///code by sonhotrung

///2 dòng này sẽ mất:)))

#include <bits/stdc++.h>

#define pb push\_back

const int maxn=1e6+5;

const long long oo=1e18;

using namespace std;

int t,mod;

long long gt[maxn];

long long lt(int a,int b)

{

if (b==0)

return 1;

long long tg=lt(a,b/2);

tg=tg\*tg%mod;

if (b%2)

tg=tg\*a%mod;

return tg;

}

long long C2(int n,int k)

{

long long res=gt[n];

res=res\*lt(gt[k]\*gt[n-k]%mod,mod-2)%mod;

return res;

}

void sub2()

{

while (t--)

{

int n,m,k;

cin >> n >> m >> k;

long long ans=C2(n-1,k);

ans=ans\*m%mod;

ans=ans\*lt(m-1,k)%mod;

cout << ans << '\n';

}

}

long long C3(int n,int k)

{

long long res=1;

for (int i=n; i>=n-k+1; --i)

res=res\*i%mod;

res=res\*lt(gt[k],mod-2)%mod;

return res;

}

void sub3()

{

while (t--)

{

int n,m,k;

cin >> n >> m >> k;

long long ans=C3(n-1,k);

ans=ans\*m%mod;

ans=ans\*lt(m-1,k)%mod;

cout << ans << '\n';

}

}

int KT[maxn];

vector <int> NT;

int getE(int n,int p)

{

int res=0;

long long pw=p;

while (pw<=n)

{

res=(res+n/pw)%mod;

pw=pw\*p;

}

return res;

}

long long C4(int n,int k)

{

if (k>n)

return 0;

long long res=1;

for (int p:NT)

{

int exp=(getE(n,p)-getE(k,p)-getE(n-k,p)+mod)%mod;

res=res\*lt(p,exp)%mod;

}

return res;

}

void sub4()

{

for (int i=2; i<=maxn-5; ++i)

if (!KT[i])

{

NT.pb(i);

for (int j=2\*i; j<=maxn-5; j+=i)

KT[j]=1;

}

while (t--)

{

int n,m,k;

cin >> n >> m >> k;

long long ans=C4(n-1,k);

ans=ans\*m%mod;

ans=ans\*lt(m-1,k)%mod;

cout << ans << '\n';

}

}

int main()

{

freopen("flowers.inp","r",stdin);

freopen("flowers.out","w",stdout);

ios\_base::sync\_with\_stdio(false);

cin.tie(0);

cout.tie(0);

cin >> t >> mod;

gt[0]=1;

for (int i=1; i<=1e6; ++i)

gt[i]=(gt[i-1]\*i)%mod;

if (mod==998244353)

{

if (t>50)

sub2();

else

sub3();

}

else

sub4();

return 0;

}