١- أكتب برنامج يقوم بقراءة (إدخال) عددين و رقم يعبر عن عملية بين العددين بحيث يعطي البرنامج ناتج جمع العددين إذا أدخل المستخدم رقم العملية ١ وطرحهما إذا أدخل المستخدم رقم العملية ٢ وضربهما إذا أدخل المستخدم رقم العملية ٣.

```
# include<iostream.h>
main( )
{
  int x , y, n ;  // تعبر عن العملية  n
  cout<< "Enter first number  : "; cin>>x;
  cout<< " Enter second number  :  "; cin>>y;
  cout<< "Enter 1 to add OR 2 to subtract OR 3 to multiply  : ";
  cin>>n ;
  switch (n)
  {
       case 1:   {  cout<< x+y<<endl;  break;    }
       case 2:   {  cout<< x-y <<endl;  break;    }
       case 3:   {  cout<< x*y<<endl ; break;    }
      default :  {  cout<<"Wrong number : options are 1 or 2 or 3 \n";
                    break;       }
  }
  return 0;
}
```

٢- أكتب برنامج لحساب العاملي لعدد ما x (حساب x!) .

```
# include <iostream.h>
  main( )
{
    int x;
   cout << " enter value x= " ;  cin >> x;
   double  fact=1 ;
    int i=1;
   while (i<=x )
    {
       fact *= i ;
       i++;
     }
    cout << " x!= " << fact<<endl;
    return 0;
}
```

٣- برنامج إيجاد قواسم عدد ما x .

الحل: إذا فرضنا أن العدد x=30 فإننا نختبر الأعداد الأصغر أو تساوي x (أي ضمن المجال [1..x]) بحيث إذا كان باقي القسمة عليها يساوي الصفر عندئذ يكون العدد قاسماً للعدد x .

```
# include <iostream.h>
 main( )
{
  int x ;
  cout << "Enter number x= " ; cin >> x;
   int i=1;
  while (i<=x )
  {
        if ( x % i ==0)
          cout << i <<"\n";
       i=i+1;
   }
  return 0 ;
}
```

تمارين :

١. عدل البرنامج السابق بحيث يحسب مجموع قواسم العدد x.

٢. اكتب برنامج لإدخال عدد ما و التحقق فيما إذا كان عدد تام أم لا.

نقول عن عدد ما أنه عدد تام إذا كان مجموع قواسم هذا العدد ما عداه يساوي قيمة العدد.

مثال: العدد ٦ هو عدد تام لأن قواسم العدد ٦ هي ١،٢،٣،٦ نجمع القواسم ما عدا ٦ : ١+٢+٣=٦