// exgcd

void exgcd(int a,int b,LL &x,LL &y)

{

if (!b)

{

x=1;

y=0;

return;

}

else

{

exgcd(b,a%b,x,y);

LL t=x;

x=y;

y=t-a/b\*y;

}

}

//Lucas

void init()

{

int i;

inv[0]=inv[1]=1;

for (i=2;i<=p-1;i++)

inv[i]=(p-((p/i)\*inv[p%i])%p)%p;

finv[0]=finv[1]=1;

for (i=2;i<=p-1;i++) finv[i]=(finv[i-1]\*inv[i])%p;

f[0]=f[1]=1;

for (i=2;i<=200000;i++) f[i]=(f[i-1]\*i)%p;

}

//C(n,m)%p=(C(n%p,m%p)\*C(n/p,m/p))%p

LL Lucas(int n,int m)

{

int nn=n%p,mm=m%p;

if (nn<mm) return (LL)0;

if (mm==0) return (LL)1;

LL res=f[nn];

res=(res\*finv[mm])%p;

res=(res\*finv[nn-mm])%p;

res=(res\*Lucas(n/p,m/p))%p;

return res;

}