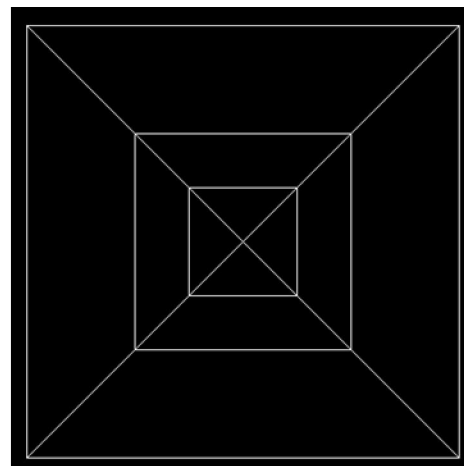




تذکر بسیار مهم: کلیه فایل‌های خواسته شده در هر سؤال را با نام‌های P01, P02, ... مطابق آنچه در صورت سؤال آمده نام‌گذاری نموده و سپس همه را در فولدری با نام HW06_Class_Level_Name ذخیره کرده و کل فولدر را به صورت یک فایل فشرده‌ی zip یا rar به آدرس computer.helli+CLASSNUM@gmail.com ارسال نمایید. منظور از CLASSNUM شماره کلاس شماست، مثلاً اگر در کلاس ۱۰۲ هستید، باید به آدرس computer.helli+102@gmail.com ایمیل خود را ارسال کنید. به عنوان مثال فایل ارسالی علی علوی از کلاس ۱۰۲ در سطح A باید HW07_102_A_Ali Alavi.zip یا HW07_102_A_Ali Alavi.rar باشد.

سؤال ۱- هدف برنامه‌ی زیر این بوده است که مربعی به همراه قطره‌هایش را رسم کند. سپس n را از ورودی گرفته و تا n مرحله اوساط قطره‌های آن مربع را به هم وصل کند. در برنامه ۵ خطا موجود است. آنها اصلاح کنید و برنامه‌ی صحیح را تحت نام P01.cpp ارسال کنید. (طول ضلع مربع ۴۰۰ پیکسل و نقطه چپ و بالای شکل (۱۰۰, ۱۰۰) است. شکل زیر جواب صحیح سؤال برای n=3 را نشان می‌دهد.)

```
#include <iostream>
#include <graphics.h>
using namespace std;
int main(){
    int x1,y1,x2,y2,x3,y3,x4,y4,r,i=0,n;
    x1=100, y1=100;
    x2=500, y2=100;
    x3=500, y3=500;
    x4=100, y4=500;
    cin>>n;
    initwindows(600, 800);
    line(x2,y2,x4,y4);
    line(x1,y1,x3,y3);
    while(i<n){
        line(x1,y1,x2,y2);
        line(x3,y3,x4,y4);
        line(x2,y2,x3,y3);
        line(x4,y4,x1,y1);
        x1-=r; x4-=r;
        x2+=r; x3+=r;
        y1+=r; y2+=r;
        y3-=r; y4-=r;
        i++;
    }
    getch();
    closegraph();
    return 0;
}
```



	باسمه تعالی تمرین‌های سری هفتم – نیمسال اول ۹۳-۹۲ درس: کامپیوتر – سطح B پایه‌ی: اول مهلت تحویل: تا ۱۵ آذر ۹۲ صفحه‌ی: ۲	 سازمان فنی پرورش استعداد های درخشان دبیرستان علامه حلی تهران
سؤال ۲- توضیح دهید برنامه‌ی زیر چه عملی انجام می‌دهد؟ جواب را در یک فایل Word تایپ کرده و با نام P02 ذخیره و ارسال نمایید.		
<pre> #include <iostream> #include <graphics.h> using namespace std; int main(){ int x1,y1,x2,y2,x3,y3,x4,y4,i=0,n; int xp1,yp1,xp2,yp2,xp3,yp3,xp4,yp4; x1=100, y1=100; x2=500, y2=100; x3=500, y3=500; x4=100, y4=500; cin>>n; initwindow(600, 800); while(i<n){ line(x1,y1,x2,y2); line(x3,y3,x4,y4); line(x2,y2,x3,y3); line(x4,y4,x1,y1); xp1=(x1+x2)/2; yp1=(y1+y2)/2; xp2=(x2+x3)/2; yp2=(y2+y3)/2; xp3=(x3+x4)/2; yp3=(y3+y4)/2; xp4=(x4+x1)/2; yp4=(y4+y1)/2; x1=xp1; x2=xp2; x3=xp3; x4=xp4; y1=yp1; y2=yp2; y3=yp3; y4=yp4; i++; } getch(); closegraph(); return 0; } </pre>		

