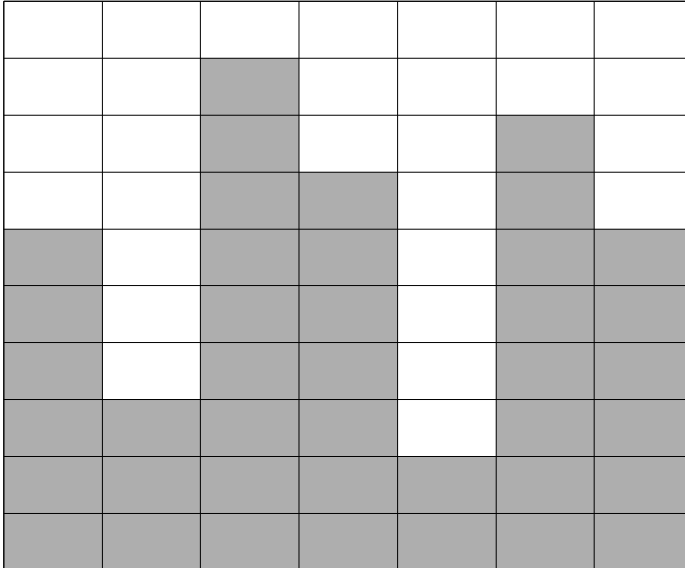


창고 정리

창고에 상자가 가로방향으로 일렬로 쌓여 있습니다.
만약 가로 길이가 7이라면

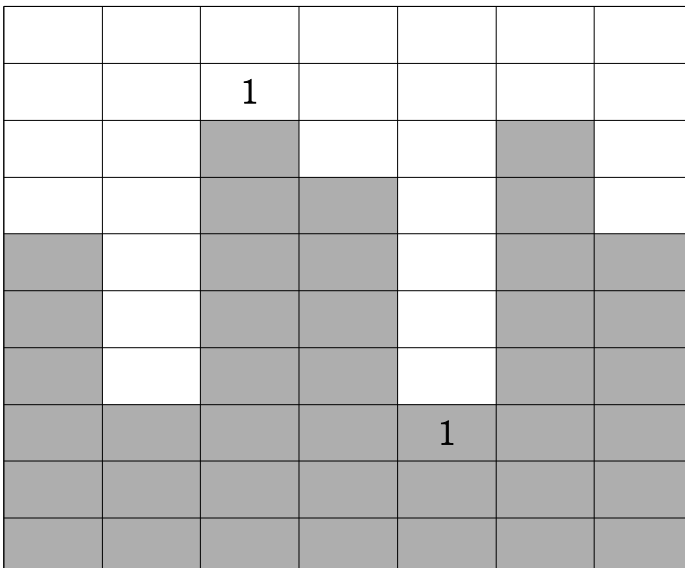


1열은 높이가 6으로 6개의 상자가 쌓여 있고, 2열은 3개의 상자, 3열은 9개의 상자가 쌓여 있으며 높이는 9라고 읽는다. *높이 > 평면적*.

창고 높이 조정은 가장 높은 곳에 상자를 가장 낮은 곳으로 이동하는 것을 말한다.

가장 높은 곳이나 가장 낮은 곳이 여러곳이면 그 중 아무거나 선택하면 된다.

위에 그림을 1회 높이 조정을 하면 다음과 같아진다.



창고의 가로 길이와 각 열의 상자 높이가 주어집니다. m회의 높이 조정을 한 후 가장 높은 곳과 가장 낮은 곳의 차이를 출력하는 프로그램을 작성하세요.

■ 입력설명

첫 번째 줄에 창고 가로 길이인 자연수 $L(1 \leq L \leq 100)$ 이 주어집니다.

두 번째 줄에 L 개의 자연수가 공백을 사이에 두고 입력됩니다. 각 자연수는 100을 넘지 않습니다

세 번째 줄에 높이 조정 횟수인 $M(1 \leq M \leq 1,000)$ 이 주어집니다.

■ 출력설명

M 회의 높이 조정을 마친 후 가장 높은 곳과 가장 낮은 곳의 차이를 출력하세요.

■ 입력예제 1

10 가로 길이 ↓

69 42 68 76 40 87 14 65 76 81

50 점교 조정 횟수.

■ 출력예제 1

20 max - min

① 가장 높은 수
② 가장 낮은 수

