

2023 年上海市高等学校信息技术水平考试试卷

二三级 JAVA 程序设计及应用（模拟卷）

（本试卷考试时间 150 分钟）

一、单选题（本大题 10 道小题，每小题 1.5 分，共 15 分），从下面题目给出的 A、B、C、D 四个可供选择的答案中选择一个正确答案。

1. 下列说法正确的是_____。

- A. (byte)10+'a' 的结果是 float 型数据
- B. (int)3.2+2.0 的结果是 int 型数据
- C. '上'+ '海' 的结果是 char 型数据
- D. 10.0/2+10 的结果是 double 型数据

2. 下面的代码段执行后，n 的值是_____。

```
int n=2;
n*=n+1;
n+=n*2;
```

- A. 18
- B. 20
- C. 15
- D. 0

3. 在 Java 语言中，下列能正确表示 $a \geq 10$ 或 $a \leq 0$ 的关系表达式是_____。

- A. $a >= 10$ or $a <= 0$
- B. $10 >= a >= 0$
- C. $a >= 10 \ || \ a <= 0$
- D. $a >= 10 \ \&\& \ a <= 0$

4. 下列叙述错误的是_____。

- A. Java 源文件的扩展名为 .java
- B. 一个 Java 源文件中只能有一个 public 修饰的类
- C. Java 语言的标识符是区分大小写的
- D. Java 源文件无需编译，直接解释运行

5. 下面的代码段执行后，s 的值是_____。

```
int s=0;
for (int i=1;i<5;i++)
    for (int j=1;j<=i;j++){
        s+=j;
```

- ```

 }

```
- A. 4  
B. 6  
C. 10  
D. 20

6. 下列说法中正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 类的成员方法中可以调用该类的另一个成员方法  
B. 类中的实例变量是用 `static` 关键字声明的  
C. 类的成员方法中定义的局部变量可以在类的其它成员方法中使用  
D. 类的成员方法中定义的局部变量在使用之前不需要初始化

7. 下列可加入类 `Child` 的方法是\_\_\_\_\_。

```

public class Parent{
 protected int change(){ ... } //此处 ... 表示省略的方法体
}
class Child extends Parent{ }

```

- A. `public int change(){ ... }`  
B. `int change(){ ... }`  
C. `private int change(){ ... }`  
D. `abstract int change(){ ... }`

8. 下列\_\_\_\_\_是方法 `int fun(int a, float b)` 的重载方法。

- A. `int fun(int x, float y)`  
B. `int fun(double a, float b)`  
C. `void fun(int a, float b)`  
D. `int fun1(int a, float b)`

9. 下面的代码段执行后，输出的结果是\_\_\_\_\_。

```

try{
 int a=5/0;
 System.out.print("异常 1");
}catch(Exception e){
 System.out.print("异常 2");
}finally{
 System.out.print("finally");
}

```

- A. 异常 1finally  
B. 异常 2finally  
C. 异常 1 异常 2  
D. 异常 1 异常 2finally

10. 下列叙述正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 在 Java 中一个类可以继承多个父类
- B. 在 Java 中一个类可以实现多个接口
- C. 在 Java 中一个类不能同时继承一个类和实现一个接口
- D. 在 Java 中一个接口只能继承一个父接口

## 二、程序填空题（本大题 2 道小题，每空 2.5 分，共 20 分）。

1. 为保护用户的隐私，对用户信息进行如下处理：姓名显示为某女士或某先生，手机号码只显示最后4位，其它位用\*替代。下面程序的功能是从键盘输入用户姓名、性别和手机号码，显示处理过的用户信息。程序的某两次正确运行结果如下：

请输入姓名、性别（f-女，m-男）、手机号码，用#分隔：张兰#f#13825673659  
转换后的结果是：  
张女士 \*\*\*\*\*3659

请输入姓名、性别（f-女，m-男）、手机号码，用#分隔：王新民#m#13366794698  
转换后的结果是：  
王先生 \*\*\*\*\*4698

```
import java.util.*;
public class TC1 {
 public static void main(String[] args) {
 System.out.print("请输入姓名、性别（f-女，m-男）、手机号码，用#分隔：");
 };
 Scanner in=new Scanner(System.in);
 String inStr=in. (1) _____;
 String result=fun(inStr);
 System.out.println("转换后的结果是：");
 System.out.println(result);
}
public static String fun(String inStr){
 String name,phone;
 String[] info=_____ (2) _____ .split("#");
 info[1]=info[1].trim(); //trim() 去除字符串两端多余的空格
 if (info[1]._____ (3) _____ ("f"))
 name=info[0].charAt(0)+"女士";
 else
 name=info[0].charAt(0)+"先生";
 char[] phoneArr=info[2].trim().toCharArray();
 for (int i=0;i<_____ (4) _____ ;i++) {
 phoneArr[i]='*';
 }
 phone=String.valueOf(phoneArr);
 return name+" "+phone;
}
}
```

