

B2085 第 n 小的质数

题目描述

输入一个正整数 n ，求正整数范围中第 n 小的质数。

输入格式

一个不超过 30000 的正整数 n 。

输出格式

第 n 小的质数。

输入输出样例 #1

输入 #1

1	10
---	----

输出 #1

1	29
---	----

题解

- 1. 编写一个判断是否为质数的函数`is_prime()`，是返回`true`，不是返回`false`。
- 2. 因为2是最小的质数，所以从2开始循环，直到找到第 n 小的质数，结束循环。
- 3. 输出找到的质数。

代码

```
1 // B2085 第 n 小的质数
2 #include<iostream>
3 #include<cmath>
4 using namespace std;
5
6 bool is_prime(int n)
7 {
8     if (n < 2) return false;
9     int root = sqrt(n);
10    for(int i = 2; i <= root; i++) if (n % i == 0) return false;
11    return true;
12 }
13
14 int main()
```

```
15 {  
16     int n, m, i;  
17     cin >> n;  
18     for(i = 1, m = 2; i <= n; m++) if(is_prime(m)) i++;  
19     cout << m - 1 << endl;  
20     return 0;  
21 }
```