

# 合 肥 工 业 大 学 试 卷（A 卷）

姓名：\_\_\_\_\_ 学号：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_

2019~2020 学 年 第 二 学 期 课 程 代 码： 0529650X, 0509820X 课 程 名 称： Java 技术 学 分： 2 课 程 性 质： 必修 考 试 形 式： 开卷

专业班级（教学班）2018 计算机、物联网，2019 级电信科 考试日期 2020 年 4 月 18 日 命题教师 Java 技术课程组 系/教研室主任审批签名\_\_\_\_\_

一、简述下编程语言发展过程的各个历史阶段，并写出你认为未来编程语言的发展方向。（5 分，直接在本试卷内答题）

答：编程语言从古到今共经历了低级语言（机器语言、汇编语言、符号语言）到高级语言（BASIC、C 语言、PASCAL、FORTRAN 等）到专用语言。最开始的面向机器语言，每一种计算机都有自己的机器指令，而且二进制指令使得代码难以阅读和理解，后来的汇编有了简单的符号来代替二进制的指令，但仍针对不同的计算机。到 1960 年后出现了 C 语言，可以把代码组成叫做过程或函数的块，每个块可以完成某个任务。这样的语言不必再去考虑机器指令的细节，过程语言的语法更接近人们的自然语言。再后来，出现了面向对象的语言，满足了人们希望写出易维护、易拓展、易复用的程序代码，如 Java，C++，python 。过程语言只有解决问题的过程（方法），而没有指明对象。我认为未来编程语言在面向对象方面尤为重要。随着人工智能深度学习技术的发展，基于 python 的这一领域将在未来几年里发展迅速。当然，Java 以其各平台的兼容性和面向对象的特性，未来仍将充满活力。

二、简述下 Java 中各种访问控制符的权限。（5 分，直接在本试卷内答题）

答：（1）公有访问控制符 public：

当一个类被声明为 public 时，他就具有了被其他包中的类访问的可能性，只要这些其他包中的类在程序中使用 import 语句引入 public 类，就可以访问和引用这个类。类中被设定为 public 的方法是这个类对外的接口部分，避免了程序的其他部分直接去操作类内的数据。

（2）缺省访问控制符：

缺省访问控制权规定，该类只能被同一个包中的类访问和引用，而不可以被其他包中的类使用，这种访问特性又称为包访问性。

（3）私有访问控制符 private：

用 private 修饰得域或方法只能被该类自身所访问和修改，而且不能被任何其他类（包括该类的子类）来获取和引用。

（4）保护访问控制符 protected：

用 protected 修饰的成员变量可以被三种类所引用：该类自身、与它在同一个包中的其它类、在其他包中的该类的子类。

（5）私有保护访问控制符 private protected：

用 private protected 修饰的成员变量可以被两种类访问和引用，一种是该类本身，一种是该类的所有子类。

三、简述下你对面向对象思想的了解。（10 分，直接在本试卷内答题）

答：“面向对象”中的“对象”指的是客观世界中存在的对象，这个对象具有唯一性，对象之间各不相同，各有各的特点，每一个对象都有自动的运动规律和内部状态。对象与对象之间又可以相互联系、相互作用的。我认为面向对象技术就是一种从组织结构上模拟客观世界的方法。他区别于面向过程思想，强调的是通过调用对象的行为来实现功能，而不是自己一步一步的去操作实现。

四、Java 中子类覆盖（重写）父类中的方法，有哪两条规则？详细说说你对为什么设置两条规则的原因的理解。（10 分，直接在本试卷内答题）

答：规则 1：子类定义的这个方法的类型和父类方法的类型一致，或与父类方法的类型的子类型一致。

规则 2：这个方法的名字、参数个数、参数类型和父类的方法完全相同。

五、描述 Java GUI 编程中的事件委托模型中涉及的各个对象及其工作机理，并以实现一个按钮（Button）的 ActionEvent 事件的响应处理为例子，列出需要的步骤。（10 分，直接在本试卷内答题）

答： 首先创建一个窗口 JFrame fr = new JFrame(“chuangko”);

创建一个按钮，JButton button = new JButton(“按钮”);

然后实现事件监听器接口，创建具体的类。

将按钮与监听器绑定，用 Add.....Listener 方法

用 add（）将按钮添加到窗口上

六、查看文件夹中的代码，找出代码中存在的问题（语法问题、逻辑问题），给出相应的解决方案，并简单的介绍下该问题涉及到的知识点。（30 分，将修改后的代码截图贴在本文档，然后写出知识点）

1.

