

# Python Turtle Հրամանները՝ մեկ հայացքով

Մեկ հրաման՝ մեկ տողում: Փոխիր թիվը կամ գույնը և փորձիր:

Ծրագրի առաջին տողը՝ `import turtle as kria`

➤ Նշանը ցույց է տալիս՝ ուր է նայում կրիան: Սկզբում այն նայում է աջ:

| Տեսքը | Հրաման                    | Ինչպես գրել                         | Ինչ է անում                           |
|-------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ➤→    | <code>forward()</code>    | <code>kria.forward(100)</code>      | Առաջ՝ 100 քայլ, նայելու ուղղությամբ:  |
| ←➤    | <code>backward()</code>   | <code>kria.backward(100)</code>     | Հետ՝ 100 քայլ, առանց շրջվելու:        |
| 90°↶  | <code>left()</code>       | <code>kria.left(90)</code>          | Տեղում շրջվել ձախ՝ 90°:               |
| ↷90°  | <code>right()</code>      | <code>kria.right(90)</code>         | Տեղում շրջվել աջ՝ 90°:                |
| ↗     | <code>goto()</code>       | <code>kria.goto(50, 30)</code>      | Գնալ <code>x=50, y=30</code> կետը:    |
| ↑     | <code>setheading()</code> | <code>kria.setheading(90)</code>    | Նայել վերև՝ 90° ուղղությամբ:          |
| 🏠     | <code>home()</code>       | <code>kria.home()</code>            | Վերադառնալ կենտրոն, նայել աջ:         |
| ↗     | <code>penup()</code>      | <code>kria.penup()</code>           | Բարձրացնել գրիչը. շարժվել առանց գծի:  |
| ↘     | <code>pendown()</code>    | <code>kria.pendown()</code>         | Իջեցնել գրիչը. շարժվելիս գիծ թողնել:  |
| —     | <code>pensize()</code>    | <code>kria.pensize(4)</code>        | Գծի հաստությունը դարձնել 4:           |
| red   | <code>color()</code>      | <code>kria.color("red")</code>      | Գծի և լցման գույնը՝ կարմիր:           |
| 📦     | <code>bgcolor()</code>    | <code>kria.bgcolor("white")</code>  | Պատուհանի ֆոնը՝ սպիտակ:               |
| 50    | <code>circle()</code>     | <code>kria.circle(50)</code>        | Նկարել շրջան՝ 50 շառավղով:            |
| ●     | <code>dot()</code>        | <code>kria.dot(20)</code>           | Նկարել կետ՝ 20 տրամագծով:             |
| 🟡     | <code>fillcolor()</code>  | <code>kria.fillcolor("gold")</code> | Լցման գույնն ընտրել ոսկեգույն:        |
| 🔼     | <code>begin_fill()</code> | <code>kria.begin_fill()</code>      | Սկսել ներկվող պատկերի գծումը:         |
| 🟡     | <code>end_fill()</code>   | <code>kria.end_fill()</code>        | Ավարտել գծումը և ներկել ներսը:        |
| ≡➤➤   | <code>speed()</code>      | <code>kria.speed(0)</code>          | Նկարել ակնթարթորեն՝ առանց անիմացիայի: |
| 🧼     | <code>clear()</code>      | <code>kria.clear()</code>           | Ջնջել նկարը. դիրքը չի փոխվում:        |
| 👁️    | <code>hideturtle()</code> | <code>kria.hideturtle()</code>      | Թաքցնել կրիային. նկարը մնում է:       |

**Շարժում.** առաջ/հետ՝ ըստ կրիայի ուղղության:  
Շրջադարձը փոխում է ուղղությունը, ոչ դիրքը:

**Գրիչ.** `goto()` և `home()` գիծ են թողնում,  
եթե գրիչն իջեցված է:

**Կոորդինատներ.** կենտրոնը՝ (0, 0):  
`x`՝ աջ/ձախ, `y`՝ վերև/ներքև:

**Ներկում.** `begin_fill()` → նկարիր փակ պատկեր  
→ `end_fill()`: Գույները գրիր չափերտներում:

Ծրագրի վերջին տողը՝ `kria.done()` Պատուհանը բաց է մնում:

