

第一題：簽到題 (Registration)

問題敘述

在 ICPC 賽制下，答對題目的條件是必須通過所有的測試資料。只要答錯其中一筆，就是零分，沒有部份分數。在一些考量之下，便出現了一種設計目的是「所有隊伍或是幾乎所有隊伍都能答對」的題目，而這些題目被稱作是「簽到題」。

而現在，隨著高中資訊競賽越來越普及，在許多大大小小的比賽中，也都會有「簽到題」的存在。當你會用一種語言寫 `Hello World`，就能夠參加比賽來證明至少自己會寫一點程式，而辦比賽的單位也能證明你不是來騙參賽證明的。

下面就是一題簡單的簽到題，請嘗試拿到這題的 AC 吧！

給定 N 個整數 a_1, a_2, \dots, a_N ，請求出當把原序列 a 切成任意段時，每一段的中位數之和的最大值，並對 $10^9 + 7$ 取餘數。

此處中位數的定義為：假設選取的數字集合大小為 K ，則將集合內的數字由小到大排列 ($b_0 \leq b_1 \leq b_2 \cdots \leq b_{K-1}$) 之後， $b_{\lfloor \frac{K}{2} \rfloor}$ 就是此集合的中位數。

你需要處理 T 筆測資。

輸入格式

第一行給定一個正整數 T ，代表測資筆數。

在每一筆測資中：

第一行給定一個正整數 N ，代表陣列 a 的長度。

第二行給定 N 個整數 a_i 。

輸出格式

對每一筆測資，輸出一個整數，意義如題中所述。

測資限制

- $T = 100$ 。
- $1 \leq N \leq 2000$ 。
- $0 \leq a_i \leq 10^6$ 。

輸入範例 1 (註：輸入範例中 $T = 2$ 僅為示範用，實際上只會有 $T = 100$ 的情形。)

2
1
4
4
0 2 7 0

輸出範例 1

4
9

範例解釋

第一筆測資中，你只有一種分法 [4]，答案即為 4。

第二筆測資中，其中一種最大值的分法如下：[0, 2], [7, 0]，答案為 $2 + 7 = 9$ 。

評分說明

本題共有 3 組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	20	$N = 1$ 。
2	50	$N \leq 100$ 。
3	30	無額外限制。