#define ll long long

#define N 1000020

vector<int> prime ;

//vector<int> factors ;

bool Isprime[N] ;

void primeSieve( )

{

memset(Isprime,true,sizeof(Isprime)) ;

Isprime[0] = Isprime[1] = false ;

Isprime[2] = true ;

for(int i=4 ; i<=N ; i+=2 ) { Isprime[i]= false ; } /\*Remove multiples of 2 \*/

int sqrtN = sqrt(N) ;

for(int i=3 ; i<= sqrtN ; i+= 2 )

{

if(Isprime[i] == true )

{

for(int j= i\*i ; j<=N ; j+= 2 \* i )

{

Isprime[j] = false ;

}

}

}

prime.push\_back(2) ;

for(int i=3 ; i<N ; i+=2 )

{

if(Isprime[i] == true )

{

prime.push\_back(i) ;

}

}

}