

9184번 - 신나는 함수 실행

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	128 MB	1518	645	541	42.365%

문제

재귀 호출만 생각하면 신이 난다! 아닌가요?

다음과 같은 재귀함수 $w(a, b, c)$ 가 있다.

```
if  $a \leq 0$  or  $b \leq 0$  or  $c \leq 0$ , then  $w(a, b, c)$  returns:
    1

if  $a > 20$  or  $b > 20$  or  $c > 20$ , then  $w(a, b, c)$  returns:
     $w(20, 20, 20)$ 

if  $a < b$  and  $b < c$ , then  $w(a, b, c)$  returns:
     $w(a, b, c-1) + w(a, b-1, c-1) - w(a, b-1, c)$ 

otherwise it returns:
     $w(a-1, b, c) + w(a-1, b-1, c) + w(a-1, b, c-1) - w(a-1, b-1, c-1)$ 
```

위의 함수를 구현하는 것은 매우 쉽다. 하지만, 그대로 구현하면 값을 구하는데 매우 오랜 시간이 걸린다. (예를 들면, $a=15, b=15, c=15$)

a, b, c 가 주어졌을 때, $w(a, b, c)$ 를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

입력

입력은 세 정수로 이루어져 있으며, 한 줄에 하나씩 주어진다. 입력의 마지막은 -1 -1 -1로 나타낸다.

출력

입력으로 주어진 각각의 a, b, c 에 대해서, $w(a, b, c)$ 를 출력한다.

예제 입력 1 복사

```
1 1 1
2 2 2
10 4 6
50 50 50
-1 7 18
-1 -1 -1
```

예제 출력 1 복사

```
w(1, 1, 1) = 2
w(2, 2, 2) = 4
w(10, 4, 6) = 523
w(50, 50, 50) = 1048576
w(-1, 7, 18) = 1
```

출처

ACM-ICPC (/category/1) > Regionals (/category/7) > North America (/category/8) > Pacific Northwest Regional (/category/33) > 1999 Pacific Northwest Region Programming Contest (/category/detail/1106) C번

- 문제를 번역한 사람: baekjoon (/user/baekjoon)

링크

- PKU Judge Online (<http://poj.org/problem?id=1579>)
- ZJU Online Judge (<http://acm.zju.edu.cn/onlinejudge/showProblem.do?problemCode=1168>)
- TJU Online Judge (<http://acm.tju.edu.cn/toj/showp1626.html>)
- HDU Online Judge (<http://acm.hdu.edu.cn/showproblem.php?pid=1331>)