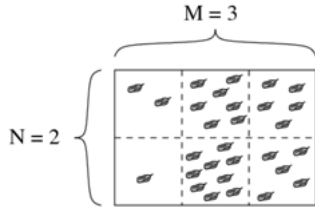


1일차 4번 건포도

플로브디브의 유명한 초콜릿 가공업자 Bonny는 N 행 M 열의 격자 모양 초콜릿에 건포도들이 들어있는 $N \times M$ 크기의 건포도 초콜릿을 만들었다. 각 1×1 격자에는 최소 1개 이상의 건포도가 들어있으며, 2개 이상의 격자를 가로질러서 존재하는 건포도는 없다.



초기에 초콜릿은 하나의 거대한 단일 블록으로 이루어져 있고, Bonny는 이 초콜릿을 $N \times M$ 개의 단일 블록들로 나눠야 한다. Bonny는 굉장히 바쁘기 때문에 욕심쟁이 Peter에게 이 일을 맡기려고 한다. Peter는 직사각형 전체를 일직선으로 자르는 행동만 할 수 있으며, 한 번 자를 때마다 그에 따른 보상을 요구한다.

Bonny는 수중에 돈이 없지만 남은 건포도가 상당히 많기 때문에 Peter에게 돈 대신 건포도를 지불하려 한다. 욕심쟁이 Peter는 이 제안을 동의했지만, 초콜릿 한 조각을 작은 두 조각으로 자를 때마다, 초기 큰 초콜릿에 있었던 건포도의 개수만큼의 수입을 받아야 한다 는 조건을 걸었다.

Bonny는 Peter에게 최소한의 건포도를 주려 한다. Bonny는 각 조각에 있는 건포도의 수를 알며, Peter가 잘라야 하는 건포도의 조각이나 위치 모두 Bonny가 결정할 수 있다.

Bonny가 지불해야 하는 건포도의 최소 양을 구하여라.

제약 조건

- $1 \leq N \leq 50$
- $1 \leq M \leq 50$
- $1 \leq k \leq N, 1 \leq p \leq M$ 에 대해, $1 \leq R_{k,p} \leq 1,000$
 $R_{k,p}$ 는 k 번째 행, p 번째 열에 속한 건포도의 개수이다.

부분문제

1. (25점) $N, M \leq 7$
2. (75점) 추가 제약 조건 없음.

입력 형식

첫 번째 줄에 N 과 M 이 공백 하나를 사이로 두고 주어진다.

그 이후 출력되는 N 개 줄 중에 k 번째 줄에는 M 개의 정수, $R_{k,p}$ 가 주어진다.

출력 형식

첫 번째 줄에 Bonny가 주어야 하는 건포도의 양의 최솟값을 출력한다.

예제

표준 입력(stdin)	표준 출력(stdout)
2 3 2 7 5 1 9 5	77

여러 방법들 중, 초콜릿을 77의 비용으로 전부 분할하는 방법은 다음과 같다.

