**小宇的炉石之旅**

**Description:**

小宇喜欢打炉石，但他并不喜欢对阵牧师，尤其是对面发“WOW”的时候。在连续几十回“WOW”之后，他觉得比起“WOW”而言，“MOW”的发音要显得可爱的太多。

他在一个n\*n的区域内写满了M,O,W这三种字母。忽然，他发现他写下的一些矩阵，

只要旋转个别字母，就可以让这个矩阵即使绕中心旋转180。后，仍然和原矩阵一致。这激起了他的好奇心，他想知道对于任意一个矩阵，他至少旋转多少个字母，就可使这个矩阵满足上述要求？

**Input:**

第一行包含一个数字T(1≤T≤100)，代表样例的个数

对于每个样例：

第一行包含n(1≤n≤100)两个整数，表示这是个n\*n的矩阵

接着n行，每行有n个字母，这些字母仅从“M,O,W”当中选取

**Output**

一个数字，代表最少需要的旋转次数，如果不可能满足条件，则输出-1

**Sample Input:**

2

1

W

3

WOW

WOW

WOW

**Sample Output:**

-1

3