

장훈이는 서점을 운영하고 있다. 서점에는 높이가 B인 선반이 하나 있는데 장훈이는 키가 매우 크기 때문에, 선반 위의 물건을 자유롭게 사용할 수 있다. 어느 날 장훈이는 자리를 비웠고, 이 서점에 있는 N명의 점원들이 장훈이가 선반 위에 올려놓은 물건을 사용해야 하는 일이 생겼다. 각 점원의 키는 H_i 로 나타나는데, 점원들은 탑을 쌓아서 선반 위의 물건을 사용하기로 하였다. 점원들이 쌓는 탑은 점원 1명 이상으로 이루어져 있다. 탑의 높이는 점원이 1명일 경우 그 점원의 키와 같고, 2명 이상일 경우 탑을 만든 모든 점원의 키의 합과 같다. 탑의 높이가 B 이상인 경우 선반 위의 물건을 사용할 수 있는데 탑의 높이가 높을수록 더 위험하므로 높이가 B 이상인 탑 중에서 높이가 가장 낮은 탑을 알아내려고 한다.

[입력]
첫 번째 줄에 테스트 케이스의 수 T가 주어진다.
각 테스트 케이스의 첫 번째 줄에는 두 정수 N, B($1 \leq N \leq 20$, $1 \leq B \leq S$)가 공백으로 구분되어 주어진다.
S는 두 번째 줄에서 주어지는 점원들 키의 합이다. 두 번째 줄에는 N개의 정수가 공백으로 구분되어 주어지며, 각 정수는 각 점원의 키 H_i ($1 \leq H_i \leq 10,000$)을 나타낸다.

[출력]
각 테스트 케이스마다 첫 번째 줄에는 '#t'(t는 테스트 케이스 번호를 의미하며 1부터 시작한다)를 출력하고, 만들 수 있는 높이가 B 이상인 탑 중에서 탑의 높이와 B의 차이가 가장 작은 것을 출력한다.

[예제 풀이]
테스트 케이스의 경우 키가 3, 3, 5, 6인 점원이 탑을 만들면 높이가 17($3 + 3 + 5 + 6$)이 된다. 높이가 16인 탑은 만들 수 없으므로 높이가 17인 탑이 문제에서 구하려는 탑의 높이이다. 따라서 $17 - 16 = 1$ 이 답이 된다.

예시) $N = 5$ $B = 16$
 $arr =$

1	3	3	5	6
0번	1번	2번	3번	4번

최소 (

16

직원중 누가포함되었는 지에 따라 높이가 다르다.

DFS(n+1)
 $h = h + arr[n]$

0번
있다
없다
DFS(n+1)
1번
있다
없다
DFS(n+1)
1번
있다
없다
DFS(n+1)
...

i) 출력해야 하는 것 : $M-h$ 의 최솟값
ii) 중간에 이미 최솟값보다 차이나면 더이상 X

N-1번 ∴ N에 도달하면 return (종료조건)

```
def DFS(n,h)
    가지치기
    h>m일 때, |M-h|가 이미최솟값보다 크면 리턴
    if h = N:
        종료조건
        h>M일 때 |M-h|의 최솟값 리턴
    DFS(n+1, h+arr[h]) 포함!
    DFS(n+1, h) 포함X!
```