

영어 단어 만들기

철수는 초등학교 영어 교사이다. 아이들의 흥미를 유발하고자 영어 단어 만들기 게임을 만들었다. 이 게임의 규칙은 다음과 같다.

- 하나의 알파벳 소문자가 적힌 N 개의 카드가 있다. 이때 a 가 적힌 카드는 n_1 개, b 가 적힌 카드는 n_2 개, ..., z 가 적힌 카드는 n_{26} 개가 있다. 즉, $N = n_1 + n_2 + \dots + n_{26}$ 이다.
- M 개의 서로 다른 영어 단어와 각 영어 단어에 대한 점수가 주어진다.
- 각 카드는 한 번만 사용할 수 있으며, 각 영어 단어는 카드들을 사용하여 한 번만 생성할 수 있다.
- 게임의 목표는 영어 단어들을 생성하여 얻을 수 있는 점수의 합의 최댓값을 찾는 것이다.

예를 들어, $N = 10$ 으로 a 가 적힌 카드 3장, b 가 적힌 카드 1장, e 가 적힌 카드 2장, n 이 적힌 카드 2장, s 가 적힌 카드 2장이 주어지고, $M = 3$ 으로 각각 점수가 5점, 4점, 4점인 영어 단어 banana, bane, nas가 주어졌다고 하자. banana를 생성하면 bane과 nas를 생성하지 못해 5점을 얻지만, banana대신 bane와 nas를 생성하면 8점을 얻을 수 있다.

※ 프로그램의 실행 시간은 1 초, 메모리 사용량은 2GB 를 초과할 수 없다.

사용할 수 있는 언어는 C, C++로 제한한다. C++의 경우 main 함수 내의 시작 지점에 다음 내용을 추가함으로써 cin, cout 의 입출력 속도를 개선할 수 있다.

```
ios_base::sync_with_stdio(false);  
cin.tie(NULL);  
cout.tie(NULL);
```

단, 위의 내용을 추가할 경우 cin, cout 만 사용해야 하며, scanf, printf 등 C 입출력을 혼용해서 사용하면 안된다. C++의 std::endl 의 경우 출력 속도가 느리므로, cout<<endl; 대신 cout<<"\n";을 사용하는 것을 권장한다.

입력

첫 번째 줄에 각 카드의 수 n_1, n_2, \dots, n_{26} ($0 \leq n_1, n_2, \dots, n_{26} \leq 10,000$)이 공백으로 구분되어 주어진다.

두 번째 줄에 영어 단어의 개수 M ($1 \leq M \leq 23$)이 주어진다.

이후 M 개의 줄에 걸쳐 영어 단어 w ($1 \leq |w| \leq 10$)와 영어 단어를 생성했을 때 얻게 되는 점수 s ($1 \leq s \leq 100$)가 공백으로 구분되어 주어진다. 단, 영어 단어 w 는 알파벳 소문자로만 구성된다.

출력

게임에서 얻을 수 있는 점수의 합의 최댓값을 출력한다.

예제 입출력

예제 입력	예제 출력
3 1 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 0 2 0 0 0 0 2 0 0 0 0 0 0 0 3 banana 5 bane 4 nas 4	8