没有声明 average,

类名与文件名不符合。

(a+b+c)/5.0 类型不匹配，不能从 double 转为 float。

# 合肥工业大学 试卷(A卷)

姓名: \_\_\_\_\_ 学号: \_\_\_\_\_ 班级: \_\_\_\_\_

2019~2020 学年 第 二 学期 课程代码: 0529650X, 0509820X 课程名称: Java 技术 学分: 2 课程性质: 必修 考试形式: 开卷

专业班级 (教学班) 2018 计算机、物联网, 2019 级电信科 考试日期 2020 年 4 月 18 日 命题教师 Java 技术课程组 系/教研室主任审批签名 \_\_\_\_\_

john.start();

```
1
2 public class Test1 {
3     public static void main(String[] args) {
4         int a = 3;
5         int b = 4;
6         int c = 20;
7         double average;
8         average = (a + b + c)/5.0;
9         System.out.println(average);
10    }
11 }
```

```
position += speed;
time++;

System.out.println("比赛时间是:" + time + 's' + "现在的位置: " + position);
try{
    Thread.sleep(1000);
}catch(Exception e){
    System.out.println(e);
}
}

System.out.print(name+"结束, 用时"+time+"秒");
```

3.不能从 int 转换成 byte

4. int a=scanner.nextDouble();错误, 不能从 double 转换成 int。

5.

七、文件夹中的文件为一个赛跑的游戏, 在比赛结束后可以打印排名信息, 代码文件中的重要代码已经被删掉, 请根据注释信息, 将程序中缺少的代码补充完整, 使游戏得以运行。(15 分, 将补充的代码块内容截图贴在本试卷上)

```
//开启Jack和John线程
//补写代码区
Thread jack = new Thread(Jack);
Thread john = new Thread(John);
jack.start();
```

八、查看文件中的代码, 代码中已经完成了服务器代码的编写。请你编写客户端代码, 完成在客户端由键盘输入 2 个整数, 将 2 个整数发送到服务器, 服务器计算完成之后将结果返回给客户端, 由客户端进行展示。当两个整数和为 100 时, 程序结束。(15 分, 将写的代码文档截图贴在本试卷上)

# 合 肥 工 业 大 学 答 题 纸（A 卷）

2019 ~2020 学 年 第 一 学 期    课 程 代 码：0529650X，0509820X    课 程 名 称： Java 技 术

姓 名： \_\_\_\_\_    学 号： \_\_\_\_\_    班 级： \_\_\_\_\_

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	总 计
得 分									

考试特别提示：1、学生必须按题号顺序答题；答题时只写答案；请尽量在一张答题纸内（正、反）答题。 2、交卷时试卷纸与答题纸分开，试卷装订时只装订学生答题纸。 3、学生试卷纸由各系（教研室、中心）负责收回，学校统一销毁。  
命题教师注意事项：1、主考教师必须于考试一周前将“试卷 A”、“试卷 B”经教研室主任审批签字后送教务科印刷。 2、请命题教师用黑色水笔工整地书写题目或用 A4 纸横式打印贴在试卷版芯中。

2016~2017 学 年 第 一 学 期 课 程 代 码: 0521270X 课 程 名 称: Java 技 术 学 分: 2 课 程 性 质: 必 修 考 试 形 式: 闭 卷

专 业 班 级 (教 学 班) 2014 计 算 机、物 联 网 考 试 日 期 2016 年 1 月 4 日 命 题 教 师 张 延 孔 系 /教 研 室 主 任 审 批 签 名

一 选 择 题 (每 空 2 分, 共 20 分)

1. Java 之所以可以实现跨平台, 是因为 Java 在运行时使用了 ( )。
- A: JDK ( Java Development Kit )  
B: JRE ( Java Runtime Environment )  
C: JVM ( Java Virtual Machine )  
D: OS ( Operating System )
2. 在 JAVA 中, 如果父类中某些方法不包含任何逻辑, 并且需要由子类重写。应该使用 ( ) 键字来声明父类的这些方法。
- A: final    B: static    C: abstract    D: void
3. 在 JAVA 中, 已定义两个接口 B 和 C, 要定义一个实现这两个接口的类, 以下语句正确的是 ( ) 。
- A: interface A extend B,C            B: interface A implements B,C  
C: class A implements B,C            D: class A implements B, implements C
4. 能够给一个 byte 型变量赋值的范围是 ( )。
- A: 0~65535                            B: (-128)~127  
C: (-32, 768)~32, 767                D: (-256)~255
5. 下面正确的创建 Socket 的语句是 ( )。
- A: Socket a = new Soeket(80):  
B: Socket b = new Socket("130. 3. 4. 5", 80):  
C: ServerSocket c = new Socket(80)  
D: ServerSocket d = new ServerSocket ("130. 3. 4, 5", 80)
6. paint()方法使用哪种类型的参数? ( )
- A : Graphics    B: Graphics2D    C: String    D: Color
7. 容器被重新设置大小后, 哪种布局管理器的容器中的组件大小不随容器大小的变化而改变? \_\_\_\_\_。
- A : CardLayout  
B: FlowLayout  
C: BorderLayout