# Python Turtle Հրամանները՝ մեկ հայացքով

Մեկ հրաման՝ մեկ տողում: Փոխիր թիվը կամ գույնը և փորձիր:

Ծրագրի առաջին տողը՝ `import turtle as kria`

➤ Նշանը ցույց է տալիս՝ ուր է նայում կրիան: Սկզբում այն նայում է աջ:

| Տեսքը                                                                               | Հրաման                     | Ինչպես գրել                            | Ինչ է անում                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|
|    | <code>showturtle()</code>  | <code>kria.showturtle()</code>         | Կրկին ցույց տալ թաքնված կրիային:      |
|    | <code>shape()</code>       | <code>kria.shape("turtle")</code>      | Կրիայի նշանը դարձնել կրիայաձև:        |
|    | <code>turtlesize()</code>  | <code>kria.turtlesize(2)</code>        | Կրիայի նշանը մեծացնել 2 անգամ:        |
|    | <code>pencolor()</code>    | <code>kria.pencolor("blue")</code>     | Միայն գծի գույնը դարձնել կապույտ:     |
|    | <code>stamp()</code>       | <code>mark = kria.stamp()</code>       | Դնել դրոշմ, համարը պահել mark-ում:    |
|    | <code>clearstamp()</code>  | <code>kria.clearstamp(mark)</code>     | Ջնջել mark համարով դրոշմը:            |
|    | <code>clearstamps()</code> | <code>kria.clearstamps()</code>        | Ջնջել այս կրիայի բոլոր դրոշմները:     |
|    | <code>reset()</code>       | <code>kria.reset()</code>              | Ջնջել նկարը, վերադառնալ սկզբին:       |
|   | <code>setx()</code>        | <code>kria.setx(50)</code>             | Գնալ x=50. y-ը չի փոխվում:            |
|  | <code>sety()</code>        | <code>kria.sety(30)</code>             | Գնալ y=30. x-ը չի փոխվում:            |
|  | <code>position()</code>    | <code>x, y = kria.position()</code>    | Կոորդինատները պահել x և y-ում:        |
|  | <code>xcor()</code>        | <code>x = kria.xcor()</code>           | Ընթացիկ x կոորդինատը պահել x-ում:     |
|  | <code>ycor()</code>        | <code>y = kria.ycor()</code>           | Ընթացիկ y կոորդինատը պահել y-ում:     |
|  | <code>heading()</code>     | <code>a = kria.heading()</code>        | Ուղղության անկյունը պահել a-ում:      |
|  | <code>distance()</code>    | <code>d = kria.distance(50, 30)</code> | Մինչև (50, 30) հեռավորությունը՝ d:    |
|  | <code>towards()</code>     | <code>a = kria.towards(50, 30)</code>  | Դեպի (50, 30) ուղղության անկյունը՝ a: |
|  | <code>write()</code>       | <code>kria.write("Hello")</code>       | Ընթացիկ տեղում գրել Hello:            |
|  | <code>title()</code>       | <code>kria.title("My art")</code>      | Պատուհանի վերնագիրը՝ My art:          |
|  | <code>setup()</code>       | <code>kria.setup(700, 500)</code>      | Պատուհանի չափը՝ 700 × 500:            |
|  | <code>screensize()</code>  | <code>kria.screensize(800, 600)</code> | Նկարչական տարածքը՝ 800 × 600:         |

**Դրոշմ.** `mark = kria.stamp()`,  
`հետո՝ kria.clearstamp(mark):`

**Արժեք.** `print(x, y)`-ով տես կոորդինատները:  
`towards()`-ը տալիս է անկյուն. չի շրջում:

**Չափ.** `turtlesize()`-ը փոխում է նշանը,  
ոչ նկարի կամ քայլի չափը:

**Էկրան.** `setup()`՝ պատուհանի չափը:  
`screensize()`՝ նկարչական տարածքի չափը:

Ծրագրի վերջին տողը՝ `kria.done()` Պատուհանը բաց է մնում: