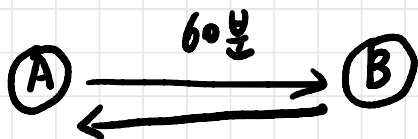


## 중간에서 만나기



두 사람이 만나는 데 걸리는 시간  
! 60분 30min  $\approx$  프로그램 수행시간



각 사람의 이동시간 합  
! 60분 60min  $\approx$  문제의 정답

## 부분수열의 항 2

서로 다른  $N$ 개 정수 수열  $1 \leq N \leq 40$

부분수열 합이 5가 되는 경우의 수

양수,  $2^N - 1$

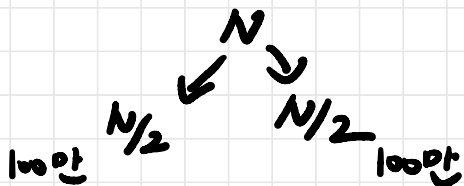
$$2^N \leq 2^{40} \approx 10^{12} \approx \text{1만초}$$

1억  $\approx$  1초

모든 경우의 수 계산 X

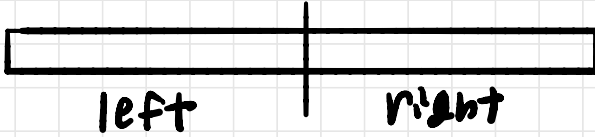
## Solution

$N$ 이 20일 때 가능하므로 쪼개자!



$$N/2 \leq 20 \Rightarrow \text{모든 경우 가능}$$

두 포인터 사용  
N

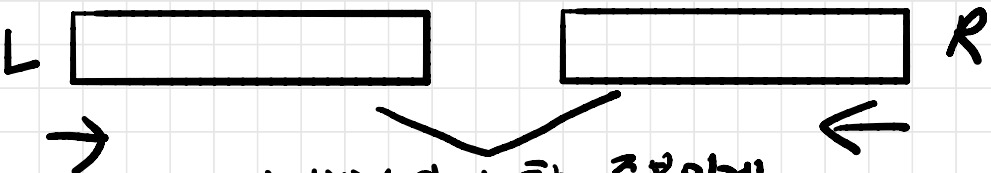


left에서 1개, right에서 1개  $\Rightarrow$  N의 부분수열



left의 부분수열 합 중

right의 부분수열 합 중



각 부분수열의 합 중복있게  
오름차순 합

정답인 경우 같은 숫자  
개수 만큼 경우의 수 계산

시간 복잡도  $M = N/2$

① left 모든 부분수열의 합 구하기  $2^M$   
right //  $2^M$

② 정렬  $2^M \log 2^M$

$$\Rightarrow 2^M + 2^M \log 2^M + 2^M$$

③ 두 포인터 알고리즘  $O(2^M)$

$$\Rightarrow O(N \times 2^{N/2})$$

## 두 배열의 합

두 배열 각각의 부배열의 합이 T인 경우의 수  
idx 1 ~ j 번째 배열

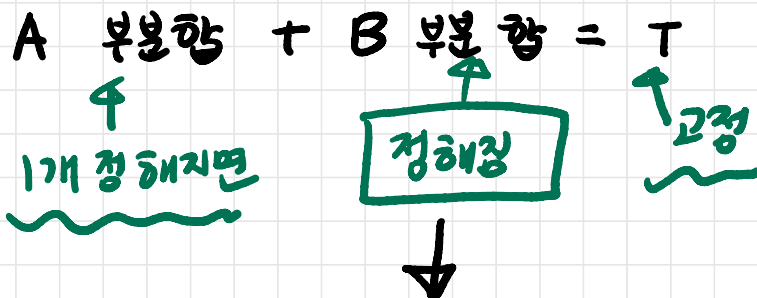
$A[1] \dots A[N]$   $B[1] \dots B[N]$

부배열  $N^2$ 개

$N^2$ 개

$N \leq 1000$   $N^2 = 100$ 만개

A의 모든 부분합 정렬, B의 모든 부분합 정렬



이런 배열에서 특정한 값이 있는지 찾는 법

① 배열 전체 순회

② 이분 탐색  $M \log M$  C++ 코드

③ Hash 이용

→ map Java 코드

→ dict

↑  
Counter 파이썬