

알고리즘_C 배상원 1주차

유클리드 알고리즘

```
#include <stdio.h>

int get_gcd1(int u, int v) /*辗셈을 이용한 최대공약수*/
{
    int t;
    while(u){
        if(u < v){
            t=u; u=v; v=t;
        }
        u -= v;
    }
    return v;
}

int get_gcd2(int u, int v) /* 재귀함수를 이용한 최대공약수*/
{
    if (v==0) return u;
    else return get_gcd(v, u%v);
}

int main()
{
    int u, v;

    printf("input u: ");
    scanf("%d", &u);
    printf("input v: ");
    scanf("%d", &v);

    printf("GCD of %d & %d: %d\n", u, v, get_gcd(u,v));

    return 0;
}
```

피보나치 수열 알고리즘

```
int fivo(int n)
{
    if (n==1) return 0;
    else if (n==2) return 1;
    return fivo(n-1)+fivo(n-2);
}
```

백준 11778번

```
#include <stdio.h>

long long fivo(int n)
{
    if (n==1) return 0;
    else if (n==2) return 1;
    return fivo(n-1)+fivo(n-2);
}

long long get_gcd(int u, int v)
{
    if (v==0) return u;

    else return get_gcd(v, u%v);
}

int main()
{
    long long u,v;
    scanf("%lld %lld", &u, &v);

    u= fivo(u); v= fivo(v);

    printf("%lld", get_gcd(u, v));
}

//메모리 초과 오류 발생
```