

تقرير الواجب الرابع

#include<iostream>:

ومعناها "تضمين" #include في هذا السطر استخدمنا الكلمة (والرمز # يلفظ هاش أو باوند ويعني توجيه) ثم الكلمة أي أن مايكتب بين العلامتين (< >) وهو ملف رأسي iostream يسمى ملف رأسي ويسمى أيضاً <> #include في العبارة ويحتوي الملف الرأسي على دوال جاهزة تساعد , (مكتبة دوال يحتوي على iostream على كتابة البرامج , والملف الرأسي Input Output دوال الإدخال والإخراج وهو اختصار لـ Stream وتضمينه اجباري في البرنامج اذا اردنا القيام بالادخال والاخراج.

نفس الامر ينطبق على بقية المكتبات

using namespace std;

ومعناها "قم باستخدام فضاء التسمية المسمى std" وتسمى تقنية الحقل المصرح حيث نستخدم فضاءات الاسماء (Namespaces) في برامجنا باستخدام الكلمة المحجوزة using لتخبر المترجم أن الدوال والمتغيرات مصرحة في مكان محدد من (أغلب الدوال التي سنستخدمها موجودة في فضاء التسمية "namespace" المسمى std) وإذا حذفت هذه العبارة ستضطر الى أن تضع std:: قبل كل أمر في البرنامج وهذا متعب جداً , و std اختصار لكلمة Standard.

int main()

وهي الدالة الرئيسية في البرنامج وهي التي يبدأ من عندها تنفيذ البرنامج وتكون موجودة في أي برنامج مكتوب بلغة سي ++ مهما كان حجمه أو وظيفته ونلاحظ أنها تبدأ بالقوس المعقوف { وتنتهي بقوس اغلاق } , اما int فتعني ان الدالة main سترجع لنا قيمة عددية صحيحة (في بعض المترجمات مثل Dev-C++ يتوجب عليك أن تجعل الدالة ترجع قيمة عددية صحيحة أما في

المترجمات الأخرى مثل الفيجوال سي++ فيمكنك أن تجعل الدالة main لا ترجع أي قيمة وذلك بأن تستبدل int بـ void وتمحو الجملة (return 0).

return 0;

معنى return أي ارجاع وهذا السطر يحدد القيمة التي سترجعها الدالة main بعد انتهاء تنفيذها ويتوجب ارجاع القيمة 0 اليها لينتهي تنفيذ البرنامج وستظهر رسالة خطأ اذا لم تكتب هذه العبارة .

ويجب عليك الانتباه ان جميع اوامر لغة سي++ تنتهي بفاصلة منقوطة ولكن لاتقلق فمع استمرارك بالتعلم وكتابة المزيد من السطور البرمجية ستتعود على ذلك .

If

الجملة الشرطية if هي من ضمن الجمل الشرطية الأكثر إستخداما في لغات البرمجة بشكل عام وهي أبسطها أيضا، ويمكن إستكمال مسار البرنامج بعد جملة if بجملة else التي يستمر فيها مسار التشغيل في حال عدم تحقق الشرط الأول، و else تعني "عدا ذلك"، وبالتالي يصبح منطق الجملة الشرطية:

إذا كان (كذا) صحيح

إفعل كذا وكذا

عدا ذلك ، أي إذا لم يكن الشرط الأول صحيح

إفعل شيء آخر

تم اضافة معادلات لحل و ايجاد مساحة و محيط كل شكل من الاشكال المذكورة و تحويلها الى اكواد يمكن للبرنامج ان يفهمه و تم استعمال مكتبة cmath للتعامل مع بعض المعادلات التي تحتاج دوال معينة

مترجم لغة ++C يقرأ الكود سطراً سطرّاً مع تنفيذ الأوامر الموضوعه في كل سطر بشكل مباشر عندما يتم تشغيل البرنامج.

لهذا السبب يجب دائماً أن تكون الدالة التي تريد استدعاءها معروفة سابقاً حتى لا يظهر لك مشكلة عند تشغيل البرنامج.

الثابت (Constant) عبارة عن أي شيء يتم تعريفه بشكل لا يمكن إعادة تغيير قيمته.

لتعريف المتغير أو الكائن كثابت نستخدم الكلمة `const` و عندها تصبح غير قادرين على تغيير قيمته.
و هو ما فعلناه مع قيمة باي.