平成22年度　前期定期試験問題
科目名　ＪａｖａプログラミングⅡ
担当教員　石原真紀夫
実施日付　7月 13日(火)　1時限目(1組・2組合同)
持ち込み　~~許可~~・禁 止
情報工学科　年　組　学籍番号
氏名

＿＿＿点／１０２点

【問１】 次はＪａｖａに関する記述です。各記述が正しい場合は○を、誤っている場合は×を答えなさい。【各２点　計５０点】
（１）スーパクラス型の変数にはサブクラスのオブジェクトを代入できます
（２）Ｏｂｊｅｃｔクラス型の変数にはすべてのクラスのオブジェクトを代入できます
（３）クラスにｆｉｎａｌ修飾子をつけるとそのクラスは継承できません
（４）抽象メソッドとは引き数を持たないメソッドです
（５）インタフェースを実装してクラスを宣言します
（６）インタフェースのメンバは処理内容が定義されたメソッドをもつことができます
（７）インタフェースは多重継承の仕組みを実現します
（８）実行中に発生するエラーは例外と呼ばれます
（９）コンパイル時にエラーがでなければ、実行時にはエラーは絶対に発生しません
（１０）独自の例外を表わすクラスは宣言できます
（１１）例外が発生したら、プログラムは常に強制終了します
（１２）プログラマは例外を発生させるコードを書くことはできません
（１３）ストリームには文字ストリームとバイトストリームがあります
（１４）文字ストリームは文字ベースのデータを読み書きするストリームです
（１５）ストリームはディスプレイやファイルなど異なる入出力機器を異なる方法で扱うためのしくみです
（１６）プログラムを実行する時に同時に与えることができるパラメータをコマンドライン引数といいます
（１７）コマンドライン引数は任意のメソッドの引数として受け取れます
（１８）コマンドライン引数の数は最大２個です
（１９）スレッドは１つの実行個所をもつ一連の処理の流れです
（２０）Ｊａｖａはマルチスレッド処理を記述できます
（２１）複数のスレッドが同じ変数に同時に読み書きを行うと値の不整合が起きる場合があります
（２２）複数のスレッドの処理を互いに排他的に行うことをオーバーライドといいます
（２３）アプレットはＷｅｂブラウザ上で動作します
（２４）アプレットは線や円などのグラフィックスを描画することはできません
（２５）マウスのクリックやドラッグなどのイベントを受け取る処理をイベント処理といいます

【問２】 次はＪａｖａで用いる用語です。各用語に対応するキーワードを選択肢から１つずつ選び記号を答えなさい。【各２点　計１２点】
（１）定数
（２）抽象メソッド
（３）実装
（４）オブジェクトの属するクラスを調べる
（５）例外処理
（６）標準出力

《選択肢》
（A）ｔｒｙ～ｃａｔｃｈ
（B）ｆｉｎａｌ
（C）ｉｍｐｌｅｍｅｎｔｓ
（D）Ｓｙｓｔｅｍ．ｏｕｔ
（E）ｉｎｓｔａｎｃｅｏｆ
（F）ａｂｓｔｒａｃｔ

【問３】 次はスレッドを用いたクラスAの宣言です。クラスAに関する以下の設問に答えなさい。

```
 1： class A extends Thread{
 2：   public static int state=0;
 3：   public int st,gl;
 4：   public String name;
 5：   public A(int s,int g,String n){
 6：     st=s;
 7：     gl=g;
 8：     name=n;
 9：   }
10：   public void run(){
11：     while(true){
12：       if(A.state==st){
13：         System.out.println(name);
14：         A.state=gl;
15：       }
16：     }
17：   }
18： }
```

下線１
下線２

設問１　下線１のクラス Thread の主なメソッドを次に示します。
（１）ｒｕｎ（）
（２）ｓｔａｒｔ（）
（３）ｓｌｅｅｐ（）
（４）ｊｏｉｎ（）
これらのメソッドの機能の記述として適切なものを選択肢から一つずつ選びなさい。【各２点　計８点】

