1. 复活石

题目大意：求a(x)X1X1X1X1X1.....X1

其中X表示迪利克雷卷积

迪利克雷卷积可以nlogn暴力求出

迪利克雷卷积可以倍增总复杂度nlog2n

AC代码：

#include<cstdio>

using namespace std;

const long long mod=1e9+7;

const int maxn=1e5+5;

long long a[maxn],r[maxn],c[maxn],g[maxn];

long long read()

{

char c;

long long rea=0;

c=getchar();

while(c<'0'||c>'9') c=getchar();

while(c>='0'&&c<='9')

{

rea=rea\*10+c-'0';

c=getchar();

}

return rea;

}

int n,m;

int main()

{

int T;

scanf("%d",&T);

while(T--)

{

scanf("%d%d",&n,&m);

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

{

a[i]=read();

r[i]=1;

c[i]=0;

g[i]=0;

}

g[1]=1;

while(m)

{

if(m&1)

{

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

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

{

c[j]+=r[i]\*g[j/i];

c[j]%=mod;

}

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

g[i]=c[i],c[i]=0;

}

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

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

{

c[j]+=r[i]\*r[j/i];

c[j]%=mod;

}

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

r[i]=c[i],c[i]=0;

m>>=1;

}

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

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

{

c[j]+=g[i]\*a[j/i];

c[j]%=mod;

}

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

printf("%lld ",c[i]);

printf("\n");

}

}