

CSP模拟题第三套

题目名称	1! 5!	染色	魔术	画线
输入文件名	xuebao.in	color.in	magic.in	draw.in
输出文件名	xuebao.out	color.out	magic.out	draw.out
时间限制	2s	1s	2s	2s
是否捆绑测试	否	否	否	否
内存限制	512MB	512MB	512MB	512MB
是否有部分分	是	是	是	是
题目类型	传统	传统	传统	传统
编译开关	-O2 -std=c++14	-O2 -std=c++14	-O2 -std=c++14	-O2 -std=c++14

Problem A. 1! 5!

Time limit: 2 seconds

Memory limit: 512 MB

定义一个序列的权值为不同数字的个数。例如 $[1, 2, 3, 3]$ 的权值为 3。

现在有 n 个序列，我们在每个序列里面选一个连续非空子串，拼接起来，求所有选法得到的序列的权值之和。

如果一个序列能通过多种方法被选择出来，那么计算多次。

本题带修改操作，格式请参考输入格式。

由于结果可能过大，请输出答案 mod 19260817 的结果。

Input

第一行两个数 n, m ，表示有 n 个序列， m 次修改。

然后 n 个数，第 i 个数是 len_i ，表示第 i 个序列的长度。

之后 n 行，每行 len_i 个数，表示第 i 个序列。

之后 m 行，每行三个数 x, y, z 表示将第 x 个序列的第 y 个元素改为 z 。

Output

输出 $m + 1$ 行，依次表示初始局面以及每次修改后的答案。

Examples

xuebao1.in	xuebao1.out
2 5	
6 6	
1 3 1 1 3 2	1158
2 3 3 2 1 1	1158
1 1 1	1168
1 1 2	1168
1 1 2	1158
1 1 1	1158
1 1 1	

Notes

对于所有的 n 有 $n, m \leq 10^5, \sum len_i \leq 10^5$

编号	分值	$\sum_i len_i \leq$	特殊性质
1	20	10	
2	10	10^5	$n = 1$
3	15	10^5	$n = 2$
4	10	10^5	保证每个序列都是一个排列且不带修改操作
5	10	10^5	保证任何时间每种数字在全部序列中总共出现不超过20次
6	15	10^5	不带修改操作
7	20	10^5	

Problem B. 染色

Time limit: 1 seconds

Memory limit: 512 MB

pupil 喜欢给图的顶点染颜色。有一天, master 想刁难他, 于是给了他一个无重边和自环的无向图, 并且对每个点分别给了一个大小为 2 的颜色集合, pupil 只能从这个集合中选一种颜色给这个点染色。master 希望 pupil 的染色方案使得没有两个有边相连的点被染了相同的颜色。

现在 pupil 想知道, 是否无论 master 的颜色集合是什么, 他均有办法按照要求染色。

Input

输入包含多组数据。

第一行一个正整数 $T \leq 10$, 表示数据组数。

之后每组数据第一行两个空格隔开的整数 $n, m \leq 10000$, 表示这个无向图的点数和边数。

之后 m 行, 每行两个空格隔开的正整数 i, j , 表示图中的一条连接点 i 和点 j 的边。

图的节点从 1 开始标号。

Output

对于每组数据, 如果 pupil 无论如何均能染色, 输出一行一个字符串 YES, 否则输出一行一个字符串 NO。

Examples

color1.in	walking1.out
3	
6 9	
1 2	
1 4	
1 6	
3 2	
3 4	
3 6	NO
5 2	YES
5 4	NO
5 6	
2 1	
1 2	
3 3	
1 2	
1 3	
2 3	

Notes

对于全部数据 $n \leq 10^4$

编号	分值	$n \leq$	特殊性质
1	20	8	
2	20	2000	给定的图是一棵树
3	10	10^4	给定的图是一棵树
4	10	10^4	给定的图是一个大小为 n 的简单环
5	10	10^4	图随机构造
6	30	10^4	

Problem C. 魔术

Time limit: 2 seconds

Memory limit: 512 MB

熊艺学院著名的熊魔术师林克最近学习了新的魔术。也就是说，给定一个包含 n 个元素的数组 $a, a_1 \dots a_n$ 。Link可以施放以下魔法：

Link可以选择两个整数 l, r 使 $1 \leq l \leq r \leq n$ ，使所有的 $a_i = \text{xor}(l, r)$ ，其中 $l \leq i \leq r$ 。 $\text{xor}(l, r)$ 表示 $[l, r]$ 中所有元素的按位异或(\oplus)。更正式地说， $\text{xor}(l, r) = a_l \oplus a_{l+1} \dots \oplus a_r$ 。Link可以在任何时间（可能是0）使用这个魔法，并且可以任意选择 l, r 。然而，自从林克他有一种强迫症，他希望所有的元素在他操作后都变得一样。现在，他想知道这个值的最大值是多少。

更重要的是，Link发现给定的数组有一个奇怪的属性：总是存在至少一对 $x, y (x \neq y)$ 使得 $a_x = a_y$ 。

Input

第一行输入数组组数 T 。

每组数据第一行输入一个整数 n 示数组 a 的长度。

第二行 n 个整数表示 $a_i \leq 10^{15}$ 。保证存在至少一对 $x, y (x \neq y)$ 使得 $a_x = a_y$ 。

数据保证 $\sum n \leq 10^6$ 。

Output

输出 n 行，每行表示一组数据的答案。

Examples

magic1.in	magic1.out
2	
5	
10 10 10 10 10	0
4	3
1 1 2 1	

Notes

对于全部数据 $\sum n \leq 10^6$

编号	分值	$\sum n \leq$	特殊性质
1	15	10	
2	10	10^6	a_i 都相等
3	15	10^3	最多两个不同的 a_i
4	15	10^6	最多两个不同的 a_i
5	15	10^6	最多三个不同的 a_i
6	10	10^3	
7	20	10^6	

Problem D. 画线

Time limit: 2 seconds

Memory limit: 512 MB

你需要在一个平面上画 n 条直线，并且没有三线共点。这些直线会形成一些交点，请输出所有可能的交点数量。

Input

第一行，一个整数 $T(1 \leq T \leq 5)$ ——测试用例的数量。
之后 T 行，每一行取一个正整数 $n \leq 700$ 。

Output

输出 T 行，每行用空格分隔输出所有可能的交点数量，按照升序输出。

Examples

draw1.in	draw1.out
2	0 2 3
3	0 4 6 7 8 9 10
5	

Notes

对于 100% 的数据, $n \leq 700, T \leq 5$ 。

编号	分值	$n \leq$	特殊性质
1	10	10	
2	20	50	
3	20	100	
4	20	200	
5	30	700	