

패턴 찾기

철수는 어떤 규칙에 의하여 숫자를 N개 썼습니다. 철수가 규칙에 의하여 쓴 숫자들의 총 합은 얼마인지 구하여 출력하는 프로그램을 작성하세요.

만약 철수가 다음과 같은 규칙으로 20개의 숫자를 썼다면 패턴은 32102이고 쓴 숫자의 총 합은 32입니다.

3210232102321.....

패턴은 처음 쓴 숫자부터 시작된다. 패턴의 길이는 최소 3이상이다. 그리고 반드시 존재한다.

■ 입력설명

첫 번째 줄에 철수가 쓴 숫자의 첫 부분이 주어진다. 패턴이 발견될 정도의 정보는 주어진다. 첫 줄은 길이가 50을 넘지는 않는다.

두 번째 줄에는 자연수 $N(10 \leq N \leq 100,000,000)$ 이 주어진다.

■ 출력설명

총합을 출력한다.

■ 입력예제 1

3210232102321023

52

■ 출력예제 1

85

문자열 압축 해제

압축된 결과의 문자열이 주어지면 다시 원 상태로 압축을 해제하여 출력하는 프로그램을 작성하세요.

압축된 결과는 $3(ab)$ 라고 주어지면 괄호안에 문자열이 3번 반복된 것을 압축했다는 의미입니다. 이것을 원상태로 해제한 것은 "ababab"입니다.

만약 $2(ab)(k)3(bc)$ 를 압축해제 하면 "ababkbcbcbc"입니다. $2(ab)(k)3(bc)$ 에서 (k)문자열과 같이 반복횟수가 1인 경우는 숫자를 생략하고 압축되어 있습니다.

■ 입력설명

첫 번째 줄에 압축된 결과가 주어집니다. 괄호안의 문자열의 반복횟수는 30을 넘지 않습니다. 압축을 해제했을 경우 총 길이는 1000을 넘지 않도록 입력이 주어집니다. 문자는 소문자로만 주어집니다.

■ 출력설명

첫 번째 줄에 압축을 해제한 결과를 출력합니다.

■ 입력예제 1

$2(ab)(k)3(bc)$

■ 출력예제 1

ababkbcbcbc

최대공통부분문자열(LCS)

최대 공통 부분 문자열이란 두 문자열 `acbehf`와 , `abefc`의 공통의 부분 문자열 중에서 가장 긴 것을 의미한다. 여기서 최대 공통 부분 문자열은 `abef` 이다.

두 문자열이 주어지면 두 문자열의 최대공통부분문자열의 길이를 출력하는 프로그램을 작성하세요.

■ 입력설명

첫 번째 줄은 최대 공통 부분 문자열의 첫 번째 문자열이고, 둘째 줄은 두 번째 문자열이 주어진다. 두 문자열의 길이는 1000을 넘지 않으며 소문자로 주어진다.

■ 출력설명

첫 번째 줄에 최대공통부분문자열의 길이를 출력합니다.

■ 입력예제 1

`acbehf`

`abefc`

■ 출력예제 1

4

문자열점수

알파벳 소문자로 구성된 길이 1 이상의 두 문자열 A, B가 있습니다. 이 문자열들의 임의의 위치에 공백을 삽입하여 두 문자열의 길이를 같게 만든 다음, 앞에서부터 한 글자씩 살펴보면서, 같은 위치에 있는 두 문자 A[i], B[i]에 대해서 다음과 같이 점수를 계산합니다.

- (1) 두 문자가 같은 경우에는 $n1(n1 > 0)$ 점을 받게 됩니다. 단, 두 문자가 공백으로 같은 경우는 허용하지 않습니다.
- (2) 두 문자 중 하나가 공백인 경우에는 $n2(n2 < 0)$ 점을 받게 됩니다.
- (3) 두 문자가 모두 공백이 아니고 서로 다른 경우에는 $n3(n3 < 0)$ 점을 받게 된다.

예를 들어 $n1=5$, $n2=-1$, $n3=-3$ 이고 두 문자열이 abcb, acb 인 경우,

a	b	c	b
a		c	b

이 경우 앞에서부터 점수를 계산하면 각각 5, -1, 5, 5점이 되고 따라서 총점은 14점이 된다. 두 문자열이 주어지면 공백을 적절히 추가하여 얻을 수 있는 최대 총점을 구하는 프로그램을 작성하세요.

입력설명

첫째 줄에 세 정수 $n1$, $n2$, $n3$ 가 주어진다. 그리고 둘째 줄에 A가, 둘째 줄에 B가 주어진다. 각 문자열의 길이는 3,000자를 넘지 않으며 빈 문자열은 입력으로 주어지지 않는다.

출력설명

첫째 줄에 최대 총점을 출력한다.

입력예제 1

```
5 -1 -3
abcb
acb
```

출력예제 1

```
14
```

팀 만들기

현수는 바둑팀 감독입니다. 현수의 팀에는 바둑선수가 9명 있습니다. 현수는 대회에 출전하기 위해 9명의 선수를 3명씩 3개의 팀으로 만들어서 대회에 출전하려고 합니다. 9명의 바둑선수는 각각 정수로 표현되는 바둑실력을 가지고 있습니다. 현수가 최상의 팀을 만드는 방법은 9명을 3팀으로 만들었을 때 가장 실력이 높은 팀과 가장 실력이 낮은 팀의 실력차가 가장 작도록 해야 합니다. 각 팀의 실력은 해당 팀의 선수들의 실력을 모두 합한 값입니다. 9명의 바둑실력이 주어지면 현수가 최상의 팀을 만들었을 때 가장 실력이 높은 팀과 가장 낮은 팀의 실력차를 출력하는 프로그램을 작성하세요.

■ 입력설명

첫 번째 줄에 9명의 실력(1~100)이 정수로 주어집니다.

■ 출력설명

첫 번째 줄에 가장 실력이 높은 팀과 가장 실력이 낮은 팀의 실력차를 출력합니다.

■ 입력예제 1

1 2 3 4 5 6 7 8 9

■ 출력예제 1

0

출력설명

(1, 6, 8), (2, 4, 9), (3, 5, 7) 실력을 갖은 선수들로 3팀을 만들면 3팀 모두 팀실력이 15로 동일하다.

