.



Детаљније упутство можеш добити у видео лекцији **Лекција 6 – Понављање**, на адреси: https://youtu.be/f7hUu_kDAZI?list=PLvvY5P8IMAsA-KcZDwMTbhUKWg2ircoGO

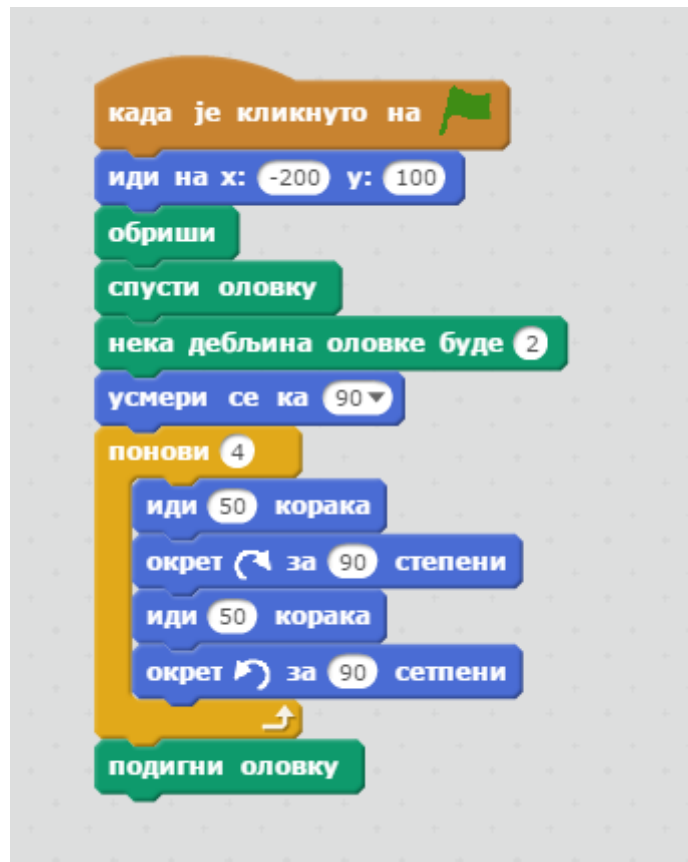
Предлог решења:

Први корак: За цртање 4 степеника користимо блок који омогућава да се 4 пута понове следеће акције:

- иди 50 корака,
- окрени се у десно за 90° ,
- иди 50 корака,
- окрени се у лево за 90° .



Други корак: На крају се подигне оловка.



Слика 6. Узглед скрипте за исцртавање четири степеника



Задатак: Пробај сада да нацрташ степенике, али одоздо на горе.

Задатак 4: Потребно је да напишеш скрипти где ће лик - робот нацртати круг.

Предлог решења:

Први корак: Лику - роботу је подешена почетна величина, постављен је у координатни почетак, обрисано је све што је до тада цртано и оловка је спуштена, на слици испод прва три блока испод блока за почетак.

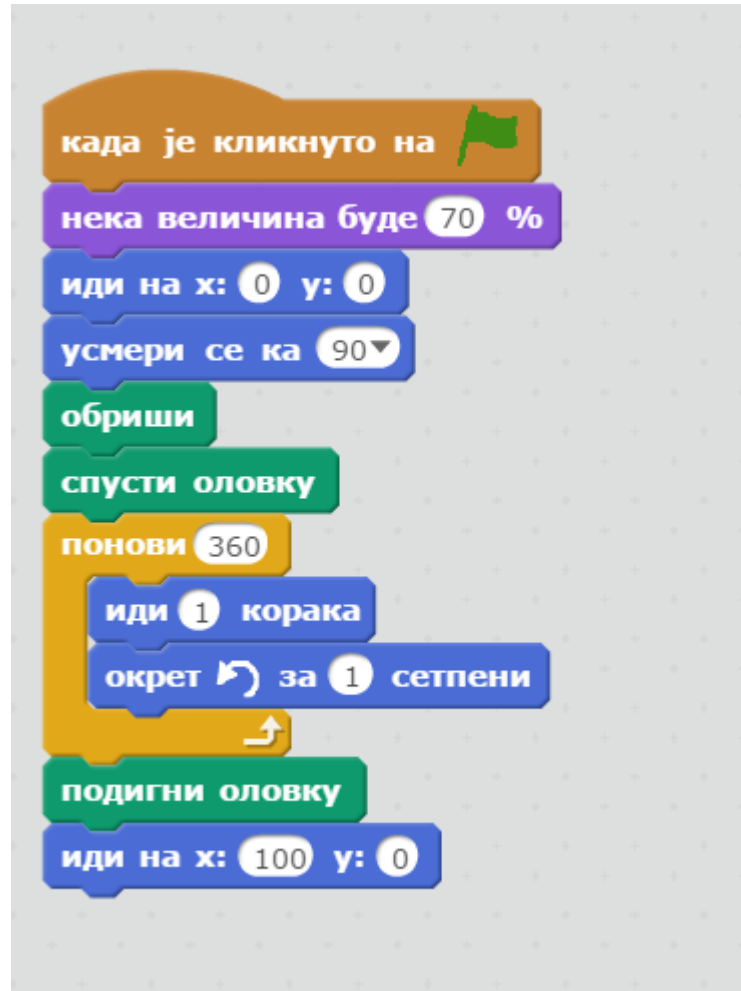


Подсећамо те да један пун круг има 360° .



Други корак: Цртање круга се врши понављањем кретања лика за 1 корак 360 пута понављамо и окретањем у лево за 1° .

Трећи корак: Да би робот престао да исцртава круг, потребно је да се оловка подигне и да се робот измести ван круга, слика испод.



Слика 7. Изглед скрипте за цртање круга



Задатак: Пробај да допуниш претходну скрипту како би добио/ла два круга која се секу. Ако си то успео/ла, пробај сада да програмираш свог робота да нацрта олимпијске кругове.