



# 10주차 알고리즘 과제

---

- 1)코인 투자
- 2)밤 판매 알고리즘

# 1) 코인 투자

9/1	10300	9/6	8300
9/2	9600	9/7	9500
9/3	9800	9/8	9800
9/4	8200	9/9	10200
9/5	7800	9/10	9500

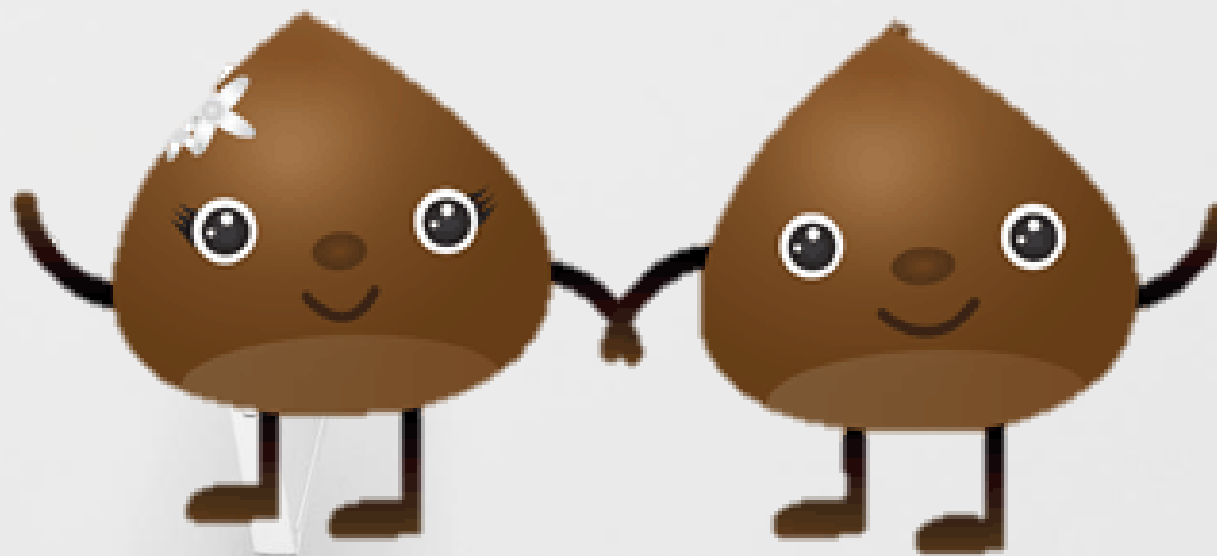
어떤 코인의 가격이 표와 같이 매일 변했다고 합니다. 이 코인을 한 번만 사고 팔아서 얻을 수 있는 최대 수익은 얼마일까요??

Ex) Coin = [10300,9600,9800,8200,7800,8300,9500,9800,10200,9500]

가장 쌀 때 사서 가장 비쌀 때 팔아야 최대 수익이 가능하기 때문에 이 예시에서는  
**가격이 가장 낮은 7800원에 사서 10200원에 파는 것이 가장 수익이 높습니다.**  
결과값으로  $10200 - 7800 = 2400$ 원을 반환해야 합니다.

리스트로 시간에 따른 변화 금액이 들어올 때 얻을 수 있는 최대 수익을 알려주는 함수를 작성해주세요.

## 2) 밤 판매



산 속에 있는 투빅마을은 여러 지역들이 그리드 형태로 나뉘어져 있다. 각 지역에는 한 가구만 살고 있으며 가장 왼쪽 위에는 밤 시장이 있다. (시장이 있는 지역에도 한 가구가 산다.)

- 각 지역에서 밤 시장으로 이동하려면
- (1) 바로 위에 붙어있는 지역으로 가거나
  - (2) 왼쪽에 붙어있는 지역으로 가는 두 방법만 사용한다.

각 지역 사람들은 매일 밤 시장으로 출근하면서 지나가는 길에 밤을 줍거나 따서 판매한다. (출발 지역과 시장이 있는 지역에서도 채집 가능)

각 지역마다 한 가구가 가져갈 수 있는 밤 개수의 최댓값이 있다. (여러 가구가 지나가도 최댓값만큼 가져갈 수 있도록 밤은 아주 많다.)

투빅 마을 이장님은 공정한 거래를 위해 각 지역의 밤 수를 성실히 조사하여 한 가구가 주울 수 있는 밤 개수의 최댓값을 수정하신다. 큰 변화는 위험하므로 최댓값을 +1 or -1만큼 조정하는 것이 가능하다. 조정하지 않은 지역의 밤 개수의 최댓값은 그대로 유지된다.

3	2	7
4	2	6
5	3	8

3	5	12
7	9	18
12	15	26

3	3	7
4	2	6
5	3	8

3	6	13
7	9	19
12	15	27

각 칸마다 주울 수 있는 밤 수의 최댓값의 초기 값이 주어지고, 주울 수 있는 밤 수의 최댓값의 변화를 입력으로 받아, 각 지역에서 하루에 시장에 팔 수 있는 밤 개수의 최댓값을 계산해서 그 합을 출력하는 알고리즘을 작성하세요!

첫 번째 줄에는 그리드의 행(열)의 개수 정보가 주어지고

다음 N 줄에는 각 지역에서 주울 수 있는 밤의 개수가 순서대로 한 줄에 한 행씩 주어진다.

다음 N개의 줄에는 N개의 변화 명령들이 주어진다. 변화 명령이 (A 행번호 열번호) 이면 각 행과 열에 해당하는 지역에서 주울 수 있는 밤 숫자가 1 증가한다. 변화 명령이 (B 행번호 열번호)이면 1 감소한다. 각각 명령을 실행 후에 모든 지역에서 팔 수 있는 밤 개수의 최댓값의 합을 출력한다. 총  $(1+N)$ 개의 결과를 출력하라.



입력

3

3 2 7

4 2 6

5 3 8

A 1 2 (1행 2열에 +1)

B 3 2 (3행 2열에 -1)

A 1 2 (1행 2열에 +1)

출력

107

111

110

114

3	2	7
4	2	6
5	3	8

3	3	7
4	2	6
5	3	8

3	3	7
4	2	6
5	2	8

3	4	7
4	2	6
5	2	8

본인 집근처에서  
주울수 있는 최대  
밤의 개수

3	5	12
7	9	18
12	15	26

3	6	13
7	9	19
12	15	27

3	6	13
7	9	19
12	14	27

3	7	14
7	9	20
12	14	28

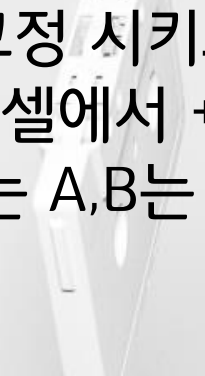
시장까지 가면서  
줍는 밤의 누적 수

$$3+5+12+7+9+18+12+15+26 = 107$$

$$3+6+13+7+9+19+12+15+27 = 111$$

$$3+6+13+7+9+19+12+14+27 = 110$$

$$3+7+14+7+9+20+12+14+28 = 114$$

- 
- 인풋이  $N \times N$  그리드 일 때  $N$ 을 3으로 고정 시키고 작성해 주셔도 됩니다
  - 어려우신 분들은 A나 B 입력 없이 (특정 셀에서 +1이나 -1 하는 옵션 없이) 들어온 그리드 로만 진행하셔도 됩니다! 위의 예제에서는 A,B는 받지 않으므로 107이라는 값 하나만 출력 하게 되는 것입니다
  - 질문 있으시면 연락 주세요