**Problem A: lxh多喝热水**

Time Limit: 1 Sec  Memory Limit: 128 MB

**Description**

最近lxh觉得自己有点胖，所以他准备开始减肥，他每天都会花时间去跑步，每次跑完步他就会非常渴，有一天他跑到了一个有很多房间的地方，每个房间中都有一瓶热水，其中有的房间有指向另一个房间的路标。现在lxh告诉你每一个路标所在的房间以及该路标指向的房间，需要你告诉他以每一个房间为终点最多可以喝到多少瓶热水。

**Input**

第1行为两个正整数N和M， (N <= 100000,M <= 200000)

下面M行，每行M个整数x和y，表示房间x有指向房间y的路标 (1 <= x, y <= N, x != y)

输入输出量较大，数据保证无环无自环无重边。

**Output**

N行，每行一个正整数，第i行的正整数表示以第i个房间为终点最多可以喝到多少瓶热水

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input**  5 6  1 2  1 3  2 3  2 4  3 4  2 5 | **Sample Output**  1  2  3  4  3 |

**Problem B: 陶陶爱吃桃**

Time Limit: 1 Sec  Memory Limit: 125 MB

**Description**

陶陶爱吃桃，现在他要去水果店买桃子吃。水果店里有n个桃子，因为老板没钱，所以只有两种桃子。如果陶陶连续吃到x个脆桃子，会付给老板p\* x \* x元。如果连续吃到x个软桃子，他会付给老板q\*x元。因为陶陶也很穷，所以请你帮他算一下最少要花多少钱能吃完水果店的桃子。

**Input**

一行，三个数，n，p，q

1≤n≤2\*1e5  
1≤q≤p≤1e4

**Output**

最少花费

**Sample Input**

6 1 7

**Sample Output**

20

**Problem C: WWC的福利**

Time Limit: 2 Sec  Memory Limit: 128 MB

**Description**

WWC has a sequence of length n, denoted by a.  
  
WWC can merge two consecutive elements of a as many times as she wants. After each operation, a new element that equals to the sum of the two old elements will replace them, and thus the length of a will be reduced by 1.  
  
WWC wants to know the maximum possible number of elements that are multiples of p she can get after doing some operations (or doing nothing) on the sequence a.

**Input**

There are several test cases.  
The first line contains an integer T (1≤T≤20), denoting the number of test cases. Then follow all the test cases.  
For each test case, the first line contains two integers n and p (1≤n,p≤1e5), denoting the length of the sequence and the special number, respectively.  
The second line contains n integers, where the i-th integer ai (1≤ai≤1e5) is the i-th element of a.  
It is guaranteed that the sum of n in all test cases is no larger than 1e6.

**Output**

For each test case, output in one line the maximum possible number of elements that are multiples of p after doing some operations.

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input**  2  5 3  2 1 3 2 1  3 1  123 456 789 | **Sample Output**  3  3 |

**Problem D: zyy爱饥荒**

Time Limit: 1 Sec  Memory Limit: 125 MB

**Description**

Zyy最近迷上了饥荒，作为挖矿党zyy从不在乎挖矿以外的事情，以至于脑残值非常低，现在他迫切希望提升自己的脑残值，那么如何提升脑残值呢，zyy决定通过采花提升脑残值，但是zyy的背包不能无限放花，也就是只能放一定空间的花，那么请你来帮他让他变得更加聪明吧。假设zyy当前脑残值为0，地上有花n种，zyy的背包有W这么大的空间，第i种花有num[i]个，每种花加的脑残值还不一样，第i种花加v[i]点脑残值，占用w[i]点背包的空间，请你来帮zyy决策怎么样才能在这样的情况下获得更多的脑残值吧。

**Input**

第一行为2个整数n和W，分别代表花的种类数和zyy背包的大小。

接下来n行每行3个整数v[i],w[i],m[i]分别代表第i种花的价值，重量和数量。

n<=m[i]<=100000,0<=W<=4\*10000,1<=n<=100;

**Output**

输出仅一个整数，代表zyy能获得的最大的脑残值。

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input**  4 20  3 9 3  5 9 1  9 4 2  8 1 3 | **Sample Output**  47 |

**Problem E: lxh喝汽水**

Time Limit: 8 Sec  Memory Limit: 128 MB

**Description**

lxh有一个奇怪的癖好，他喝的可乐和雪碧数量必须相等，现有按顺序摆放的雪碧和可乐，lxh只能从中拿走若干瓶连续的饮料，lxh想喝最多数量的饮料，G代表雪碧，R代表可乐，给一段字符串 长度（1<=1000000）,求lxh最多能喝到几瓶饮料。

