

به نام خدا

دستور کار کارگاه کامپیوتر شماره ۴

آشنایی با دستورات شرطی و حلقه - ۲

۱. برنامه‌ای بنویسید که از کاربر یک عدد (n) دریافت کند و سپس به تعداد n از کاربر عدد دریافت کند و برای هر عدد تعیین کند که عدد وارد شده اول است یا خیر.

از کد زیر استفاده کنید.

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>

void main() {
    int i,j,n;
    printf("Please enter a number: ");
    scanf("%d" , &n);
    for (i=0; i<n; i++)
    {
        //Write your code here!
    }
}
```

امتیازی: سعی کنید برنامه‌ی قسمت قبل را به گونه‌ای تغییر دهید که به جای دریافت ورودی n از کاربر تمام ورودی‌های کاربر را تا انتها خوانده و پردازش مورد نظر را انجام دهد.

۲. برنامه‌ای بنویسید که دو عدد از کاربر گرفته و ب.م.م آن دو را به دست آورد.

راهنمایی: الگوریتم‌هایی مثل الگوریتم اقلیدس برای یافتن ب.م.م دو عدد وجود دارند. با استفاده از لینک زیر سعی کنید ب.م.م دو عدد را با استفاده از الگوریتم اقلیدس پیاده‌سازی کنید.

https://en.wikipedia.org/wiki/Euclidean_algorithm#Description

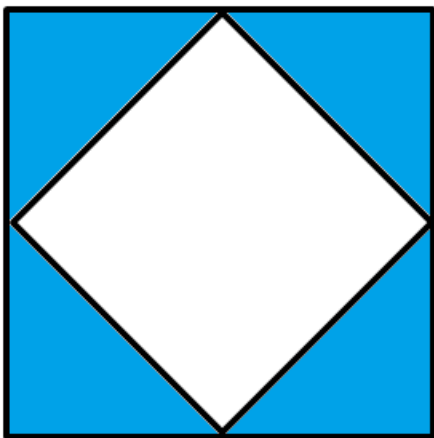
۳. برنامه‌ای بنویسید که یک عدد را از کاربر گرفته و مشخص کند که آیا متعلق به سری فیبوناچی هست یا خیر؟

راهنمایی: در سری فیبوناچی به غیر از دو عدد اول، اعداد بعدی از جمع دو عدد ماقبل خود به دست می‌آیند.

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int main() {
    int input ;
    printf("Enter a number please: ");
    scanf("%d", &input);
    if (input<1){
        printf("Illegal input!\n");
        return 1 ;
    }
    else {
        bool isInFibonacci=false ;
        while (!isInFibonacci){
            //Some Other Codes You Should Add Here
        }
        _getch();
        return 0;
    }
}
```

۴. با استفاده از تمرین رسم شابلون در دستور کار سوم، برنامه ای بنویسید که مانند شکل زیر با گرفتن n از ورودی قسمت آبی رنگ را رسم کند:



توجه: به نکات زیر توجه کنید:

ضمن دادن یک پیغام مناسب به کاربر عدد n را از او دریافت کنید.

برنامه را باید به کمک حلقه و دستورات شرطی پیاده سازی کنید.

برای ترسیم شکل باید از کاراکتر '*' استفاده کنید.

برای این که شکل شما خوب از آب در بیاید می توانید فرض کنید که $n > 5$ است یعنی کاربر همواره عددی بزرگ تر از ۹ وارد می کند.

به عنوان مثال به ازای ورودی $n=10$ خروجی شما باید دقیقاً مطابق مثال زیر باشد. (خروجی برنامه شما باید به شکل زیر باشد. به شکل داده شده خوب دقت کنید.)

