

## Problem 1. boolean

Input file:           boolean.in  
Output file:         boolean.out  
Time limit:          1s  
Memory limit:       256M

输入一个布尔表达式，请你输出它的真假值。

比如：( V | V ) & F & ( F | V )

V 表示 true, F 表示 false, & 表示与, | 表示或, ! 表示非。

上式的结果是 F

注：! 的优先级最高, & 次之, | 最低

### Input

输入一行包含一个布尔表达式，表达式中可以有空格

### Output

如果表达式为真，输出"V", 否则输出"F"

### Example

boolean.in	boolean.out
!V   V & V & !F & (F   V ) & (!F   F   !V & V)	V

### Scoring

- 对于 60% 的数据，表达式总长度  $\leq 10^3$ 。
- 对于 100% 的数据，表达式总长度  $\leq 10^6$ 。

## Problem 2. xor

Input file:            `xor.in`  
Output file:          `xor.out`  
Time limit:          1s  
Memory limit:        256M

给出  $n$  个数  $a_1..a_n$ , 求  $a_i \text{ xor } a_j$ , ( $i$  不等于  $j$ ) 的最大值

### Input

第一行一个数  $n$

接下一行  $n$  个数  $a_1..a_n$

### Output

一行一个数  $ans$ , 表示  $a_i \text{ xor } a_j$ , ( $i$  不等于  $j$ ) 的最大值

### Example

<code>xor.in</code>	<code>xor.out</code>
4 3 6 7 7	5

### Scoring

- 对于 30% 的数据,  $n \leq 1000$ 。
- 对于另外 20% 的数据, 数据保证最后的  $ans$  一定是  $2^k - 1$ 。
- 对于 70% 的数据,  $n \leq 10^5$ ,  $0 \leq a_i \leq 10^7$ 。
- 对于 100% 的数据,  $n \leq 10^5$ ,  $0 \leq a_i \leq 10^{16}$ 。

## Problem 3. minimum

Input file:            minimum.in  
Output file:           minimum.out  
Time limit:            1s  
Memory limit:         256M

给出一幅由  $n$  个点  $m$  条边构成的无向带权图。

其中有些点是黑点，另外点是白点。

现在每个白点都要与他距离最近的黑点通过最短路连接（如果有很多个，可以选取其中任意一个），我们想要使得花费的代价最小。请问这个最小代价是多少？

注意：最后选出的边保证每个白点到黑点的距离任然是最短距离。

### Input

第一行两个整数  $n, m$

第二行  $n$  个整数，0 表示白点，1 表示黑点

接下来  $m$  行，每行三个整数  $x, y, z$ ，表示一条连接  $x$  和  $y$  点，权值为  $z$  的边。

### Output

如果无解，输出 impossible;

否则，输出最小代价

### Example

minimum.in	minimum.out
5 7 0 1 0 1 0 1 2 11 1 3 1 1 5 17 2 3 1 3 5 18 4 5 3 2 4 5	5

### Explanation

选 2、4、6 三条边

### Scoring

- 对于 30% 的数据， $1 \leq n \leq 10$ ， $1 \leq m \leq 20$ 。
- 对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 10^5$ ， $1 \leq m \leq 2 \times 10^5$ ， $1 \leq z \leq 10^9$ 。