

**SEAND2: Sereja and Number Division 2****题目描述**

Sereja有一个整数 $A$ ，在它的十进制表示中不含零。同时，他有 $N$ 个整数， $B[1], B[2], \dots, B[N]$ 。

首先，我们定义关于数字 $A$ 的一个函数 $f$ ：

$$f(A) = \sum_{i=1}^N (A \bmod B[i])$$

现在Sereja想要对 $A$ 中的数字进行重排，来最小化 $f(A)$ 的值。请你帮他找到尽可能优的解。

**输入格式**

输入数据第一行包含一个整数 $T$ ，表示数据组数。

每组数据第一行包含一个整数 $A$ 。

接下来一行包含一个整数 $N$ 。

接下来一行包含 $N$ 个整数 $B[1], B[2], \dots, B[N]$ 。

**输出格式**

对于每组数据，输出你找到的最优的重排后的数字 $A$ 。

**数据范围**

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq A \leq 10^{1000}$
- $N = 100$
- $1 \leq B[i] \leq 10^6$

**样例数据****输入**

```
2
123
2
2 3
123457
1
10
```

**输出**

312

754312

**计分方式**

记你在本题目的得分为 $Y$ 。 $Y$ 的定义为各组数据的 $f$ (最优的 $A$ )的和。你的目标是最小化 $Y$ 。

**数据生成**

测试数据一共含5个测试文件，比赛过程中，你的程序只在第一个文件上测试。在比赛结束后，你的程序将在完整的测试数据上重测。

数字 $A$ 的长度是随机的， $A$ 中的数字也是随机生成的。

在所有的测试数据中 $N$ 都等于100。

对于数组 $B$ 的生成，首先我们在1到 $10^6$ 之间选定一个 $R$ ，注意 $R$ 不是随机生成的，是手工指定的。然后 $B$ 中的元素在 $1..R$ 间随机生成。

**时限**

5秒

---

Problem Setter: Sergey Nagin

Problem Tester: Shiplu Hawlader

Translated by: Gedi Zheng