

▼ Collatz prufa

Skýringartexti **feitletrun** skáletur $x = 3, y = \sqrt{2 + x}$

```
# COLLATZ ÆFING
def næsta(x):
    '''skilar næstu tölu á eftir x í Collatz-runu'''
    if x % 2 == 0:
        f = x//2
    else:
        f = 3*x + 1
    return f

def collatz_runa(n):
    '''finnur og skrifar út Collatz-runu sem byrjar á n'''
    print('runa: ', end='')
    while n > 1:
        print(n)
        n = næsta(n)
    print(n)

# Forrit sem prentar út Collatz-runur sem byrja á 2, 3,...,7:
print('Nokkrar Collatz-runur')
for n0 in range(2,8):
    collatz_runa(n0)

Nokkrar Collatz-runur
runa: 2
1
runa: 3
10
5
16
8
4
2
1
runa: 4
2
1
runa: 5
16
8
4
2
1
runa: 6
3
10
5
16
```

8
4
2
1
runa: 7
22
11
34
17
52
26
13
40
20
10
5
16
8
4
2
1

collatz_runa(27)

638
319
958
479
1438
719
2158
1079
3238
1619
4858
2429
7288
3644
1822
911
2734
1367
4102
2051
6154
3077
9232
4616
2308
1154
577
1732
866
433
1300
650
325
162

9 / 6

488

244

122

61

184

92

46

23

70

35

106

53

160

80

40

20

10

5

16

8

4

2

1