

課題 ユークリッドの互除法により最大公約数を求める

2つの自然数 m, n ($m \geq n$) について, m の n による剰余を r_0 とすると, m と n との最大公約数は n と r_0 との最大公約数に等しいという性質が成り立つ. この性質を利用して, n を r_0 で割った剰余 r_1 を求め, r_1 を r_0 で割った剰余 r_2 を求めると計算を繰り返し, 剰余が $r_n = 0$ になったときの除数 r_{n-2} が m と n との最大公約数となる. 以下にその手順をまとめる.

1. 2つの自然数のうち大きい方を m , 小さい方を n とする.
2. m が n で割りきれぬならば, n を出力してプログラムを終了する.
3. m を n で割った余りを新たに n とし, 元々の n を新たに m として手順3に戻る.

(実行例)

```
# ./gcd.out 160 48  
GCD(160, 48): 16
```