```
# include <iostream.h>
int main() {
float r, PI ;
cout <<"r=" ; cin >> r ;
cout << "cercumfrence =" << 2PI x r << endl ;
cout << "area =" << PI x r x r ;
return 0 ;
}
```

الحل: ملاحظة: يمكن استبدال الـ endl بـ "\n" فيصبح الأمر بالشكل

```
cout<<"cercumfrence ="<<
      2PI x r << "\n" ;
```

وظيفة: أكتب برنامج لإدخال طول (length) وعرض (width) مستطيل ليحسب ويطبع محيط
(Perimeter = (length + width) x 2)
ومساحته (area = length x width).

برنامج (3): أكتب برنامج يقوم بإدخال الحرارة بالفهرنهايت (f) ثم يحسبها بالمئوية (c) ويطبعها، حيث $c = \frac{(f-32)\times 5}{9}$

المحاضرة 4 نظري

10/4/2014

- الأنواع الأساسية ((البسيطة)) للمتحولات في C++:

1. النوع الصحيح:

الصحيح القصير	العادي	الطويل
short int	int	long int
2 bytes	4 bytes	4 bytes

- إذا كان لدينا n بت وأردنا معرفة أكبر عدد يمكن أن نضع فيه ،

$$\sum_{i=0}^{n} x_i 2^i = 2^n$$

- القاعدة العامة للتعريف عن المتحولات في نوع صاغية برنامج C++ هي التالية:
النوع اسم1، اسم2، ... اسم المتحول ؛
لا يجوز استخدام نفس الاسم للتعريف عن متحولين في نفس البرنامج

/ /

- int x ;   - long int z ;

- short int y ;   - int v ;

- عندما نكتب في البرنامج int : سوف يذهب البرنامج الى Ram
ويقتطع منه مقدار 4bit وسميه x

- int y ;

في مثل هذه الحالة y = x
سيرسل البرنامج قيمة x المحفوظة في الرام وسوف يضعها في المخزن
الموجود في Ram واسمه y.

② : النوع الحقيقي

float	double	long double
حقيقي بدقة بسيطة	حقيقي بدقة مضاعفة	حقيقي بدقة عالية
4bytes	8 bytes	

ونصرح عنها بنفس الطريقة التعامل مع النوع الصحيح.

③ : النوع الحرفي char : نوع تكون قيمته هي أحد أزرار لوحة
المفاتيح وكل زر في لوحة المفاتيح يسمى حرف.
- متحولات هذا النوع تأخذ قيمها من جميع أزرار لوحة المفاتيح وحجمها
في الذاكرة 1 bytes

. الكتابة الصحيحة   - char c ;   = int A ;
C = 'A'

. النوع الشرطي :   char * للتحويل ؛
قيم هذه المتحولات تأخذ قيمة حارف.

* : النوع البولياني : هي متحولات تأخذ قيمتين اما (true) صح

* يمكن الاستغناء عن هذا النوع وذلك باستخدام متحول من النوع الصحيح باستخدام القيمة 1، 0 :

0 = true

تعليمة الإدخال : cin

int x;

حيث يستطيع البرنامج ادخال قيمة لـ x

```
int x;
cin>>x;
int y
```

عندما نريد تعريف أكثر من متحول من نفس النوع نقوم بكتابة جميع المتحولات على سطر واحد ويفصل بينها بفاصلة وبعد آخر متحول فاصلة منقوطة:

```
int x,y;
cin>>x>>y;
```

أكتب برنامج بلغة C++ يقوم بإدخال عددين حقيقيين وطباعة ناتج جمعهما

```
#include <iostream.h>
int main(){
double x,y;
cin>>x>>y;
double z=x+y;
cout<<z;
return 0;
}
```

انتهت المحاضرة