

11066번 - 파일 합치기

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
2 초	256 MB	5221	2765	1722	53.462%

문제

소설가인 김대전은 소설을 여러 장(chapter)으로 나누어 쓰는데, 각 장은 각각 다른 파일에 저장하곤 한다. 소설의 모든 장을 쓰고 나서는 각 장이 쓰여진 파일을 합쳐서 최종적으로 소설의 완성본이 들어있는 한 개의 파일을 만든다. 이 과정에서 두 개의 파일을 합쳐서 하나의 임시파일을 만들고, 이 임시파일이나 원래의 파일을 계속 두 개씩 합쳐서 소설의 여러 장들이 연속이 되도록 파일을 합쳐나가고, 최종적으로는 하나의 파일로 합친다. 두 개의 파일을 합칠 때 필요한 비용(시간 등)이 두 파일 크기의 합이라고 가정할 때, 최종적인 한 개의 파일을 완성하는데 필요한 비용의 총 합을 계산하시오.

예를 들어, C1, C2, C3, C4가 연속적인 네 개의 장을 수록하고 있는 파일이고, 파일 크기가 각각 40, 30, 30, 50 이라고 하자. 이 파일들을 합치는 과정에서, 먼저 C2와 C3를 합쳐서 임시파일 X1을 만든다. 이 때 비용 60이 필요하다. 그 다음으로 C1과 X1을 합쳐 임시파일 X2를 만들면 비용 100이 필요하다. 최종적으로 X2와 C4를 합쳐 최종파일을 만들면 비용 150이 필요하다. 따라서, 최종의 한 파일을 만드는데 필요한 비용의 합은 $60+100+150=310$ 이다. 다른 방법으로 파일을 합치면 비용을 줄일 수 있다. 먼저 C1과 C2를 합쳐 임시파일 Y1을 만들고, C3와 C4를 합쳐 임시파일 Y2를 만들고, 최종적으로 Y1과 Y2를 합쳐 최종파일을 만들 수 있다. 이 때 필요한 총 비용은 $70+80+150=300$ 이다.

소설의 각 장들이 수록되어 있는 파일의 크기가 주어졌을 때, 이 파일들을 하나의 파일로 합칠 때 필요한 최소비용을 계산하는 프로그램을 작성하시오.

입력

프로그램은 표준 입력에서 입력 데이터를 받는다. 프로그램의 입력은 T개의 테스트 데이터로 이루어져 있는데, T는 입력의 맨 첫 줄에 주어진다. 각 테스트 데이터는 두 개의 행으로 주어지는데, 첫 행에는 소설을 구성하는 장의 수를 나타내는 양의 정수 K ($3 \leq K \leq 500$)가 주어진다. 두 번째 행에는 1장부터 K장까지 수록한 파일의 크기를 나타내는 양의 정수 K개가 주어진다. 파일의 크기는 10,000을 초과하지 않는다.

출력

프로그램은 표준 출력에 출력한다. 각 테스트 데이터마다 정확히 한 행에 출력하는데, 모든 장을 합치는데 필요한 최소비용을 출력한다.

예제 입력 1 복사

```
2
4
40 30 30 50
15
1 21 3 4 5 35 5 4 3 5 98 21 14 17 32
```

예제 출력 1 복사

```
300
864
```

출처

ACM-ICPC (/category/1) > Regionals (/category/7) > Asia (/category/42) > Korea (/category/211) > Nationwide Internet Competition (/category/256) > Asia Regional - Daejeon Nationwide Internet Competition 2015 (/category/detail/1368) F번