

نام استاد: آقای سالاری

تاریخ امتحان: ۹۳/۱۰/۲۸

وسایل مجاز:

امتحان: جزوه باز جزوه بسته

زمان: ۹۰ دقیقه



مرکز آموزش علمی-کاربردی خانه
کارگر- واحد شهر قدس

نام و نام خانوادگی:

مقطع تحصیلی:

رشته تحصیلی:

نام درس: برنامه سازی شی گرای

شماره دانشجویی:

۱ - مفاهیم زیر را در مورد کلاس تعریف کنید.(۲)

Encapsulation, Polymorphism, Override, virtual

۲ - برنامه ای بنویسید که ۱۰ عدد دلخواه را دریافت نموده در یک آرایه قرار داده سپس هر یک از عناصر آرایه را که زوج می باشند را نمایش دهد.(۲)

۳ - کلاسی طراحی کنید که یک ساعت را شبیه سازی نماید. (یک ساعت دارای سه عنصر ساعت، دقیقه و ثانیه می باشد. کلاس شما باید این قابلیت را داشته باشد که بتواند ساعت را بصورت ۱۲ و ۲۴ ساعته نمایش دهد)(۳)

۴ - کلاس زیر را در نظر بگیرید. ابتدا برنامه را کاملا تشریح نموده سپس نتیجه هر یک از خروجی را بیان نمایید.(۴)

```
class Class1{
    public static int a;
    public int b;
    public void calc(){
        a++;
        b++;
    }
    public int geta(){
        return a;
    }
    public int getb(){
        return b;
    }
}
static void Main(string[] args){
    Class1 c1 = new Class1();
    c1.calc();
    Console.WriteLine("a={0}\tb={1}", c1.geta(), c1.getb());
    Class1 c2 = new Class1();
    c2.calc();

    Console.WriteLine("a={0}\tb={1}", c2.geta(), c2.getb());
    Console.WriteLine("a={0}\tb={1}", c1.geta(), c1.getb());

    Class1 c3 = new Class1();
    c3.calc();
    c2.calc();
    c1.calc();
    c1.calc();
    c1.calc();

    Console.WriteLine("a={0}\tb={1}", c3.geta(), c3.getb());
    Console.WriteLine("a={0}\tb={1}", c2.geta(), c2.getb());
    Console.WriteLine("a={0}\tb={1}", c1.geta(), c1.getb());
}
```

۵ - کلاس زیر را در نظر بگیرید. مفهومی کدهای نوشته شده زیر را بطور کامل تشریح نمایید. (۴)

```
class Person {
    public string fname;
    public string lname;
    public int age;
    public Person(string f, string l, int a){
        fname = f;
        lname = l;
        age = a;
    }
    public virtual string Print(){
        return string.Format("Name:{0}\tFamily:{1}\tAge:{2}", fname, lname, age);
    }
}
class Employee:Person{
    private int salary;
    public Employee(string f, string l, int a, int s)
        : base(f, l, a){
        salary = s;
    }
    public override string Print(){
return string.Format("Name:{0}\tFamily:{1}\tAge:{2}\tsalari:{3}", fname, lname, age,salary);
    }
}
static void Main(string[] args){
    Employee obj = new Employee("Ali", "Hassani", 22, 870000);
    Console.WriteLine( obj.Print());
}
```

۶ - کلاس زیر را در نظر بگیرید. کلاس نوشته شده را تشریح نموده خروجی های برنامه را تعیین نمایید. (۳)

```
Class Test{
    Private int a;
    Private int b
    Public Test(int x,int y){
        a=x;
        b=y; }
    Public int getA(){ Return a;}
    Public int getB(){ Return b;}
}
Public Test\ :Test{ Private int c;
    Public Test\ (int x,int y,int z):Base(x,y){ c=y; }
    Public int SetC(){ return c; } }
Public Void main()
{
    Test\ obj=new Test\ (۳,۴,۵);
    MessageBox.Show(obj.getA()+obj.getB()+obj.getC());
}
```

۷ - ویژگی های یک متد سازنده را نام ببرید. (۲)

موفق باشید

