

## 문제 25 ... 비토와 친척들(Vito's Family)

PC/UVa ID: 110401/10041, 인기도: A, 성공률: 높음, 레벨: 1

유명한 갱스터인 비토 데드스톤(Vito Deadstone)이 뉴욕으로 이사를 간다. 뉴욕에는 그의 가족들이 매우 많이 살고 있는데 그들은 모두 라마피아 거리(Lamafia Avenue)에 살고 있다. 그는 그 친척들을 자주 만나러 갈 계획이기 때문에 친척들과 가까운 곳에 집을 구하기로 했다.

비토는 모든 친척집과의 거리 총합이 가장 작은 곳에 집을 구하고 싶어하는데, 하필이면 당신에게 그 문제를 해결하기 위한 프로그램을 만들어내라는 협박 편지를 보내왔다.



### >> 입력

입력은 여러 개의 테스트 케이스로 구성된다. 첫번째 줄에는 테스트 케이스의 개수가 들어있다.

각 테스트 케이스마다 친척집의 수를 나타내는 정수  $r$  ( $0 < r < 500$ )과 각 친척집의 번지수를 나타내는 정수  $s_1, s_2, \dots, s_i, \dots, s_r$  ( $0 < s_i < 30,000$ )이 입력된다. 친척 중에는 같은 번지에 살고 있는 사람들도 있다는 점에 주의하자.



### >> 출력

각 테스트 케이스에 대해 비토가 원하는 위치에 집을 구했을 경우에 그 집으로부터 각 친척집까지의 거리의 총합을 출력해야 한다. 번지 수가  $s_i$ 와  $s_j$ 인 두 집 사이의 거리는  $d_{ij} = |s_i - s_j|$ 로 구한다.



### >> 입력 예

```
2
2 2 4
3 2 4 6
```



### >> 출력 예

```
2
4
```

## 문제 28... 낮잠 오래 자기(Longest Nap)

PC/UVa ID: 110404/10191, 인기도: B, 성공률: 보통, 레벨: 1

교수들은 각종 업무와 약속으로 가득 찬 복잡한 스케줄 속에서 매우 바쁘게 살아간다. P 교수는 낮잠을 자는 것을 좋아하지만 스케줄이 바쁘다 보니 낮잠을 잘 수 있는 시간이 별로 없다. 하지만 P 교수는 매일 한 번씩은 낮잠을 자고 싶어한다. 물론 그의 스케줄을 감안해서 될 수 있으면 오랫동안 낮잠을 즐길 수 있는 방법을 찾아야 한다. P 교수가 최대한 오랫동안 낮잠을 잘 수 있게 해주는 프로그램을 만들어라.



### >> 입력

임의 개수의 테스트 케이스가 입력되며 각 테스트 케이스가 하루를 나타낸다.

각 테스트 케이스의 첫번째 줄에는 100 이하의 양의 정수  $s$ 가 들어있으며 이 수는 그 날 미리 잡혀있는 약속의 개수를 나타낸다. 그 다음 줄부터  $s$ 개의 줄에는  $time1\ time2$  약속 형식으로 잡혀있는 약속이 입력되며,  $time1$ 은 시작 시각,  $time2$ 는 끝나는 시각을 나타낸다. 모든 시각은  $hh:mm$  형식으로 주어진다. 끝나는 시각은 반드시 시작 시간보다 뒤며 시작 시간과 스페이스 한 개로 구분된다.

모든 시각은 10:00 이후, 18:00 이전으로 주어진다. 따라서 결과도 반드시 이 시간 내에 있어야 한다. 즉 10:00 전에 낮잠을 잘 수 없고 18:00 넘어서까지 낮잠을 잘 수도 없다.

약속은 임의의 문자를 열거한 형태로 주어지는데 반드시 한 줄에 입력되어야 한다. 각 줄의 길이는 255 글자를 넘지 않으며  $10 \leq hh \leq 18$ ,  $0 \leq mm < 60$ 이라고 가정할 수 있다. 하지만 약속이 어떤 정해진 순서대로 입력된다고 가정할 수 없고 파일 종료 문자가 나올 때까지 입력을 모두 읽어야 한다.



### >> 출력

각 테스트 케이스에 대해 다음과 같은 내용을 한 줄씩 출력한다.

Day # $d$ : the longest nap starts at  $hh:mm$  and will last for [ $H$  hours and]  $M$  minutes.

$d$ 는 테스트 케이스 번호(1에서 시작)를,  $hh:mm$ 은 낮잠을 자기 시작하는 시각을 의미한다. 낮잠 자는 시간을 표시할 때는 다음과 같은 규칙을 따른다.

1. 총 시간  $X$ 가 60분 미만이면 " $X$  minutes"만 출력한다.
2. 총 시간  $X$ 가 60분 이상이면 " $H$  hours and  $M$  minutes"라고 출력한다. 이때  $H$ 는 다음과 같이 결정된다.

$$H = X \div 60 (\text{정수 나눗셈}), M = X \text{를 } 60 \text{으로 나눈 나머지}$$

단수, 복수는 따지지 않는다. 즉 "1 minutes", "1 hours" 같은 식으로 출력되도록 해야 한다.

낮잠을 잘 수 있는 시간은 시작 시각과 끝나는 시각의 차로 계산한다. 즉 한 약속이 14:00에 끝나고 다음 약속이 14:47에 시작하면, 그 사이의 시간, 즉  $14:47 - 14:00 = 47$ 분 동안 낮잠을 잘 수 있다.

가장 길게 낮잠을 잘 수 있는 시간이 여러 개 있으면 그 중 가장 빨리 시작하는 것을 출력한다. 낮잠을 잘 시간이 전혀 없을 정도로 교수가 하루 종일 바쁜 경우는 없다고 가정한다.



## >> 입력 예

```
4
10:00 12:00 Lectures
12:00 13:00 Lunch, like always.
13:00 15:00 Boring lectures...
15:30 17:45 Reading
4
10:00 12:00 Lectures
12:00 13:00 Lunch, just lunch.
13:00 15:00 Lectures, lectures... oh, no!
16:45 17:45 Reading (to be or not to be?)
4
10:00 12:00 Lectures, as everyday.
12:00 13:00 Lunch, again!!!
13:00 15:00 Lectures, more lectures!
15:30 17:15 Reading (I love reading, but should I schedule it?)
1
12:00 13:00 I love lunch! Have you ever noticed it? :)
```



## >> 출력 예

```
Day #1: the longest nap starts at 15:00 and will last for 30 minutes.
Day #2: the longest nap starts at 15:00 and will last for 1 hours and 45 minutes.
Day #3: the longest nap starts at 17:15 and will last for 45 minutes.
Day #4: the longest nap starts at 13:00 and will last for 5 hours and 0 minutes.
```