



判断质数

【问题描述】

写一个布尔函数，判断给定的正整数是否是质数。

【输入格式】

一个正整数。

【输出格式】

0 表示不是质数，1 表示是质数。

【输入样例】

5

【输出样例】

1

【分析】

对于任意正整数 i ，根据质数定义，从 2 开始到 \sqrt{i} ，找 i 的第一个约数，若找到第一个约数，则 i 必然不是质数。

【参考程序】

```
1. #include<iostream>
2. #include<cmath>
3. using namespace std;
4. bool prime(int);
5. int main()
6. {
7.     int n;
8.     cin >> n;
9.     cout << prime(n);
10.    return 0;
11. }
12. bool prime(int x)
13. {
14.     if(x<=1)
```



```
15.     {  
16.         return false;  
17.     }  
18.     bool ok = true;  
19.     for(int i=2; i<=sqrt(x); i++)  
20.     {  
21.         if(x%i==0)  
22.         {  
23.             ok = false;  
24.             break;  
25.         }  
26.     }  
27.     return ok;  
28. }
```