12. أمامكم الفئتان First وَ Second :

```
public class First
{
    private static int count = 0;
    protected int x;
    protected int y;
    public First (int num) {
        this.x = num;
        this.y = num;
        count ++;
        System.out.println ("First 1");
    }
    public First (int num1, int num2) {
        this.x = num1;
        this.y = num2;
        count ++;
        System.out.println ("First 2");
    }
    public static int getCount() {
        return count;
    }
    public int getX() {
        return x;
    }
    public int getY() {
        return y;
    }
    public int sum() {
        return this.x + this.y;
    }
    public void add(First other) {
        this.x += other.x;
        this.y += other.y;
        System.out.println("x = "+ this.x +
                           "y = "+ this.y);
    }
}
```

```
public class Second extends First
{
    private int z;
    public Second (int num) {
        super (num);
        this.z = num;
        System.out.println ("Second");
    }
    public int sum() {
        return super.sum() + this.z;
    }
    public void add (First other) {
        this.x += other.getX();
        this.y += other.getY();
        if (other instanceof Second)
            this.z += ((Second)other).z;
        System.out.println("x = "+ this.x +
                           "y="+ this.y+"z="+this.z);
    }
}
```

معطاة الفئة Tester :

```
public class Tester
{
    public static void main(String[] args)
    {
        First f1 = new First (40);
        First f2 = new First (40, 50);
        First f3 = new Second (100);
        Second s1 = new Second (100);
        Second s2 = new Second (100);
        // ***
    }
}
```

أ. اذكروا الكائنات التي نتجت في العمليّة main ، واكتبوا مُخرَج العمليّة.

ب. عوِّضوا كلّ واحد من الأوامر 1–10 التالية في العمليّة main في المكان المُشار إليه أعلاه بِـ ***.
اكتبوا في الدفتر رقم الأمر، واذكروا إذا كان الكود سليمًا أم غير سليم.
إذا كان الكود سليمًا – اكتبوا المُخرَج، وإذا كان غير سليم، اشرحوا لماذا.
ملاحظة: لا توجد علاقة بين الأوامر. أي، يجب التطرّق إلى كلّ أمر كأنّه هو الوحيد في العمليّة main.

```
1.  System.out.println ("Total = " + First.getCount());
2.  System.out.println ("Total = " + Second.getCount());
3.  System.out.println ("sum = " + s1.sum());
4.  System.out.println ("sum = " + f3.sum());
5.  s1=new First (100);
6.  f1.add (s2);
7.  s1.add (s2);
8.  s2.add (f3);
9.  ((First)s1).add (f1);
10. s1=new Second (100, 100);
```

برمجة موجّهة كائنات بلغة #C

إذا تعلّمتم هذا المسار وتكتبون بلغة #C، أجيبوا عن أحد السؤالين 13-14 (25 درجة).