平成30年度　**後期理解度テスト1試験問題**　解答
科目名　Javaプログラミング2
担当教員　石原真紀夫
実施日付　12月7日（金）　5限目　1組2組A12
持ち込み　~~許可~~・禁止

情報工学科　　年　　組　学籍番号
氏名

＿＿＿＿＿＿点／104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×を解答欄に記入しなさい。　【各2計50】

(1) クラスはメソッドをもつことができない
(2) メソッドの戻り値は常に基本型である
(3) メソッドの戻り値は return 文を用いて返す
(4) メソッドの仮引数は基本型変数のみを持つことができる
(5) 仮引数とは、呼び出し側から与えられた値をメソッド側で受け取るための変数である
(6) メソッドにはprivateやpublicなどのアクセス制限をつけることができる
(7) クラスの public メンバはそのクラス内外からアクセスできるメンバである
(8) クラスのフィールドは常に public メンバにしなければならない
(9) メソッドのオーバーロードはポリモーフィズムを実現する
(10) コンストラクタの名前はクラス名と同じである
(11) コンストラクタはオーバーロードができる
(12) コンストラクタからメソッドを呼び出すことができる
(13) コンストラクタ同士は互いに呼出すことができる
(14) インスタンス変数はオブジェクト単位で準備される変数である
(15) インスタンスメソッド内でクラス変数をアクセスしてもよい
(16) String クラスは数学的な計算を管理するクラスである
(17) Math クラスはラッパクラスである
(18) 参照型変数はオブジェクトへの参照を保持する
(19) 参照型変数をメソッドの仮引数にする時、参照渡しにされるという
(20) 参照されなくなったオブジェクトはメモリから自動的に削除される
(21) 既存のクラスを拡張して新しいクラスを宣言することができる
(22) 拡張されたクラスが既存のクラスのメンバを受け継ぐことをオーバーロードという
(23) クラスの拡張における新しいクラスをサブクラスという
(24) スーパークラスのprivateメンバにサブクラスからのアクセスはできない
(25) super(引数)を用いれば、スーパークラスの実行したいコンストラクタを指定できる

【問 2】 次は Java で用いる用語や命令の説明です。コード 1 の記号と合せて、正しい場合は○を、誤っている場合は×を解答欄に記入しなさい。　【各 2 計 28】

(1) [A] はクラス Book を宣言します
(2) [B] はクラス変数やクラスメソッドを宣言するキーワードです
(3) [C] はアクセス制限を private に設定します
(4) [D] は title 型の String という変数を宣言します
(5) [E] の自身のオブジェクトへの参照です
(6) [F] はオーバーロードの宣言です
(7) [G] は変数 title の値を呼び出し元に返します
(8) [H] は仮引数をもたないメソッドを宣言します
(9) [I] はクラスの拡張を行うキーワードです
(10) [J] は 2 つのクラス変数 t と e を宣言します
(11) [K] は int 型の仮引数を 1 つもつスーパークラスのコンストラクタを呼び出します
(12) [L] は戻り値の型を String 型に宣言します
(13) [M] は配列要素の確保やクラスのオブジェクトを生成する命令です
(14) [N] はクラスメソッド getNum()を実行します

■コード 1

```
class Book{
 static private int num=0;
 private String title;

 static int getNum(){
  return num;
 }
 public Book(String t){
  Book.num++;
  this.title = t;
 }
 public String getTitle(){
  return title;
 }
}

class Java extends Book{
 private int edition;

 public Java(String t, int e){
  super(t);
  this.edition = e;
 }
 public String getJava(){
  return getTitle()+"/第"+edition+"版";
 }
}

class Intermediate2{
 public static void main(String[] args){
  Java bk1 = new Java("やさしい Java",6);
  Java bk2 = new Java("人体の限界",1);
  System.out.println(Book.getNum()+"冊");
  System.out.println(bk1.getJava());
  System.out.println(bk2.getJava());
 }
}
```

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N

【問 3】 次に示す String クラスのオブジェクト str1 と str2 について、(1)~(4)の各命令を実行したときの画面出力を答えなさい。　【各 2 計 8】

```
String str1="Java 2";
String str2=new String("20");
(1) System.out.print(str1.indexOf('a'));
(2) System.out.print(str1.length());
(3) System.out.print(str2.charAt(1));
(4) System.out.print(Integer.parseInt(str2));
```

【問 4】 次はメソッドのオーバーロードに関するコードです。各コードの組においてオーバーロードとなる組には○を，そうではない組には×を解答欄に記入しなさい。
【各 2 計 10】

```
(1)  int func(){…}
     void func(){…}
(2)  int func(int a){…}
     int func(int b){…}
(3)  void func(int a){…}
     int func(int a, double b){…}
(4)  int func(int a){…}
     int func(double a){…}
(5)  void func(double b){…}
     void func(Double b){…}
```

【問 5】 次の各コードを実行したときの画面出力を正確に解答欄に答えなさい。各クラスの宣言はコード 2 に示します。　【各 2 計 8】

```
(1) Building m1 = new Building();
    m1.showBuilding();
(2) Mansion m2 = new Mansion(12);
    m2.showMansion();
(3) Mansion m3 = new Mansion(6, 20);
    m3.showMansion();
(4) Mansion m4 = new Mansion(3, 10, 55);
    m4.showMansion();
```

■コード 2

```
class Building{
 private int floors;
 private int height;

 public Building(){
  floors = 1;
  height = 3;
 }
 public Building(int f){
  this();
  floors = f;
 }
 public Building(int f, int h){
  floors = f;
  height = h;
 }
 public void showBuilding(){
  System.out.print(floors+"階建/高さ"+height+"m/");
 }
}

class Mansion extends Building{
 private int families;

 public Mansion(){
  families = 0;
 }
 public Mansion(int f){
  super(f);
  families = 0;
 }
 public Mansion(int f, int h){
  super(f, h);
  families = 0;
 }
 public Mansion(int f, int h, int fa){
  this(f, h);
  families = fa;
 }
 public void showMansion(){
  showBuilding();
  System.out.print(families+"世帯");
 }
}
```

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)	(7)	(8)	(9)	(10)
×	○	○	○	×
(11)	(12)	(13)	(14)	
×	○	○	○	

【問 3】

(1)	(2)	(3)	(4)
1	6	0	20

【問 4】

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
×	×	○	○	○

【問 5】

(1)	1 階建/高さ 3m/
(2)	12 階建/高さ 3m/0 世帯
(3)	6 階建/高さ 20m/0 世帯
(4)	3 階建/高さ 10m/55 世帯

お疲れ様でした!!