**Input**

由R和G组成的一段字符串（多组输入）

**Output**

每组输出一行，表示lxh最多能喝几瓶饮料。

**Sample Input**

GRGGRG

**Sample Output**

4

**HINT**

经学长们的卡常测试，这个多组有一”点点点”大 TvT

**Problem F: 一实验室不容俩“老王”**

Time Limit: 1 Sec  Memory Limit: 128 MB

**Description**

在越来越讲究合作的时代，人们注意的更多的不是个人物的舞姿，而是集体的排列。

为了配合每年的倒计时，同学们决定排出——“数字舞蹈”。顾名思义就是所有人一起排成若干个数字 -\_\_\_-|||| 更为创新的是，每个人都是趴在地上，保证横竖。

现在给出数字及其要求摆出的大小，请你编程，模拟同学们的优美姿态。

**Input**

第一行为k。k表示要摆出数字的大小。k<=30

第二行为全部由数字组成的字符串，即要摆出的几个数字。

**Output**

按题目要求输出。

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input**  2  1234567890 | **Sample Output**  **-- -- -- -- -- -- -- --**  **| | | | | | | | | | | | | |**  **| | | | | | | | | | | | | |**  **-- -- -- -- -- -- --**  **| | | | | | | | | | | | |**  **| | | | | | | | | | | | |**  **-- -- -- -- -- -- --** |

**HINT**

除了第一个数字之外，每个数字之前有1个空格，所有数字全部对齐。

k<=30,s的长度不超过255

建议大家直接输出，不要保存。

如果对于大小和k有疑问，请自行理解。

**Problem G: ᔦఠఠᔨ回文串ᔦఠఠᔨ**

Time Limit: 1 Sec  Memory Limit: 128 MB

**Description**

S是长度为n的字符串。 S由小写英文字母组成。  
您的任务是计算具有最少回文数的不同S的数目。 子回文串是回文串的子字符串。  
如果两个子回文串u和v的长度不同或对于某些i（0≤i≤|S|）ui≠vi，则它们是不同的。 例如，字符串“ aaaa”仅包含四个不同的子回文串，即“ a”，“ aa”，“ aaa”和“ aaaa”。

**Input**

第一行包含一个整数T（1≤T≤10^5），表示测试用例的数量。  
每个测试用例的唯一行包含一个整数n（1≤n≤10^9）。

**Output**

对于每个测试用例，输出一行，其中包含不同字符串的数量以及最少的不同子回文串的数量。  
由于答案可能很大，因此请以998244353为模输出。

**本题输入量很大。**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input**  2  1  2 | **Sample Output**  26  676 |

**Problem H: 吃豆人**

Time Limit: 1 Sec  Memory Limit: 128 MB

**Description**

在吃豆人面前有一排豆子，豆子的种类有n种，吃豆人有自己的想法，它只想前进并且吃了一种豆子后就不想再吃同一种豆子，身为玩家的你是否能够告诉吃豆人吃豆的顺序呢

**Input**

第一行，数据组数T，1<=T<=100

对于每组数据：

第一行，整数n，1<=n<=50,豆子的种类

第二行包含2n个整数 a1,a2,a3…………a2n(1<=ai<=n)

**Output**

对于每组输入，输出一行数据 表示吃豆人的吃豆顺序 保证数据存在并且唯一

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input**  5  2  1 1 2 2  4  1 3 1 4 3 4 2 2  5  1 2 1 2 3 4 3 5 4 5  3  1 2 3 1 2 3  4  2 3 2 4 1 3 4 1 | **Sample Output**  1 2  1 3 4 2  1 2 3 4 5  1 2 3  2 3 4 1 |

**Problem I: 签到题在此**

Time Limit: 4 Sec  Memory Limit: 1024 MB

**Description**

For a positive integer X, let f(X) be the number of positive divisors of X.

