

CRTANJE U PYTHONU

Učenicima objasniti modul kornjačine grafike i kako ga aktivirati

```
>>> from turtle import*
```

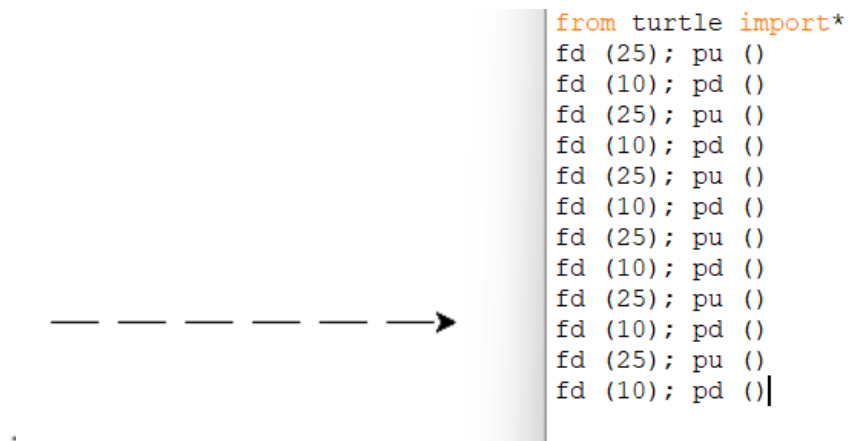
Upotreba osnovne naredbe za crtanje, okretanje i pomicanje olovke. Uočavaju da se nakon upisa naredbe u interaktivnom sučelju te potvrdom unosa tipkom Enter, naredbe izvršavaju u grafičkom prozoru.

OSNOVNE NAREDBE ZA CRTANJE U PYTHONU

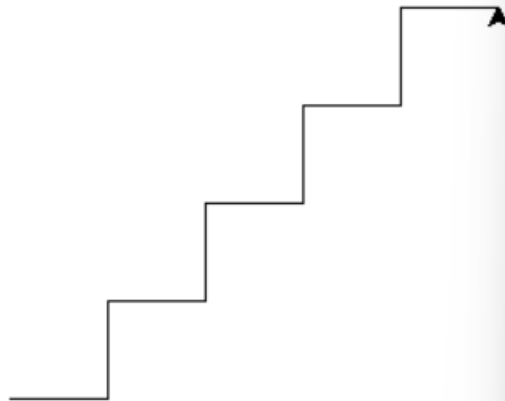
Naredba	Skraćeni naziv	Opis djelovanja
forward(a)	fd(a)	pomiče olovku za a koraka naprijed
backward(a)	bk(a)	pomiče olovku za a koraka unatrag
right(kut)	rt(kut)	zakreće olovku za kut stupnjeva u desno
left(kut)	lt(kut)	zakreće olovku za kut stupnjeva u lijevo
penup()	pu()	olovka se podiže i ne ostavlja trag
pendown()	pd()	olovka se spušta i ostavlja trag
undo()		poništava zadnji pokret olovkom
reset()		briše grafički zaslon
home()		postavlja olovku u početni položaj

❖ Zadatak za vježbu i rješenje zadatka:

a)

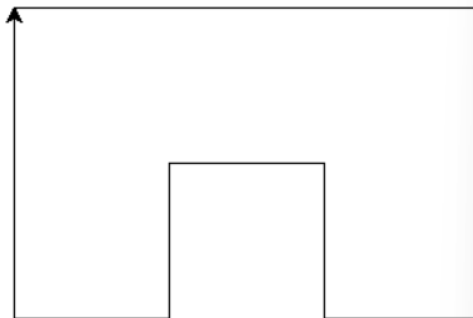


b)



