//Miller\_Rabin强伪素性测试

inline LL mod(LL x,LL MO) {while (x>=MO) x-=MO;while (x<0) x+=MO;return x;}

inline LL quick\_mul(LL x,LL y,LL MO)

{

x%=MO;LL res=0;

while (y)

{

if (y&1) res=mod(res+x,MO),y--;

x=mod(x+x,MO);y>>=1;

}

return res;

}

inline LL quick\_pow(LL x,LL y,LL MO)

{

x%=MO;LL res=1;

while (y)

{

if (y&1) res=quick\_mul(res,x,MO),y--;

x=quick\_mul(x,x,MO);y>>=1;

}

return res;

}

int lp[]={2,3,5,7,11,13,17,19,23,29,31,37};

LL x[148];

inline bool Miller\_Rabin(LL n)

{

int i;

for (i=0;i<=11;i++)

{

if (n==lp[i]) return true;

if (n%lp[i]==0) return false;

}

LL tmp=n-1;int k=0,ti=20;

while (!(tmp&1)) k++,tmp>>=1;

while (ti--)

{

LL a=rand()%(n-2)+2;

x[0]=quick\_pow(a,tmp,n);

for (i=1;i<=k;i++)

{

x[i]=quick\_mul(x[i-1],x[i-1],n);

if (x[i]==1 && x[i-1]!=1 && x[i-1]!=n-1) return false;

}

if (x[k]!=1) return false;

}

return true;

}