

# Pythoni funktsioonid (meetodid) moodulis turtle.py

## Objekti (turtle) seaded

### Liikumine

`forward()` | `fd()` # liigu edasi  
`backward()` | `bk()` | `back()` # liigu tagasi  
`right()` | `rt()` # pööra paremale  
`left()` | `lt()` # pööra vasakule  
`goto()` | `setpos()` # mine(x,y)  
`setx(), sety()` # määra x, määra y  
`setheading()` | `seth()` # määra nurk  
`home()` # mine(0, 0), nurk 0  
`circle()` # ring(raadius, kaar=360, hnurk)  
`dot()` # punkt (diameeter, värv)  
`stamp()` # jälg, väljastab id. numbri  
`clearstamp()` # kustutab nimetatud jälje  
`clearstamps()` # kustutab jälgi ...  
`undo()` # eelmise tegevuse tühistamine  
`speed()` # animatsiooni kiirus 1..10 või 0

### Objekti info

`position()` | `pos()` # asukoht  
`towards()` # suund (etteantud punkti poole)  
`xcor(), ycor()` # x-asukoht, y-asukoht  
`heading()` # nurk  
`distance()` # kaugus punktist või teisest obj.st

### Nurgäühikud

`degrees()` # nurga ühiku määramine, täisring 360°  
`radians()` # nurga ühiku määramine - täisring 2\*math.pi rad

### Pliiatsi seaded

`pendown()` | `pd()` | `down()` # pliiats alla  
`penup()` | `pu()` | `up()` # pliiats üles  
`pensize()` | `width()` # pliiatsi suurus  
`pen()` # pliiatsi omadused  
`isdown()` # kas pliiats all  
`color()` # värv (joon, taust)  
`pencolor()` # joone värv  
`fillcolor()` # tausta värv  
`filling()` # kas toimub kujundi täitmine  
`begin_fill()` # täitmine algab  
`end_fill()` # täitmine lõppeb  
`reset()` # joonise kustutamine, algseaded  
`clear()` # joonise kustutamine  
`write()` # objekt kirjutab teksti

### Kuvandi seaded

`showturtle()` | `st()` # näita obj  
`hideturtle()` | `ht()` # peida obj  
`isvisible()` # kas obj on nähtav  
`shape()` # obj kuvand (määramine või nimi)  
`shapessize()` | `turtlesize()` # objsuurus(laius,kõrgus,joon)  
`settiltangle()` # obj pöördnurk (mitte suund)  
`tiltangle()` # obj pöördnurk (suund ei muutu)  
`tilt()` # obj pöördnurga muutus (suund ei muutu)

## Objektiga (turtle) seotud sündmuste kasutamine

`onclick(fun, klahv=1)` # hiireklõps objektile käivitab fn.i fun  
koordinaatidega x, y; klahv on hiire klahvi nr  
`onrelease()`  
`ondrag()`

### Veel turtle meetodeid

`begin_poly()` # kompleksjoone alustamine  
`end_poly()` # kompleksjoone lõpetamine  
`get_poly()` # viit viimati loodud kompleksjoonele  
`clone()` # objekti (kilpkonna) teise loomine  
`getturtle()` # viit esimesele (anonüümsele) objektile  
`setundobuffer()` # tegevuste pinu suurus  
`undobufferentries()` # tegevused pinus

## Graafikaakna seaded

`bgcolor()` # taustavärv  
`bgpic(fail)` # taustapilt (gif-fail)  
`clearscreen()` # kogu joonise kustutamine  
`resetscreen()` # kogu joonise kustutamine ja algseaded obj.dele  
`screensize()` # ekraani suurus (laius, kõrgus [, taust])  
`setworldcoordinates()` # koordinaadid (x1,y1, x2, y2)

### Animatsiooni seaded

`delay()` # viivitus (millisekundites)  
`tracer()` # animatsioon sisse/välja või kiirem/aeglasem  
`update()` # tehtud joonise/muudatuste näitamine ekraanil

## Aknaga seotud sündmuste kasutamine

`listen()`  
`onkey()` | `onkeyrelease()`  
`onkeypress()`  
`onclick()` | `onscreenclick()`  
`ontimer()`  
`mainloop()` | `done()`

### Eriseaded ja -meetodid

`mode()` # esitusviis ("standard", "logo", "world")  
`colormode()` # värvi (RGB) esitusviis 1.0 või 255  
`getshapes()` # kuvandite loend  
`register_shape()` # uue kuvandi registreerimine  
`turtles()` # kõigi kilpkonnade hulk  
`window_height()` # akna kõrgus  
`window_width()` # akna laius

### Veel aknaga seotud meetodeid

`bye()` # graafikaakna sulgemine  
`exitonclick()` # akna sulgemine hiireklõpsuga  
`setup()` # akna suurus (laius, kõrgus) ja asukoht  
(x, y)  
`title()` # tekst akna päises

### Väärtuste sisestamine (input)

`textinput()` # väärtuse lugemine (päis, tekst), tulemi tüüp str  
`numinput()` # väärtuse lugemine (päis, tekst), tulemi tüüp float