**Description**

有3m3m张麻将C1,...,Cm,B1,...,Bm,D1,...,DmC1,...,Cm,B1,...,Bm,D1,...,Dm和一块白板WW，在这3m3m张麻将里指定一张幸运麻将，然后从这3m+13m+1张麻将里选出nn张排序，给出排序后的序列，问幸运麻将的可能性有多少种

排序方式为：

1.幸运麻将在最前

2.CC花色在前，BB花色在中，DD花色在后

3.同一花色数字小的在前

4.白板在幸运麻将按2,32,3规则排序的位置

**Input**

第一行一整数TT表示用例组数，每组用例首先输入两个整数n,mn,m，之后输入nn张麻将

(1≤n,m≤105,n≤3m+1)(1≤n,m≤105,n≤3m+1)

**Output**

输出幸运麻将的可能方案，保证有解

**Solution**

给3m3m张牌编号为11~3m3m，其中Ci=i,Bi=m+i,Di=2m+iCi=i,Bi=m+i,Di=2m+i，假设输入的nn张牌编号为a[1],...,a[n]a[1],...,a[n]

分几种情况讨论：

n=1n=1时，每张麻将都可能是幸运麻将，答案是3m3m

n>1n>1时，如果没有白板，如果a[1]>a[2]a[1]>a[2]，说明a[1]a[1]必然是幸运麻将，答案是11，否则除了a[2],...,a[n]a[2],...,a[n]之外的所有牌都有可能，答案是3m−n+13m−n+1

n=2n=2时，白板如果在第一个位置，那么幸运麻将编号必然小于a[2]a[2]，答案为a[2]−1a[2]−1；白板如果在第二个位置，那么a[1]a[1]可能是幸运麻将，如果a[1]a[1]不是幸运麻将所有大于a[1]a[1]的都可能是，所以答案是3m−a[1]+13m−a[1]+1

n>2n>2时，白板如果在第一个位置，同理答案是a[2]−1a[2]−1；白板如果在最后一个位置，那么幸运麻将编号必然大于a[n−1]a[n−1]，答案是3m−a[n−1]3m−a[n−1]；白板如果在第二个位置，那么幸运麻将只能是a[1]a[1]~a[3]−1a[3]−1，答案是a[3]−a[1]a[3]−a[1]；否则假设白板在第2≤x<n2≤x<n个位置，如果a[1]>a[2]a[1]>a[2]，那么只能a[1]a[1]是幸运麻将，答案是11，否则a[x−1]+1a[x−1]+1~a[x+1]−1a[x+1]−1之间都可以是幸运麻将，答案是a[x+1]−a[x−1]−1

#include <bits/stdc++.h>

#define ll long long

using namespace std;

const int maxn = 5e5 + 10;

int tr[300];

int a[maxn];

int main()

{

// freopen("input.txt","r",stdin);

tr['C'] = 0;

tr['B'] = 1;

tr['D'] = 2;

int ca;

int n,m;

cin>>ca;

int w;

while(ca--)

{

cin>>n>>m;

w = -1;

for(int i = 1; i <= n; i++)

{

char c;

int t;

cin>>c;

if(c == 'W')

{

w = i;

a[i] =0;

}

else

{

cin>>t;

a[i] = tr[c]\*m + t;

}

}

// for(int i=1;i<=n;i++)

// cout<<a[i]<<' ';

// cout<<"\n";

if(n == 1)

{

cout<<3\*m<<endl;

}

else

{

if(w == -1)

{

if(a[1] > a[2])

{

cout<<1<<endl;

}

else

{

cout<<3 \* m + 1 - n<<endl;

}

}

else if(n == 2)

{

if(w == 1)

{

cout<<a[2] - 1<<endl;

}

else

{

cout<<3\*m - a[1] + 1<<endl;

}

}

else

{

if(w == 1)

{

cout<<a[2]-1<<endl;

}

else if(w == 2)

{

cout<<a[3] - a[1]<<endl;

}

else if(w == n)

{

if(a[1]>a[2])cout<<"1\n";else

cout<<3 \*m - a[n-1]<<endl;

}

else

{

if(a[1] > a[2])

{

cout<<1<<endl;

}

else

{

cout<<a[w+1] -a[w-1] -1<<endl;

}

}

}

}

}

return 0;

}