2. 程序中定义了一个抽象类ADetect，其中定义了抽象方法detect。TPDetect是ADetect类的子类，它实现了抽象方法detect，用于检测体温是否正常，体温的正常范围设定为36.0~37.5摄氏度。在TC2的main方法中创建了相应的对象，从键盘输入一个体温值后，输出该体温是否正常。程序的某两次运行结果如下图所示，请将程序补充完整。

```
请输入体温:38.5 请输入体温:36.2
体温异常 体温正常
```

```
import java.util.Scanner;
abstract class ADetect {
 public ____ (1) ____ boolean detect(double sample);
}
class TPDetect extends ADetect{
 final double MINTP=36.0; //正常体温下限
 final double MAXTP=37.5; //正常体温上限

 public boolean detect(double tp){
 boolean r=false;
 if(tp> MAXTP){
 r=false;
 }else if (tp< MINTP){
 r=false;
 }else
 r=____ (2) ____;
 return r;
 }
}

public class TC2 {
 public static void main(String[] args) {
 TPDetect tpd = ____ (3) ____ TPDetect();
 Scanner in=new Scanner(System.in);
 System.out.print("请输入体温:");
 double temp=in.nextDouble();
 boolean b = tpd.____ (4) ____;
 if (b==true)
 System.out.print("体温正常");
 else
 System.out.print("体温异常");
 }
}
```

### 三、操作题

注意：

1. 所有例子的图示都以Eclipse运行环境为例，在此仅作参考。
2. 编程所需的“常用方法参考”列于操作题的最后。

(一) 程序调试题(本大题 4 小题，共15个错误，每改正一个3分，共 45 分)

调试题基本要求：不增加或删除行，按题中的要求调试修改程序，并将改正后的源程序文件（.java文件）保存到C:\KS文件夹中。请务必在所修改的语句后加上注释语句：“//\*\*\*\*\*”。

1. 从“C:\素材”中取出GC1. java文件，该程序有3处错误，请予以改正。

某商场推出“庆北京冬奥，好礼送不停”活动，礼品为冰墩墩形象纪念品一套或雪容融形象纪念品一套。只要在2022年北京冬奥会和北京冬残奥会比赛期间，累计消费金额大于等于300元，即可随机获取一套礼品。具体做法如下：为每位消费者生成一个随机数 $p$  ( $0 \leq p < 1$ )，如果该随机数 $p$ 小于0.5，则获得冰墩墩形象纪念品一套，否则获得雪容融形象纪念品一套。下面程序模拟了上述过程，共有10位消费者参与活动，程序的某次运行结果如下图所示。

```
第1位消费者：恭喜您获得雪容融形象纪念品一套！
第2位消费者：消费金额不足！
第3位消费者：恭喜您获得雪容融形象纪念品一套！
第4位消费者：恭喜您获得冰墩墩形象纪念品一套！
第5位消费者：恭喜您获得冰墩墩形象纪念品一套！
第6位消费者：恭喜您获得雪容融形象纪念品一套！
第7位消费者：消费金额不足！
第8位消费者：恭喜您获得冰墩墩形象纪念品一套！
第9位消费者：恭喜您获得冰墩墩形象纪念品一套！
第10位消费者：恭喜您获得雪容融形象纪念品一套！
```

2. 从“C:\素材”中取出GC2. java文件，该程序有4处错误，请予以改正。

某单位组织下属各个部门参加“助力碳中和，捐种幸福树”活动，下面程序根据用户输入的部门，查找该部门捐种的树苗数量。用户输入的部门不存在时，给出相应的提示，输入q时结束查询。程序的某次运行结果如下图所示。

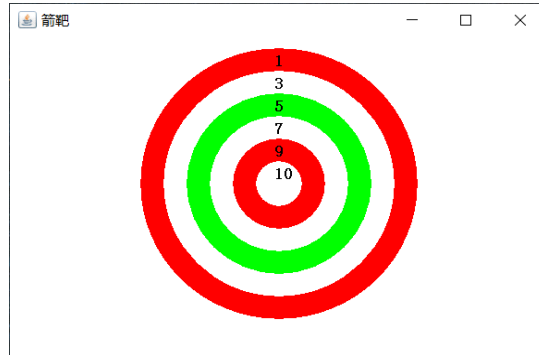
```
部门名称：销售部 市场部 综合部 财务部 研发部
请输入一个部门名称（输入q结束）：技术部
该部门不存在
请输入一个部门名称（输入q结束）：综合部
该部门捐种树苗的数量是350棵
请输入一个部门名称（输入q结束）：q
结束查询
```

