

## A. 進位 *Carry*

time limit 1s

memory limit 256MB

### Statement

給定一個整數  $T$ ，代表有  $T$  組詢問。

每一組詢問會給你一個十進制整數，請你針對這個整數執行以下操作：

給你一個十進制整數，請將它分別轉換成二進制 (base 2) 到十六進制 (base 16)。然後，將所有轉換後的數字按照以下規則排序，並輸出結果：

1. 首先按照轉換後的數字的**字典序**進行排序。
2. 如果兩個轉換後的數字在字典序上相同，則按照它們的**進制數由小到大**進行排序。

### Input

給定一個正整數  $T$ ，代表有  $T$  組詢問。

每一組詢問會給你一個十進制整數  $x$

### Output

對於每組詢問輸出 15 行。每一行包含兩個部分，以一個空格分隔：首先是將輸入的十進制數字  $x$  轉換成的對應進制數字，然後是一個空格，最後是該進制的基數 (2 到 16)。輸出的 15 行應按照上述的雙重排序規則排序。

### 注意

- 對於大於 9 的數字在 11 到 16 進制中，請使用大寫字母 'A' 到 'F' 表示。
- 字典序排序是按照字符串的比較方式進行排序。例如，"10" 在字典序上小於 "2"。

### Sample Input 1

```
1
10
```

### Sample Output 1

```
10 10
101 3
1010 2
11 9
12 8
13 7
14 6
20 5
22 4
A 11
A 12
A 13
A 14
A 15
A 16
```

### Sample Input 2

```
1
10234
```

### Sample Output 2

```
10011111111010 2
10234 10
112001001 3
115214 6
15031 9
2133322 4
23772 8
27FA 16
3074 15
311414 5
3A30 14
41560 7
4873 13
5B0A 12
7764 11
```

### Note

- $1 \leq T \leq 10^3$
- $0 \leq x \leq 10^{10}$

### Subtask

- **task:** 100% **As statement**