

# 9465번: 스티커

9465번 제출 맞은 사람 숏코딩 풀이 풀이 작성 풀이 요청 재채점/수정 문제 추천  
채점 현황 내 소스 강의▼ 질문 검색 질문 작성

## 스티커 풀이

한국어 원문

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
3 초	128 MB	10527	4638	3160	43.187%

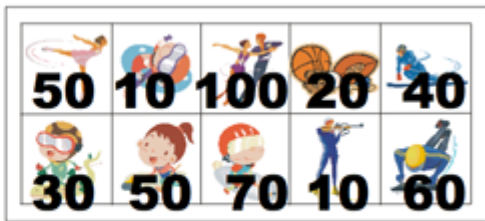
## 문제

상근이의 여동생 상냥이는 문방구에서 스티커 2n개를 구매했다. 스티커는 그림 (a)와 같이 2행 n열로 배치되어 있다. 상냥이는 스티커를 이용해 책상을 꾸미려고 한다.

상냥이가 구매한 스티커의 품질은 매우 좋지 않다. 스티커 한 장을 떼면, 그 스티커와 변을 공유하는 스티커는 모두 찢어져서 사용할 수 없게 된다. 즉, 떼 스티커의 왼쪽, 오른쪽, 위, 아래에 있는 스티커는 사용할 수 없게 된다.



(a)



(b)

모든 스티커를 붙일 수 없게된 상냥이는 각 스티커에 점수를 매기고, 점수의 합이 최대가 되게 스티커를 떼어내려고 한다. 먼저, 그림 (b)와 같이 각 스티커에 점수를 매겼다. 상냥이가 떼 수 있는 스티커의 점수의 최대값을 구하는 프로그램을 작성하시오. 즉, 2n개의 스티커 중에서 점수의 합이 최대가 되면서 서로 변을 공유 하지 않는 스티커 집합을 구해야 한다.

위의 그림의 경우에 점수가 50, 50, 100, 60인 스티커를 고르면, 점수는 260이 되고 이 것이 최대 점수이다. 가장 높은 점수를 가지는 두 스티커 (100과 70)은 변을 공유하기 때문에, 동시에 떼 수 없다.

문제 유형 : 분기점이 있는 dynamic programming

일단 다이나믹 프로그래밍은 모든 경우의수 에서 특정한 조건을 찾는 것이다. 이 문제는 최대 값을 찾는 문제이다.

이런 유형 같은 경우 현재 단계의 최대를 구하기 위해 과거에 계산 해 두었던 값을 가져와 현재의 값들 최대를 계산해 저장 해 놓는다. 다음 계산에 이 값이 재귀적으로 이용 된다.

이 문제를 풀기 위해 선행 됐어야 하는 작업은...

1. 규칙성 파악

2. 점화식 유도 -> 내가 안됐던 것은 이 부분이다. 두칸 떨어져 있는 숫자들과 인접한 숫자의 선택 관계는 알았는데 이를 재귀 적으로(top-down)의 형태로 바꾸어 내지 못하였다.

3. 메모이 제이션 방법 도출 -> memoization은 정말 skillful 한 기법 같다. 반복 되는 연산을 효율 적으로 저장해 연산의 수를 획기적으로 줄여 나간다. 어떻게 메모이제이션 하는가는 여러 문제를 많이 풀어 익혀 나가야 겠다.

```
t = int(input())
while t :
    n = int(input())
    stc = [[int(i) for i in input().split() ]for i in range (2)]
    d = [[0 for i in range(n) ]for i in range (2)]
    d[0][0]=stc[0][0]
    d[1][0]=stc[1][0]
    d[0][1]=stc[0][1] + stc[1][0]
    d[1][1]=stc[1][1] + stc[0][0]
    for i in range (2, n) :
        d[1][i] = max(d[0][i-1]+stc[1][i],d[0][i-2]+stc[1][i])
        d[0][i] = max(d[1][i-1]+stc[0][i],d[1][i-2]+stc[0][i])
    print(max(d[1][n-1],d[0][n-1]))

    t-=1
```

기차 끌기와 비슷한 문제 유형...

정사각형일때 -> 위와 아래는 양립 할 수 없다.

$f[n][f] = d[n][f] + \max ( f[n-1]$

## 입력

첫째 줄에 테스트 케이스의 개수  $T$ 가 주어진다. 각 테스트 케이스의 첫째 줄에는  $n$  ( $1 \leq n \leq 100,000$ )이 주어진다. 다음 두 줄에는  $n$ 개의 정수가 주어지며, 각 정수는 그 위치에 해당하는 스티커의 점수이다. 연속하는 두 정수 사이에는 빈 칸이 하나 있다. 점수는 0보다 크거나 같고, 100보다 작거나 같은 정수이다.

## 출력

각 테스트 케이스 마다,  $2n$ 개의 스티커 중에서 두 번을 공유하지 않는 스티커 점수의 최대값을 출력한다.

## 예제 입력

```
2
5
50 10 100 20 40
30 50 70 10 60
7
10 30 10 50 100 20 40
20 40 30 50 60 20 80
```

## 예제 출력

```
260
290
```

## 힌트

## 출처

ACM-ICPC > Regionals > Asia > Korea > Asia Regional - Daejeon 2013 K번

- 문제를 번역한 사람: baekjoon

## 링크

- ACM-ICPC Live Archive

## 알고리즘 분류