3. 从“C:\素材”中取出GC3. java文件，该程序有4处错误，请予以改正。

牛奶、酸奶等奶制品是优质的蛋白质来源，下面的程序计算并输出不同奶制品的蛋白质含量。程序中定义了接口Nutrients，其中包含一个方法calProtein。类Dairy实现了这个接口，在GC3的main方法中创建了对象并完成相应的功能。程序正常运行时的结果如下图所示。

- 一盒250ml的纯牛奶的蛋白质含量是8.0g。
- 一盒135ml的无糖酸奶的蛋白质含量是4.725g。
- 一盒100ml的酸奶的蛋白质含量是2.9g。

4. 从“C:\素材”中取出GC4.java文件，该程序有4处错误，请予以改正。  
程序的功能是绘制如下图所示的箭靶图，程序正确运行时的结果如下图所示。



箭靶各层对应的分数和颜色如下表所示：

| 层数（由外向内） | 分数 | 颜色 |
|----------|----|----|
| 1        | 1  | 红色 |
| 2        | 3  | 白色 |
| 3        | 5  | 绿色 |
| 4        | 7  | 白色 |
| 5        | 9  | 红色 |
| 靶心       | 10 | 白色 |

（二）编程题(本大题 4 小题，共 70 分)

**编程题基本要求：** 请将完成后的源程序文件（.java文件）存放到C:\KS文件夹中。

1. (17分) 从“C:\素材”中取出BC1.java文件，请在该文件基础上进行补充，完成程序的编写。

程序的功能是计算下面式子的和，并输出结果，n从键盘输入。

$$sum = \frac{1}{1+1^2} + \frac{1}{1+2^2} + \frac{1}{1+3^2} + \dots + \frac{1}{1+n^2}$$

程序的某次运行结果如下图所示。

```
请输入一个正整数n:10
计算结果为：
0.9817928223351748
```

2. (18分) 从“C:\素材”中取出BC2.java文件，请在该文件基础上进行补充，完成程序的编写。

常见的贷款还款方式有等额本金和等额本息两种。假设贷款总额为 $a$ （万元），贷款时间为 $m$ （月数），月利率为 $i$ ，月利率等于年利率除以12。采用等额本金还款法，需要支付的总

利息按  $\frac{(m+1) \times a \times i}{2}$  计算；采用等额本息还款法，需要支付的总利息按  $\frac{m \times a \times i \times (1+i)^m}{(1+i)^m - 1} - a$  计算。请根据还款方式、贷款总额、贷款时间、年利率计算贷款总利息。程序的两次运行结果如下图所示。

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 请输入还款方式：等额本金              | 请输入还款方式：等额本息              |
| 还款方式：等额本金                 | 还款方式：等额本息                 |
| 贷款总额（万元）：100              | 贷款总额（万元）：100              |
| 贷款时间（月数）：360              | 贷款时间（月数）：360              |
| 年利率：4.9%                  | 年利率：4.9%                  |
| 总利息（万元）：73.70416666666668 | 总利息（万元）：91.06161942420985 |

3. (17分) 从“C:\素材”中取出BC3. java文件，请在该文件基础上进行补充，完成程序的编写。

“C:\KS\source.txt”文件中记录了某单位人员的疫苗接种及核酸检测情况，文件中的数据如图3.1所示。第2列Y表示已接种疫苗，N表示未接种疫苗，第3列的数字24、48、72分别表示24小时以内、48小时以内、72小时以内核酸检测阴性。不同列的数据之间用制表符（‘\t’）分开。

程序的功能是逐行读取文件中的数据（请不要修改文件的格式与内容），统计该单位的人数、疫苗接种及核酸检测情况，并将结果写入“C:\KS\result.txt”文件中。result.txt文件的内容如图3.2所示。请将程序补充完整。



图3.1

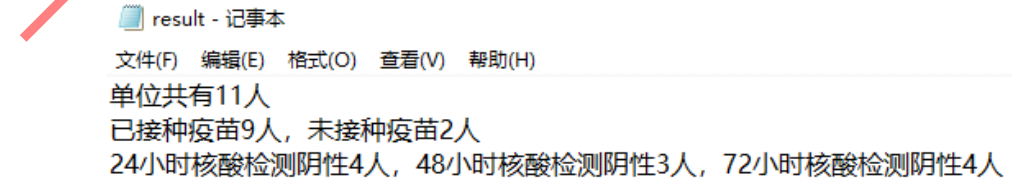


图3.2

4. (18分) 从“C:\素材”中取出BC4. java文件，请在该文件基础上进行补充，完成程序的编写。

程序的功能是：随机产生学生的人数 (10 ≤ 学生人数 < 25) 和这些学生的成绩 (50 ≤ 成绩 ≤ 100)，

分别统计并输出及格和不及格的人数（60分及以上成绩为及格）。图4.1为程序的初始界面，左边显示学生成绩，可通过滚动条来滚动显示更多的内容，下方显示学生人数。单击“统计”按钮后，右边显示统计结果，如图4.2所示；单击“重置”按钮后，将统计结果清空，并重新生成一组学生成绩数据，显示重新生成的学生成绩和学生人数，如图4.3所示。

