

```

1 #  $\pi$  közelítése
2 # A Monte Carlo módszer egy valószínűségi kísérlet, amely abból áll, hogy véletlenszerűen
3 # veszünk egy pontot az 1 oldalú négyzetből, annak a valószínűsége, hogy ez a pont
4 # az 1 sugarú negyedkörben van,  $\pi / 4$  ; ez könnyen érthető,
5 # tekintve, hogy a kör negyedének területe  $\pi / 4$ , míg a négyzeté 1.
6
7 import turtle
8 import random
9 turtle.setup(700,700)
10 db = 1000
11 nkorben = 0
12 turtle.speed(0)
13 turtle.tracer(0)
14 turtle.hideturtle()
15
16 turtle.pensize(3)
17 turtle.color("black")
18 for _ in range(4):
19     turtle.forward(300)
20     turtle.left(90)
21
22 turtle.color("red")
23 turtle.up()
24 turtle.setposition(0,-300)
25 turtle.down()
26 turtle.circle(300)
27 turtle.up()
28
29 turtle.color("black")
30 stilus = ("Courier", 25, "bold")
31 turtle.up()
32 turtle.setposition(155,-35)
33 turtle.down()
34 turtle.write("0      r=1      A", align = "center", font = stilus)
35
36 for i in range(db):
37     x = random.randint(0,300)
38     y = random.randint(0,300)
39     turtle.up()
40     turtle.setposition(x,y)
41     turtle.down()
42     if turtle.distance(0,0) <= 300:
43         nkorben += 1
44         turtle.dot(3,"blue")
45     else:
46         turtle.dot(3,"red")
47
48 pi = nkorben / db * 4
49
50 pi_kiir = chr(928) + " " + chr(8776)+ " " + str(pi)
51 turtle.up()
52 turtle.setposition(0,-100)
53 turtle.down()
54 turtle.write(pi_kiir, align = "center", font = stilus)
55
56 turtle.update()
57 turtle.exitonclick()
58
59 # *****2023.01.30.*****Miskei Vendel*****www.miskei.hu*****
60

```