**素数判定の関数**

・返り値が1なら素数、0なら素数でないとした。

int prime(signed int num){

int thres,i;

thres=(int)sqrt(num);

if(num<=1)return 0;

for(i=2;i<=thres;i++)if(num%i==0)return 0;

return 1;

}

**考え方**

基本的な考え方は与えられた自然数より小さい数で割り切れなかったらその数は素数であるという考え方である。ただ、全てを見なくてもその数の平方根以下の数で割り切れなかったらその数は素数であるといえる。なぜなら、aという数をbで割り切れるときその商をcとするとという等式が成り立つ。ここででないときすなわちでないときb,cの値のどちらかは必ずより小さくなる。よってより小さい数で割り切れなかった場合その数は素数であるといえる。

また1自体は素数でないので1が与えられたときは素数でないと返す。また平方根を計算するときにsqrt関数を用いるのでmath.hをインクルードしてコンパイル時に-lmのオプションをつける。