

A. 橘猫的ACM DREAM

限制时限：2s 限制空间：256MB

橘猫天天在C10楼下的集训室睡觉，睡醒了就看集训队员刷题，久而久之就连橘猫也会打ACM了。这一天，橘猫突然想参加比赛证明自己的实力，于是他找到集训队队长zzy，询问比赛的规则。

一般来说，ACM比赛采用的赛制为：在五个小时，有10~13道题目可供挑战。每个队伍拥有三名队员，但只有一台电脑。参赛者要在规定的时间内通过最多的题目。参赛者可以无数次提交解题代码，但题目通过之后，每个不成功的尝试都会带来20分钟的罚时，如果题目最终没能通过则不计罚时。最终比赛的排名通过解题数量和罚时来确定：解题数量越多，排名越高；如果解题数量相同，罚时越少，排名越高。

说完规则，zzy给了橘猫一张表格，上面记录了一些队伍的解题数量 m 和已经计算好的最终罚时 t ，要求橘猫给出这些队伍的最终排名，作为橘猫的入队考核。

你能帮助橘猫，让他顺利加入集训队吗？

输入

第一行是一个整数 $T(1 \leq T \leq 10)$ ，代表数据组数

对于每组数据，第一行是一个整数 $n(1 \leq n \leq 10^5)$, 代表队伍的数量

下面有 n 行, 其中第 $i(1 \leq i \leq n)$ 行有两个整数 $m(0 \leq m \leq 13)$ 和 $t(0 \leq t \leq 10^9)$ 代表第 i 支队伍的解题数量和最终罚时

输入数据保证任意两个队伍的 n 和 t 不会完全相同

输出

对于每组数据，输出一行，包含对应的 n 个整数，其中第 i 个代表排名为 i 的是哪支队伍。

sample Input

```
1
10
5 260
4 230
4 250
4 324
6 367
2 100
1 10
3 56
7 632
4 247
```

sample output

```
9 5 1 2 10 3 4 8 6 7
```

Hint

数据均为随机生成

B.橘猫与矩阵

有一天，橘猫得到了一个 $n * n$ 的矩阵。

这个矩阵非常的特殊，它的第 i 行第 j 列的元素大小是 $n * (i - 1) + j$

也就是说，一个 $4 * 4$ 的矩阵长这个样子：

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{bmatrix} \quad (1)$$

橘猫认为，如果这个矩阵它的每一行的元素和都相等的话，这个矩阵是美丽的。

现在橘猫可以任意次数的交换这个矩阵中的任意两个元素。

它想知道这个 $n * n$ 的矩阵能不能变得美丽。

你能帮帮它吗？

输入

第一行是一个整数 $T(1 \leq T \leq 100)$ ，代表数据组数。

接下来 T 行，每行一个整数 $n(1 \leq n \leq 1000)$ ，代表矩阵的大小。

输入保证 $\sum_{i=1}^T n \leq 2000$

输出

对于每组数据，如果存在满足题意的矩阵，那么输出一行 "YES"（不带引号）

然后接下来 n 行，每行输出 n 个整数，以空格分割，代表这个矩阵。

如果有多个符合题意的矩阵，输出任意一个即可。

否则，如果不存在满足题意的矩阵，那么输出一行 "NO"（不带引号）

这个操场可以看成是一个从0开始，长度为 L 的数轴，我们规定数轴坐标增大的方向为操场的正方向。橘猫发现有 n 只猫在以相同的速度 v 散步，且方向为正方向或负方向。当两只猫相遇时，他们会调转方向，向反方向以相同的速度前进，调整方向的过程可以看作是不耗费时间的。如果有猫走到操场的0或 L 位置时，这只猫就会离开操场。

橘猫想等待所有猫离开操场后再开始散步，但他不知道他最快要等待多久，于是他找到了你请求你的帮助。

D. 橘猫与喵喵字符串

时限: 10s 内存限制: 512MB

橘猫最近迷上了一种字符串，他认为这种字符串有神奇的魔力可以让他走向猫生巅峰。

橘猫把这种字符串称为喵喵字符串，这是一种只由 A, C, T 三种字母构成的字符串。橘猫经过研究发现，对于喵喵字符串 S （字符串下标从1开始），它的魔力值 P 恰好等于 S 中有多少种不同的方式选取3个字符能恰好能构成 CAT 这个单词。不同的方式可以理解为：选取的三个字母的位置不能完全相同。例如，对于 $CCATT$ 这个喵喵字符串而言，就会有 $\{1, 3, 4\}, \{2, 3, 4\}, \{1, 3, 5\}, \{2, 3, 5\}$ ，一共4个不同的方式构成 CAT 这个单词，因此这个喵喵字符串的魔力值为4。现在，橘猫想知道对于一个特定的喵喵字符串 S ，他的一些子串的魔力值是多少？

输入

第一行为两个整数 len ($len = |S|$) 和 m ($1 \leq m \leq 10^6$)，代表字符串的长度和询问的个数

第二行为给定的字符串 S ($1 \leq |S| \leq 10^6$)，保证 S 中仅含大写字母 A, C, T

接下来 m 行，每行两个数 l 和 r ($1 \leq l \leq r \leq |S|$)，代表询问由原串中 $[l, r]$ 范围中的连续字符构成的子串的魔力值

输出

输出 m 行，第 i 行代表第 i 个询问的答案

Sample Input

```
5 5
CCATT
1 5
1 2
1 4
2 5
2 4
```

Sample Output

```
4
0
2
2
1
```

E.橘猫打ACM

Description

通过橘猫Round选拔赛，橘猫加入了软件学院集训队。为了变得更强，橘猫开始刷题了。

题目可以认为是在 x 轴上的点，每个点代表一个题目，编号为 $1, 2, \dots, n$ 。相邻的两道题之间距离为1。为了做这些题目，橘猫从第一题开始做，但由于 $A + B$ Problem太简单了，橘猫只用了 0 min 就做完了。做完了第 i 个题后，橘猫就解锁了新的知识点，这让他可以花费 c_i 的时间做出来距离第 i 题不小于 l_i 且不大于 r_i 的题目。

橘猫想知道，对于每一个题 i ，它最少需要花多少时间才能做完。 $(1 \leq i \leq n)$

Input format

有多组测试数据。

第一行一个整数 T ，表示数据组数。

对于每组测试数据：

第一行一个整数 n ，表示问题的个数。 $(1 \leq n \leq 2 \times 10^5)$

第二行有 n 个整数 l_1, l_2, \dots, l_n

第三行有 n 个整数 r_1, r_2, \dots, r_n

第四行有 n 个整数 c_1, c_2, \dots, c_n

保证 $\sum n \leq 10^6$ ， $0 \leq l_i, r_i, c_i \leq 2^{31} - 1$

Output format

对于每组测试，输出一行 n 个整数，第 i 个整数表示做完第 i 题需要花费的时间。如果做不到第 i 题，输出 -1

Sample Input

```
1
5
2 0 0 0 1
3 1 1 0 5
1 1 1 1 1
```

Sample Output

```
0 2 1 1 -1
```