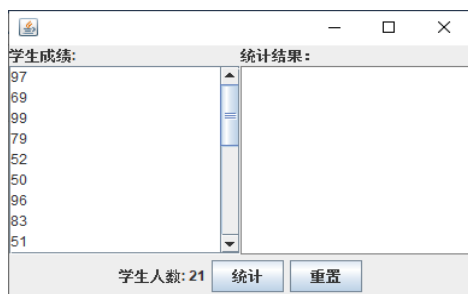


图4.1

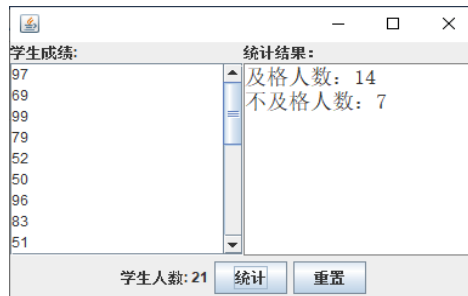


图4.2

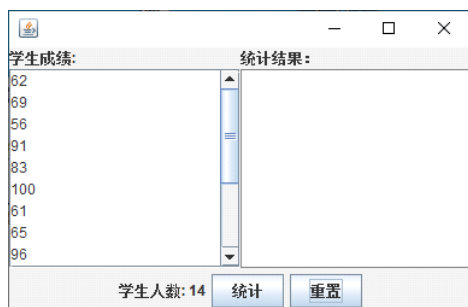


图4.3

常用方法参考：

### **String class**

```
public int length()
public char charAt(int number)
public int compareTo(String anotherString)
public boolean equals(String comparison)
public String[] split (String regex)
public String toUpperCase()
public String toLowerCase()
public String trim()
```

### **Math class**



```
public static double sqrt(double number)

public static double random()

public static double pow(double a, double b)
```

#### **Integer class**

```
public static int parseInt (String s)
```

#### **Double class**

```
public static double parseDouble(String s)
```

#### **Character class**

```
public boolean isLetterOrDigit(char ch)
```

```
public boolean isLetter(char ch)
```

```
public boolean isRDigit(char ch)
```

#### **Graphics class**

```
void setColor(Color color)
```

```
void setFont(Font font)
```

```
void drawRect(int x, int y, int width, int height)
```

```
void fillRect(int x, int y, int width, int height)
```

```
void drawOval(int x, int y, int width, int height)
```

```
void fillOval(int x, int y, int width, int height)
```

```
void drawLine(int x1, int y1, int x2, int y2)
```

```
void drawstring(String s,int x,int y)
```

#### **Component class**

```
Dimension getSize()
```

#### **Label and Button and TextField classes**

```
void addActionListener(ActionListener listener)
```

```
String getText()
```

```
void setText(String str)
```

### **Choice class**

```
void addItemListener(ItemListener listener)
```

```
String getSelectedItem()
```

### **Applet class**

```
void paint(Graphics g)
```

```
void init()
```

```
void repaint()
```

```
void start()
```

### **ActionListener interface**

```
void actionPerformed(ActionEvent e)
```

### **ItemListener interface**

```
void itemStateChanged(ItemEvent e)
```

### **Mouse class**

```
int getX()
```

```
int getY()
```

```
void addMouseListener(MouseListener listener)
```

### **EventObject class**

```
Object getSource()
```

### **Set<E> interface**

```
Void add(E elem)
```

```
Boolean contains(Object obj)
```

```
Boolean remove(Object obj)
```

```
int size()
```

### **List<E> Interface**

```
void add(E elem)

int indexOf(Object obj,int star_pos)

E get(int pos)

E set(int pos,E elem)

int size()

void clear()
```

### **Map<K,V> Interface**

```
V get(K key)

V put(K key,V value)

boolean containsKey(Object key)

V remove(Object key)
```

### **FileReader class**

```
int read()

void close()
```

### **FileWriter class**

```
void write(String arg0)

void close()
```

### **BufferedReader class**

```
String readLine()

void close()
```

### **BufferedWriter class**

```
void write(String arg0)

void close()
```