باسمه تعالی

تمرین‌های سری هفتم - نیمسال اول ۹۲-۹۳

پایه‌ی: اول

درس: کامپیوتر - سطح B

صفحه‌ی: ۳

مهلت تحویل: تا ۱۵ آذر ۹۲

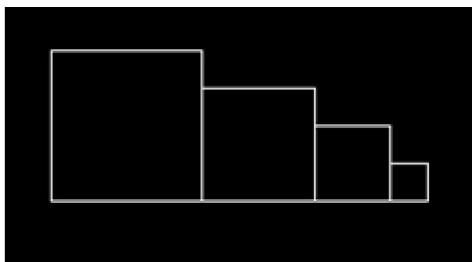


سازمان فنی پرورش استعداد های درخشان

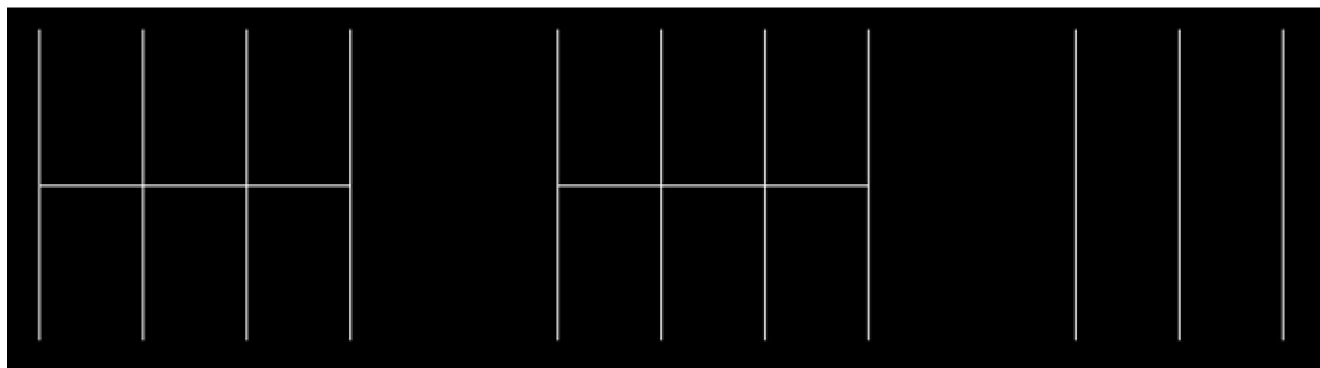
دبیرستان علامه حلی تهران

علامه حلی تهران

سؤال ۳- برنامه بنویسید که عدد n را از کاربر گرفته و شکل زیر را در محیط گرافیکی رسم کند. در شکل زیر طول ضلع مربع سمت چپ n پیکسل و نقطه بالا و چپ شکل $(100, 100)$ می‌باشد. در شکل طول ضلع هر مربع از طول ضلع مربع قبل خود ۲۰ پیکسل کمتر است و طول ضلع مربع آخر باید عددی بین ۱ تا ۲۰ پیکسل باشد. برنامه را تحت نام P03.cpp ارسال کنید.



سؤال ۴- برنامه بنویسید که عدد n را از کاربر گرفته و شکل زیر را در محیط گرافیکی رسم کند. در این شکل طول هر خط ۱۸۰ پیکسل، نقطه بالا و چپ شکل $(100, 100)$ ، فاصله‌ی خطها در هر دسته ۶۰ پیکسل و فاصله بین هر دو دسته ۱۲۰ پیکسل می‌باشد. عدد n تعداد پاره‌خطها را در شکل نشان می‌دهد. توجه کنید که خطوط افقی دقیقاً در وسط خطوط عمودی قرار دارند و هر دسته شامل ۵ پاره‌خط می‌باشد. به عنوان مثال در شکل زیر $n=13$ است. برنامه را تحت نام P04.cpp ارسال کنید.



باسمه تعالی

تمرین‌های سری هفتم - نیمسال اول ۹۳-۹۲

پایه‌ی: اول

درس: کامپیوتر - سطح B

صفحه‌ی: ۴

مهلت تحویل: تا ۱۵ آذر ۹۲



سازمان ملی آموزش استوار دای و رشا

دبیرستان علامه حلی تهران

علامه حلی تهران

سؤال ۵- برنامه بنویسید که یک مربع با طول ضلع ۲۰۰ پیکسل به رنگ سبز در صفحه نمایش رسم کند. نقطه بالا و چپ مربع (۱۰۰, ۱۰۰) است. هرگاه موس داخل مربع قرار گرفت، مربع را به رنگ قرمز درآورد و هر گاه که موس خارج مربع بود، مربع به رنگ سبز شود. نیازی نیست که مربع توپر باشد.

سؤال ۶- برنامه بنویسید که سه عدد x و y و z را از کاربر بگیرد و دایره‌ای به مرکز (x, y) و به شعاع z رسم کند. سپس با هر بار کلیک موس دایره‌ای به مرکز محل فعلی موس و مماس بر دایره‌ی ابتدایی رسم کند.