

빈도수 정렬

한 개의 문자열이 주어지면 문자열의 각 문자의 빈도수를 계산하여 빈도수가 가장 큰 문자부터 차례대로 출력하는 프로그램을 작성하세요.

단 대소문자를 구분합니다.

▣ 입력설명

첫째 줄에 길이가 100,000을 넘지 않는 문자열이 주어집니다.

▣ 출력설명

첫 번째 줄에 빈도수를 기준으로 내림차순한 문자열을 출력합니다.

▣ 입력예제 1

ABCCAaABBCCAAab

▣ 출력예제 1

AAAAACCCCBBBaab

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 $2(ab)k3(bc)$ 를 압축해제 하면 "ababkbcbc"입니다. $2(ab)k3(bc)$ 에서 k문자열과 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

$2(ab)k3(bc)$

■ 출력예제 1

ababkbcbc

■ 입력예제 2

$3(a2(b))ef$

■ 출력예제 2

abbabbabbef

동전교환 1

N개 종류의 동전단위가 주어져 있을때 이 동전들을 이용해서 합이 M원을 만려고 합니다. 만들 수 있는 경우의 수를 구하세요. 각 단위의 동전은 무한정 쓸 수 있다.

동전의 구성요소가 같고, 순서가 다른 것은 같은 경우로 봅니다. 만약 7원을 만드는데 (2, 2, 3), (2, 3, 2), (3, 2, 2) 경우들은 같은 경우로 봅니다.

■ 입력설명

첫 번째 줄에는 동전의 종류개수 $N(1 \leq N \leq 30)$ 이 주어집니다. 두 번째 줄에는 N개의 동전의 종류가 주어지고, 그 다음줄에 금액 $M(1 \leq M \leq 5,000)$ 이 주어집니다.

각 동전의 종류는 1000원을 넘지 않는다.

■ 출력설명

첫 번째 줄에 만들 수 있는 경우의 수를 출력합니다. 답은 20자리 이하의 숫자입니다.

■ 입력예제 1

3

2 3 5

10

■ 출력예제 1

4

동전교환 2

N개 종류의 동전단위가 주어져 있을때 이 동전들을 이용해서 합이 M원을 만려고 합니다. 만들 수 있는 경우의 수를 구하세요. 각 단위의 동전은 무한정 쓸 수 있다.

동전의 구성요소가 같고, 순서가 다른 것은 다른 경우로 봅니다. 만약 7원을 만드는데 (2, 2, 3), (2, 3, 2), (3, 2, 2) 경우들은 각기 다른 경우로 봅니다.

■ 입력설명

첫 번째 줄에는 동전의 종류개수 $N(1 \leq N \leq 30)$ 이 주어집니다. 두 번째 줄에는 N개의 동전의 종류가 주어지고, 그 다음줄에 금액 $M(1 \leq M \leq 1,000)$ 이 주어집니다.

각 동전의 종류는 100원을 넘지 않는다.

■ 출력설명

첫 번째 줄에 만들 수 있는 경우의 수를 출력합니다. 답은 20자리 이하의 숫자입니다.

■ 입력예제 1

3

2 3 5

10

■ 출력예제 1

14

바둑대회

엘리트 기원은 팀전으로 치러지는 바둑대회를 참가할 예정이다. 이 대회는 총 N (짝수)명이 출전하며 흰 돌로 출전하는 선수 $N/2$ 명, 검은 돌로 출전하는 선수 $N/2$ 명 해서 총 N 명이다.

한 선수는 흰돌의 선수로 나가든지, 아니면 검은 돌의 선수로 나가든지 해야만 한다. 한 선수가 둘 다 출전할 수 없다.

각 선수들의 흰돌로 했을 때 능력치와 검은돌로 했을 때 능력치가 주어지면 최상의 선택으로 흰돌 $N/2$ 명, 검은 돌 $N/2$ 명, 총 N 명의 선수를 뽑아야 한다. 여기서 최상의 선택이란 흰돌팀과 검은돌팀의 능력차가 최소가 되게 하는 것이다. 흰돌팀의 능력치는 흰돌팀 $N/2$ 명 선수들의 흰돌로 했을 때의 능력치의 총합이다. 검은돌팀의 능력치도 흰돌팀과 같은 방법입니다.

■ 입력설명

첫 번째 줄에 참가하는 인원수 $N(4 \leq N \leq 16)$ 이 주어진다.

그 다음 줄부터 각 선수의 능력치가 주어진다. 각 줄의 첫 번째 숫자는 흰 돌로 했을 때 능력치이고, 두 번째 수는 검은 돌로 했을 때 능력치이다. 각 선수의 능력치는 100,000을 넘지 않는다.

■ 출력설명

첫 번째 줄에 흰돌팀과 검은돌팀의 능력차의 최소를 출력한다.

■ 입력예제 1

```
6
87 84
66 78
94 94
93 87
72 92
78 63
```

■ 출력예제 1

```
2
```

입력설명 : 위에 입력은 6명의 선수의 능력치가 주어진 것입니다. 1번 선수의 흰돌로 했을 때 능력치는 87이고, 검은돌로 했을 때 능력치는 84입니다. 2번 선수는 흰돌로 했을 때 66, 검은돌로 했을 때 78입니다. 3번 선수는.....

출력설명 : 흰돌로 1번, 3번, 6번 선수를 뽑아 흰돌팀 능력치 259이고, 검은돌로 2번, 4번, 5번 선수를 뽑아 검은돌 능력치 257로 하면 두 팀의 능력차이가 2가 되어 최상의 선택이 됩니다.

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`

최소편집

문자열 A와 문자열 B가 주어져 있을 때, 문자열 A를 문자열 B로 편집(삽입, 삭제, 대체)하여 바꾸려 한다.

이때 편집하는 최소 횟수를 구하는 프로그램을 작성하세요.

만약 문자열 A가 aabab이고 문자열 B가 babb라면 2회의 편집으로 바꿀 수 있다. 문자열 aabab에서 제일 앞에 있는 a를 b로 대체하면 babab이고 네 번째 a를 삭제하면 된다.

■ 입력설명

첫째 줄에 문자열 A가 주어집니다.

두 번째 줄에 문자열 B가 주어집니다.

■ 출력설명

첫째 줄에 최소 편집 횟수를 출력합니다.

■ 입력예제 1

aabab

babb

■ 출력예제 1

2