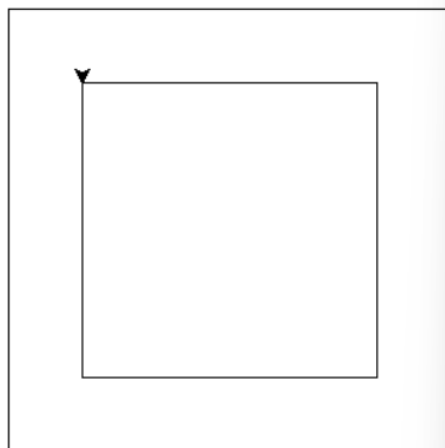
```
from turtle import*
fd (50); lt (90)
fd (50); rt (90)
fd (50); lt (90)
fd (50); rt (90)
fd (50); lt (90)
fd (50); rt (90)
fd (50); lt (90)
fd (50); rt (90)
fd (50); lt (90)
fd (50); lt (90)
|
```

c)



```
from turtle import*
fd (300); rt (90)
fd (200); rt (90)
fd (100); rt (90)
fd (100); lt (90)
fd (100); lt (90)
fd (100); rt (90)
fd (100); rt (90)
fd (100); rt (90)
fd (200)
|
```

d)



```
from turtle import*
fd (300); rt (90)
fd (300); rt (90)
fd (300); rt (90)
fd (300); rt (90)
fd (50); rt (90)
pu ()
fd (50)
pd ()
fd (200);lt (90)
fd (200);lt (90)
fd (200);lt (90)
fd (200);lt (90)
|
```

CRTANJE PRAVILNIH GEOMETRIJSKIH LIKOVA

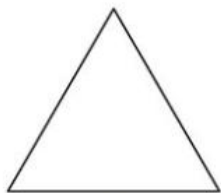
Puni kut - 360° - dijelimo brojem stranica mnogokuta

Trokut – $360/3$

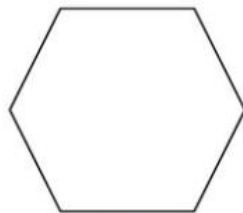
Kvadrat – $360/4$

Peterokut – $360/5$

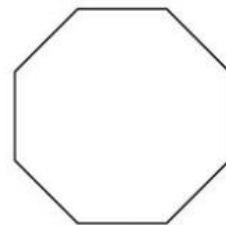
Šesterokut – $360/6$. . .



```
>>> for i in range(3):  
    fd(100)  
    lt(360/3)
```



```
>>> for i in range(6):  
    fd(100)  
    lt(360/6)
```



```
>>> for i in range(8):  
    fd(100)  
    lt(360/8)
```

❖ Zadatak za vježbu:

Samostalno izradi:

- a) Peterokut – duljina stranica 100
- b) Deseterokut – duljina stranice je 50
- c) Dvanaesterokut – duljina stranice je 25

❖ Zadatak za vježbu

✓ Poveznica za [Osmosmjerku](#)

P I F V I C O U G V Q F P
R P R O G R A M Z Y O C R
O A V V M O N X G R R Y O
G B P A C A T N I R P I G
R D Y R K W T V V H T C R
A E T I Z O J I M C M T A
M R H J S A R S R A L R M
I A O A T Z F N R O T F E
R N N B U S O G J C G W R
A S M L P B A M S A S L J
N W L A N J E V O Z Č X A
J M N W I K O S O G R A S
E K P D C J S U X L B A U

ALGORITAM DIJAGRAM FOR INPUT
KORNJAČA NAREDBA PRINT PROGRAM
PROGRAMER PROGRAMIRANJE PYTHON
VARIJABLA

✓ Rješavanje [Kahoot kviza](#)

Odgojno-obrazovni ishodi:

B.5.1. uz podršku učitelja ili samostalno učenik se koristi programskim alatom za stvaranje programa u kojem se koristi ulaznim i izlaznim vrijednostima te ponavljanjem.

B.5.2. učenik stvara algoritam za rješavanje jednostavnog zadatka, provjerava ispravnost algoritma, otkriva i popravljiva greške.

A.5.3. učenik analizira način na koji računalo pohranjuje različite vrste podataka.

MPT Učiti kako učiti:

A.3.2. Učenik se koristi kreativnošću za oblikovanje svojih ideja i pristupa rješavanju problema.

MPT Uporaba IKT

D 2. 2. Rješava jednostavne probleme s pomoću digitalne tehnologije

A.2.2 Učenik se samostalno koristi njemu poznatim uređajima i programima

Osobni i socijalni razvoj

A.2.3. Razvija osobne potencijale.

A.2.4. Razvija radne navike.