Given a positive integer N, find 

**Input**

Input is given from Standard Input in the following format:

N  
1≤N≤1e7

**Output**

Print the value 

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input**  4 | **Sample Output**  23 |

**HINT**

We have  f(1)=1, f(2)=2,  f(3)=2, and  f(4)=3, so the answer is 1×1+2×2+3×2+4×3=23  
**If TLE, please submit in C language.**

**Problem J: 小黄和他的机器人**

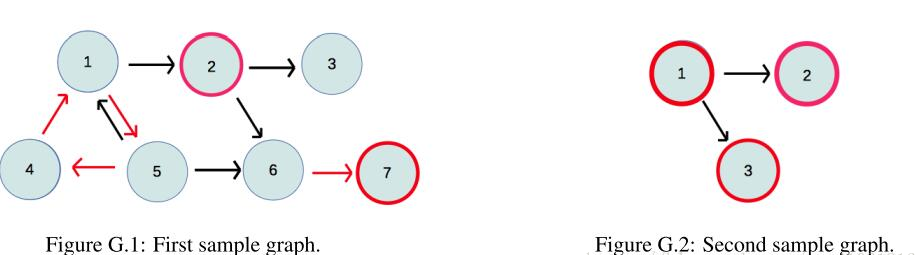
Time Limit: 1 Sec  Memory Limit: 128 MB

**Description**

啊啊啊，小黄的机器人又出BUG了。

垃圾机器人，还好你没加入机器人学院，不然机器人学院估计要倒闭了。

小黄新买了个机器人，他起始位置是在节点1. 机器人会按照红线来走，但是会出一次bug，出bug这次按照黑线来走，每次运行机器人，只会出现一次bug，出现bug的位置不确定，也可能不出现，最终机器人会停止在某些点，也可能无限循环。问你在地图中有几个点使得机器人停止。



在第一个例子中，如果机器人不出现BUG，它将永远循环通过节点1、5和4。

一个bug可以让它从1跳到2，2周围没有红线，所以他只能乖乖呆在2。

它也可能从5点跳到6点，然后被迫移动到7点结束。

在第二个例子中，如果不出现BUG，所以机器人将保持在1，而不会有任何移动。如果出现一个BUG，它可能从1到2或3，然后停止。

**Input**

第一行包含两个整数n和m，表示节点数和边数，使得1≤n≤10^3，0≤m≤10^4。

接下来的m行将各有两个整数a和b，1≤| a |，b≤n和|a|≠b。

如果a>0，则节点a和b之间有一条黑线，从a-b的有向边。如果a<0，则节点a和b之间有一条红线，从a-b的有向边。没有两条边是相同的。

**Output**

机器人可能停止的节点总数。

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input**  7 9  1 2  2 3  -1 5  2 6  5 1  -4 1  5 6  -6 7  -5 4 | **Sample Output**  2 |

**Problem K: 吃苹果**

Time Limit: 10 Sec  Memory Limit: 256 MB

**Description**

有一只在n\*m（1<=n，m<=15）的迷宫内，蛇头为1， 蛇头到蛇身为12345... 身长<=9，@为苹果，#为墙，问最小几步能吃到苹果。吃不到输出-1。

**Input**

第一行输入n，m

(1 ≤ n, m ≤ 15) 一会n行 每行m个字符含义如上

**Output**

吃到苹果的最小步数，吃不到输出-1

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample 1**  4 5  ##...  ..1#@  432#.  ...#. | **Sample 1**  4 |
| **Sample 2**  3 3  @..  .2.  #1# | **Sample 2**  -1 |

**HINT**

Sample 1 、Sample 2 为两组样例输入输出时无需考虑  
感谢 tzn 同学提供  Sample 2 样例 TvT

**Problem L: 来自小公举的X^X签到题**

Time Limit: 1 Sec  Memory Limit: 128 MB

**Description**

一定是题目名称吸引你点进来的，这确实是一道水题但不是暴力哦……

你一定做过这样的一道题：给定一个正整数N，应该输出N ^ N对1e9取模的值。这道题暴力的话你一定会看到一个“Time Limit Exceed“的提示，这样应该很容易联想到要用快速幂的方法降低复杂度来解决这个问题。

小公举在疯狂刷题的时侯就遇到了一个类似的题目，若已知一个正整数N(1<=n<=2000000000),如何得到一个最小的X，使得满足10\*(X^X)的值大于或等于1eN。若是无法得到，则输出“T\_T”(不包括引号)。

**Input**

第一行输入一个整数T（1<=T<=1500），下面T行每行输入一个整数N(1<=N<=2e9)。

**Output**

输出T行，每行输出对应的结果，若是X存在，则输出X的值，否则输出“T\_T” (不包括引号)。

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input**  3  1  5  9 | **Sample Output**  1  6  9 |