

# Разложение чисел на множители

---

Гурбангельдиев Мухаммет

2022 Moscow, Russia

RUDN University, Moscow, Russian Federation

## Цель работы

---

Реализация алгоритма, реализующий р-метод Полларда.

## Задачи

---

1. Реализовать алгоритм, реализующий  $p$ -метод Полларда.

## Реализация

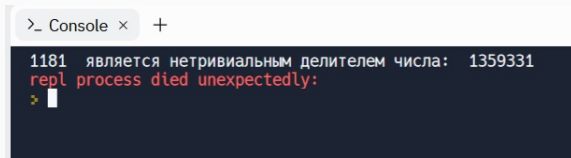
---

Функция pollarda для алгоритма полларда. (рис. 1)



```
main.py x +
1 from math import gcd
2
3 def f(x,n):
4     return (x*x +5)%n
5
6 def pollarda (n,a,b):
7     a=f(a,n)%n
8     b=f(f(b,n),n)%n
9     d=gcd(a-b,n)
10    if 1<d<n:
11        p=d
12        print(p," является нетривиальным делителем числа: ",n)
13        exit()
14    if d==n:
15        print("Делитель не найден")
16    if d==1:
17        pollarda(n,a,b)
18
19 c=1
20 a=c
21 b=c
22
23 pollarda(1359331,a,b)
```

Figure 1: Функция для алгоритма полларда



```
>_ Console × +  
1181 является нетривиальным делителем числа: 1359331  
repl process died unexpectedly:  
✂
```

Figure 2: Результат алгоритма



Реализовал алгоритм, реализующий  $p$ -метод Полларда.

Спасибо за внимание