



Problem A

Balance Scale

Time Limit: 1 Second

There are N pebbles, numbered from 1 to n . There is a balance scale. We will put these pebbles on the scale according to the following rules.

1. Pebble 1 is put on the left pan and Pebble 2 is put on the right pan.
2. For Pebble $i = 3, \dots, n$, we do either A or B.
 - A. If the scale is in equilibrium, Pebble i is put on the left pan.
 - B. Otherwise, Pebble i is put on the lighter side.

After all the pebbles are put on the scale, the balance scale may not be in equilibrium. We will use additional masses for putting the scale in equilibrium. There are seven kinds of masses: 1g, 2g, 5g, 10g, 20g, 50g, and 100g. There is no limit to the number of masses of each kind.

Given the information on pebbles, write a program to output the smallest number of additional masses to put the scale in equilibrium in the end.

Input

Your program is to read from standard input. The input starts with a line containing an integer n ($2 \leq n \leq 10,000$), where n is the number of pebbles. The next line contains n integers where the i -th integer represents the weight of Pebble i . Each pebble weighs at least one and the sum of the weights of the pebbles is equal to or smaller than 10,000,000.

Output

Your program is to write to standard output. Print exactly one line. The line should contain the smallest number of additional masses to put the scale in equilibrium after the pebbles are put on the scale as described.

The following shows sample input and output for three test cases.

Sample Input 1	Output for the Sample Input 1
7 3 1 4 1 5 9 2	2
Sample Input 2	Output for the Sample Input 2
4 2 4 6 4	0
Sample Input 3	Output for the Sample Input 3
5 2 5 3 1 2	1



Problem A

양팔저울

Balance Scale

제한 시간: 1 초

1 부터 n 까지 번호가 매겨진 n 개의 자갈이 있다. 이 자갈들을 다음 절차에 따라 양팔저울에 올려놓는다.

- 1 번 자갈을 왼쪽, 2 번 자갈을 오른쪽에 올려놓는다.
- $i = 3, \dots, n$ 번 자갈 각각에 대해서 차례로 다음 과정 중 하나를 수행한다.
 - 만약 양팔저울이 평형을 이루는 경우, i 번 자갈을 왼쪽에 올려 놓는다.
 - 만약 양팔저울이 평형을 이루지 않는 경우, i 번 자갈을 가벼운 쪽에 올려 놓는다.

모든 자갈을 위의 규칙에 따라 올려 놓은 후에도 양팔저울은 평형을 이루지 않을 수 있다. 이 경우 가벼운 쪽에 무게추를 올려서 균형을 맞추려고 한다. 무게추는 1g, 2g, 5g, 10g, 20g, 50g, 100g 7 종류가 있고, 무게추의 개수에는 제한이 없다.

입력 받은 자갈을 위 규칙에 따라 양팔저울에 올렸을 때, 최종적으로 평형을 맞추는데 추가적으로 필요한 무게추의 최소 개수를 구하는 프로그램을 작성하시오.

Input

입력은 표준입력을 사용한다. 첫 번째 줄에 자갈 개수를 나타내는 양의 정수 n ($2 \leq n \leq 10,000$)이 주어진다. 다음 줄에 n 개의 수들이 주어지는데, 이들은 번호 순서대로 자갈의 무게이다. 자갈의 무게는 각각 1 이상이며, 모든 자갈의 무게의 총합은 10,000,000 이하이다.

Output

출력은 표준출력을 사용한다. 최종적으로 평형을 맞추는데 추가적으로 필요한 무게추의 최소 개수를 한 줄에 출력한다.

다음은 세 테스트 케이스에 대한 입출력 예이다.

Sample Input 1	Output for the Sample Input 1
7 3 1 4 1 5 9 2	2

Sample Input 2	Output for the Sample Input 2
4 2 4 6 4	0

Sample Input 3	Output for the Sample Input 3
5 2 5 3 1 2	1

<입출력 형식 수정>

Input

입력은 표준입력(standard input)을 사용한다. 입력은 t 개의 테스트 케이스로 주어진다. 입력의 첫 번째 줄에 테스트 케이스의 개수를 나타내는 정수 t 가 주어진다. 두 번째 줄부터 한 개의 테스트 케이스에 대하여 두 줄씩 데이터가 입력된다. 각 테스트 케이스에 해당하는 첫 번째 줄에는 자갈의 개수를 나타내는 정수 n ($2 \leq n \leq 10,000$)이 주어진다. 다음 줄에는 n 개의 수들이 주어지는데, 이들은 번호 순서대로 자갈의 무게이다. 자갈의 무게는 각각 1 이상이며, 모든 자갈의 무게의 총합은 10,000,000 이하이다.

Output

출력은 표준출력(standard output)을 사용한다. 입력되는 테스트 케이스의 순서대로 다음 줄에 있어서 각 테스트 케이스의 결과를 출력한다. 즉, 최종적으로 평형을 맞추는데 추가적으로 필요한 무게 추의 최소 개수를 한 줄에 출력한다.

입력과 출력의 예

입력	출력
3 7 3 1 4 1 5 9 2 4 2 4 6 4 5 2 5 3 1 2	2 0 1