

```

import math

# Функция для вычисления НОД (наибольшего общего делителя)
def gcd(a, b):
    while b != 0:
        a, b = b, a % b
    return a

# Функция  $f(x) = x^2 + c \bmod n$ 
def f(x, c, n):
    return (x * x + c) % n

# Реализация р-метода Полларда
def pollards_rho(n, c=1):
    if n == 1:
        return None # Нет делителей
    if n % 2 == 0:
        return 2 # Если число чётное, возвращаем 2

    # Инициализация переменных
    a = b = c
    while True:
        # Выполняем один шаг для a и два шага для b
        a = f(a, c, n)
        b = f(f(b, c, n), c, n)

        # Вычисляем  $d = \text{НОД}(|a - b|, n)$ 
        d = gcd(abs(a - b), n)

        # Проверяем результат
        if d == 1:
            continue # Продолжаем итерации
        elif d == n:
            return None # Делитель не найден
        else:
            return d # Найден нетривиальный делитель

# Основная функция для тестирования
if __name__ == "__main__":
    # Ввод числа n
    n = int(input("Введите число для разложения на множители: "))
    c = 1 # Константа для функции f(x)

    # Поиск делителя с помощью р-метода Полларда
    factor = pollards_rho(n, c)

    if factor is None:
        print("Делитель не найден.")
    else:
        print(f"Нетривиальный делитель числа {n}: {factor}")

```



Введите число для разложения на множители: 1359331  
 Нетривиальный делитель числа 1359331: 1151

