

خواهیم تعداد اعداد اول را تا عدد  $n$  که طریقی دارند بدانیم به دو جمله بنویسیم.

جمله اول برای جلو بردن اعداد است یعنی باید برای  $n$  اعداد بین  $1$  تا  $n$

اول بودن جای شود. جمله دوم برای جلو بردن اول بودن هر عدد است یعنی باقیمانده

هر عدد بر عاقل اعداد تا خود عدد (که برای بهینه شدن برنامه اگر تا آن عدد تقسیم بر ۲

هم جای آن کافیست) را حساب کند و اگر آن باقیمانده برابر با صفر نبود

به تعداد اعداد اول می اضافه کند و تعداد را چاپ کند.

The image shows a C program in a code editor and its execution in a terminal window. The code is as follows:

```
1 #include<stdio.h>
2 int main()
3     //we want to know how many prime numbers we have until n;
4     int n,i,j,p,q=0;
5     printf("enter your number please = ");
6     scanf("%d",&n);
7     for (i=2;i<=n;i++){
8         p=0;
9         for (j=2;j<=n/2;j++){
10             if (i%j==0 && i!=j){
11                 p=1;
12                 break;
13             }
14         }
15         if (p==0)
16             q++;
17     }
18     printf("tedad adad avval ta n = %d",q);
19     return 0;
20 }
```

The terminal window shows the output of the program:

```
C:\Users\majid\Desktop\HW4\Untitled2.exe
enter your number please = 10
tedad adad avval ta n = 4
-----
Process exited after 11.56 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

```
#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main(){

    //we want to know how many prime numbers we have until n;

    int n,i,j,p,q=0;

    printf("enter your number please = ");

    scanf("%d",&n);

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

        p=0;

        for (j=2;j<=n;j++){

            if (i%j==0 && i!=j){

                p=1;

                break;

            }

        }

        if (p==0)

            q++;

    }

    printf("tedad adad avval ta n = %d",q);

    return 0;

}
```