

## Lễ hội

*Program name: festival.cpp/festival.pas*

*Input: Standard Input*

*Output: Standard Output*

*Time limit: 10s (test nhỏ) và 20s (test lớn)*

Tại hành tinh S108, có N chiếc đồng hồ khổng lồ. Đồng hồ thứ k bắt đầu chạy từ mốc 0 giờ và cho đến nay đã vận hành được P[k] giờ. Theo như truyền thuyết kể lại, sau X giờ nữa, tất cả các đồng hồ sẽ cùng chỉ vào mốc 0 giờ (theo thời gian trên hành tinh, mỗi ngày trên hành tinh S108 có M giờ). Tuy nhiên, cả 2 số X và M rất không may vẫn chỉ nằm trong huyền thoại và chưa ai khám phá được ra nó. Nhiệm vụ của bạn rất đơn giản: xác định X sao cho M là lớn nhất. Nếu có nhiều phương án, hãy đưa ra phương án có X là nhỏ nhất.

Input:

- Dòng đầu tiên chứa số T ( $0 < T \leq 100$ ) là số lượng test
- T dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa số N, tiếp đến là N số nguyên dương đôi một phân biệt  $P[1], \dots, P[N]$  thông báo rằng có N đồng hồ và chúng bắt đầu chạy từ  $P[1], P[2], \dots, P[N]$  giờ trước đây

Output: a

- Với mỗi test, đưa ra: "Case #x: y" với x là số hiệu của test (bắt đầu từ 1), và y là đáp số cần tìm của test tương ứng.

Giới hạn riêng:

Test nhỏ	Test lớn
<ul style="list-style-type: none"><li>- 25 điểm</li><li>- <math>0 &lt; N \leq 50</math></li><li>- <math>0 &lt; P[i] \leq 10^8</math></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 75 điểm</li><li>- <math>0 &lt; N \leq 1000</math></li><li>- <math>0 &lt; P[i] \leq 10^{50}</math></li></ul>

Example:

Input	Output
3 3 26000000 11000000 6000000 3 1 10 11 2 80000000000000000000000000000001 90000000000000000000000000000001	Case #1: 4000000 Case #2: 0 Case #3: 99999999999999999999999999999999