《選択肢》
（A）このスレッドの実行を開始します。Java 仮想マシンはこのスレッドの run()メソッドを呼び出します。
（B）このスレッドが別個の Runnable 実行オブジェクトを使用して作成された場合、その Runnable オブジェクトの run()メソッドが呼び出されます。そうでない場合、このメソッドは何も行わずに復帰します。
（C）このスレッドが終了するのを待機します。
（D）現在実行中のスレッドを、指定されたミリ秒数の間、スリープ（一時的に実行を停止）させます。

設問２　下線２のｒｕｎ（）メソッドはオーバーライドをしています。以下の記述に関する適切な選択肢を１つずつ選びなさい。【各２点　計４点】
（１）オーバーライドの宣言に関する記述
（２）オーバーライドの動作に関する記述

《オーバーライドの宣言に関する記述の選択肢》
（A）スーパークラスのメソッドと同じメソッド名、同じ戻り値の型をもつメソッドをサブクラスで宣言すれば、これらはオーバーライドの関係になります。
（B）スーパークラスのメソッドと同じメソッド名、同じ引数の型・数、同じ戻り値の型をもつメソッドをサブクラスで宣言すれば、これらはオーバーライドの関係になります。
（C）スーパークラスのメソッドと同じメソッド名をもつメソッドをサブクラスで宣言すれば、これらはオーバーライドの関係になります。

《オーバーライドの動作に関する記述の選択肢》
（A）スーパークラスのメソッドが呼ばれたとき、スーパークラスのメソッドがそのまま実行されます。
（B）サブクラスのメソッドが呼ばれたとき、スーパークラスのメソッドが代わりに実行されます。
（C）スーパークラスのメソッドが呼ばれたとき、サブクラスのメソッドが代わりに実行されます。

設問３　次は複数のスレッドを同期して実行するコードです。各コードを実行したときの実行結果として適切なものを選択肢から一つずつ選びなさい。【各２点　計１０点】

（１）
```
 1： class Final3_1{
 2：   public static void main(String[] args){
 3：     A a1=new A(0,1,"a");
 4：     A a2=new A(1,0,"b");
 5：     a1.start();
 6：     a2.start();
 7：   }
 8： }
```

（２）
```
 1： class Final3_2{
 2：   public static void main(String[] args){
 3：     A a1=new A(0,2,"a");
 4：     A a2=new A(1,0,"b");
 5：     A a3=new A(2,1,"c");
 6：     a1.start();
 7：     a2.start();
 8：     a3.start();
 9：   }
10： }
```

（３）
```
 1： class Final3_3{
 2：   public static void main(String[] args){
 3：     A a1=new A(0,1,"a");
 4：     A a2=new A(1,1,"b");
 5：     a1.start();
 6：     a2.start();
 7：   }
 8： }
```

（４）
```
 1： class Final3_4{
 2：   public static void main(String[] args){
 3：     A a1=new A(0,1,"a");
 4：     A a2=new A(1,2,"b");
 5：     A a3=new A(2,0,"c");
 6：     a1.start();
 7：     a2.start();
 8：     a3.start();
 9：   }
10： }
```

（５）
```
 1： class Final3_5{
 2：   public static void main(String[] args){
 3：     A a1=new A(0,2,"a");
 4：     A a2=new A(1,2,"b");
 5：     A a3=new A(2,1,"a");
 6：     a1.start();
 7：     a2.start();
 8：     a3.start();
 9：   }
10： }
```

《選択肢》

（A）	（B）	（C）	（D）	（E）
a c b a c b ：（繰り返し）	a b b b b b ：（繰り返し）	a b a b a b ：（繰り返し）	a a b a b a ：（繰り返し）	a b c a b c ：（繰り返し）

【問４】　次はクラスのメンバーへのアクセスを確認するクラスB、Cの宣言です。クラスB、Cに関する以下の設問に答えなさい。

```
 1： class B{
 2：   public int a=0;
 3：   public void func1(){
 4：     System.out.println("B1");
 5：   }
 6：   public void func2(){
 7：     System.out.println("B2");
 8：   }
 9： }
10： class C extends B{
11：   public int a=1;
12：   public void func1(){
13：     System.out.println("C1");
14：   }
15：   public void func3(int a){
16：     System.out.println(a);
17：     System.out.println(this.a);
18：     System.out.println(super.a);
19：   }
20： }
```

