题目大意：

　　给出T个实例，T<=200，给出[a,b]区间,问这个区间里面有多少个素数？(1 ≤ a ≤ b < 231, b - a ≤ 100000)

解题思路：

由于a，b的取值范围比较大，无法把这个区间内的所以素数全部筛选出来，即使用欧拉筛然后二分找也不行，你数组开不了那么大

但是b-a这个区间比较小，所以可以用区间素数筛选的办法解决这个题目。

#include<stdio.h>

#include<math.h>

#include<string.h>

#include<stack>

#include<queue>

#include<vector>

#include<iostream>

#include<algorithm>

typedef long long ll;

using namespace std;

const int maxn=1e5+10;

bool is\_prime[maxn]; //初始化，=false表示是素数

int prime[maxn]; //保存素数

bool seg\_prime[maxn];

int k;

void Euler(int n)

{

int i, j;

k = 0;

for(i = 2; i < n; i++)

{

if(is\_prime[i] == false)

prime[k++] = i;

for(j = 0; j<k && i\*prime[j]<n; j++)

{

is\_prime[ i\*prime[j] ] = true;

if(i%prime[j] == 0)

break;

}

}

}

int main()

{

//freopen("input.txt","r",stdin);

Euler(maxn);

int T;

cin>>T;

ll a,b;

for(int cas=1;cas<=T;cas++)

{

cin>>a>>b;

int num = 0;

ll l = b - a;//将a到b转化为从0到b - a

memset(seg\_prime,0,sizeof(seg\_prime));

for(int i = 0 ; i < k && prime[i] \* prime[i] <= b ; i++)

{

int j = 0;

if(a % prime[i] != 0)//判断a + j 如果（a + j）% prime[i] != 0,找到离a最近且比a大的位置

j = j + prime[i] - a % prime[i];

if(a + j == prime[i])//如果a + j是素数，则找下一个

j += prime[i];

for(; j <= l ; j += prime[i])

seg\_prime[j] = 1;//从j开始将含prime[i]因子的数标记（即筛除）

}

for(int i = 0 ; i <= l ; i++)

if(seg\_prime[i]==0)

num++;

if(a == 1)//如果a从1开始，需要减去一个

num--;

printf("Case %d: %lld\n",cas,num);

}

return 0;

}