設問１　次のコードを実行したとき、画面に出力される３行の実行結果を正確に答えなさい。【各行２点　計６点】

```
1： class Final4_1{
2：   public static void main(String[] args){
3：     C c=new C();
4：     c.func3(2);
5：   }
6： }
```

設問２　次のコードを実行したとき、画面に出力される４行の実行結果を正確に答えなさい。【各行２点　計８点】

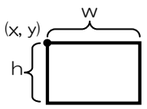
```
 1： class Final4_2{
 2：   public static void main(String[] args){
 3：     B b=new C();
 4：     C c=new C();
 5：     b.func1();
 6：     b.func2();
 7：     c.func1();
 8：     c.func2();
 9：   }
10： }
```

【問５】　次はマウスのイベント処理を行うアプレットです。

```
 1： import java.applet.Applet;
 2： import java.awt.Graphics;
 3： import java.awt.event.MouseListener;
 4： import java.awt.event.MouseEvent;
 5：
 6： public class Final5 extends Applet
                        implements MouseListener{
 7：   private int sx,sy,dx,dy;
 8：   private boolean isClick;
 9：   public void init(){
10：     addMouseListener(this);
11：   }
12：   public void mouseClicked(MouseEvent e){
13：     sx=e.getX();
14：     sy=e.getY();
15：     isClick=true;
16：     repaint();
17：   }
18：   public void mouseEntered(MouseEvent e){}
19：   public void mouseExited(MouseEvent e){}
20：   public void mousePressed(MouseEvent e){
21：     sx=e.getX();
22：     sy=e.getY();
23：     isClick=false;
24：   }
25：   public void mouseReleased(MouseEvent e){
26：     dx=e.getX();
27：     dy=e.getY();
28：     repaint();
29：   }
30：   public void paint(Graphics g){
31：     if(isClick==true)
32：       g.drawRect(sx-5,sy-5,10,10);
33：     else
34：       g.drawRect(sx,sy,dx-sx,dy-sy);
35：   }
36： }
```

アプレットを実行し、以下のような２通りのマウス操作を行った場合のアプレットの描画画面を解答欄に図で正確に示しなさい。【各２点　計４点】
（１）スクリーン上のＸ座標１０とＹ座標１０の位置にマウスカーソルを合わせてクリックしました。
（２）スクリーン上のＸ座標１０とＹ座標１０の位置にマウスカーソルを合わせてボタンを押し、そのままＸ座標２５とＹ座標２０の位置にマウスカーソルをドラッグした後、ボタンを離しました。

（参考）
Graphics クラスの drawRect(x, y, w, h)メソッドは次のような矩形を描画します。



解答欄

【問１】

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）
（6）	（7）	（8）	（9）	（10）
（11）	（12）	（13）	（14）	（15）
（16）	（17）	（18）	（19）	（20）
（21）	（22）	（23）	（24）	（25）

【問２】

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）
（6）				

【問３　設問１】

（1）	（2）	（3）	（4）

【問３　設問２】

（1）	（2）

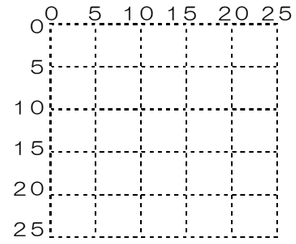
【問３　設問３】

（1）	（2）	（3）	（4）	（5）

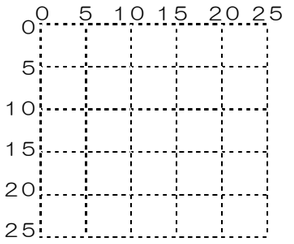
【問４】

	設問１	設問２
１行目		
２行目		
３行目		
４行目		

【問５】
（１）スクリーン座標



（２）スクリーン座標



お疲れ様でした。