- D: GridLayout
8. 在 Java 中, 下列 ( ) 类不能派生出子类。
- A: public class MyClass{}  
B: class MyClass{}  
C: abstract class MyClass{}  
D: final class MyClass{}
9. 下面哪些是正确的描述了关键字 synhronized ( )
- A: 允许两个进程并行运行但其之间相互通信  
B: 保证任何时候只有一个线程访问一个方法或对象  
C: 保证两个或多个进程同时启动和结束  
D: 保证两个或多个线程同时启动和结束
10. 给定如下 java 代码程序片断:

```
class A{
    public A(){
        System.out.print("A");
    }
}
public class B extends A{
    public B(){
        System.out.print("B");
    }
    public static void main(String[] args){
        B b=new B();
    }
}
```

- 上述程序将 ( )
- A: 不能通过编译  
B: 通过编译, 输出为 AB  
C: 通过编译, 输出为 B  
D: 通过编译, 输出为 A

2016~2017 学 年 第 一 学 期 课 程 代 码: 0521270X 课 程 名 称: Java 技 术 学 分: 2 课 程 性 质: 必 修 考 试 形 式: 闭 卷

专 业 班 级 (教 学 班) 2014 计 算 机、物 联 网 考 试 日 期 2016 年 1 月 4 日 命 题 教 师 张 延 孔 系 /教 研 室 主 任 审 批 签 名

二 填空题 (每空 1 分, 共 10 分)

- 1. Java 面向对象的三大特性为继承、 和 。
- 2. 在 Java 中, char 型采用 编码方案,这样,无论是中文字符还是英文字符,都是 占用 个字节的内存空间。
- 3. 程序中实现多线程的方法有两种:继承 类和实现 接口。
- 4. Java 源程序文件和字节码文件的扩展名分别为 和 。
- 5. 表达式 “b” +10 的值为 , ‘b’+10 的值为 。

三. 简答题 (每题 5 分, 共 15 分)

- 1. Overload 和 Override 的区别。
- 2. 什么是单例模式(Singleton), 并写一个简单例子。
- 3. 值传递和引用传递的区别。

四. 看程序写结果 (共 15 分)

- 1. 写出该程序在控制台的输出结果 (3 分)。

```
public class Demo
{
    public static void main(String args[]) {
        Thread t = new Thread() {
            public void run() {
                pong();
            }
        };
        t.run();
        System.out.print("ping");
    }
    static void pong() {
        System.out.print("pong");
    }
}
```

2. 阅读下面程序, 回答问题 (6 分)。

```
import java.awt.*;
import javax.swing.*;
public class F extends JFrame {
    public F() {
        super("GridLayout");
        Container con=this.getContentPane();
        con.setLayout(new GridLayout(2,3));
        con.add(new JButton("a"));
        con.add(new JButton("b"));
        con.add(new JButton("c"));
        con.add(new JButton("d"));
        con.add(new JButton("e"));
        con.add(new JButton("f"));
        setSize(200, 80);
        setVisible(true);
    }
    public static void main(String args[]) {
        new F();
    }
}
```

- (1) 画图表示程序运行后的图形界面
- (2) 如果程序通过实现某个接口处理按钮的动作事件, 则该接口的名字是什么?
- 3. 写出该程序的输出结果 (6 分)。

```
class Person
{
    int a = 100;
    public void miner(){
        a--;
    }
    public void plus(){
        a++;
    }
    public int getA() {
        return a;
    }
}
```

2016~2017 学年 第 一 学期 课程代码: 0521270X 课程名称: Java 技术 学分: 2 课程性质: 必修 考试形式: 闭卷

专业班级 (教学班) 2014 计算机、物联网 考试日期 2016 年 1 月 4 日 命题教师 张延孔 系/教研室主任审批签名

```
}
class Man extends Person{
    int a = 0;
    public void plus(){
        a++;
    }
    public int getA() {
        return a;
    }
}
public class Demo
{
    public static void main(String args[]){
        Person person = new Man();
        System.out.println(person.a);
        System.out.println(person.getA());
        person.plus();
        System.out.println(person.a);
        System.out.println(person.getA());
        person.miner();
        System.out.println(person.a);
        System.out.println(person.getA());
    }
}
```

五. 编写一个 Java 程序在屏幕上输出 1! +2! +3! +……+n! 的和, 其中 n 的值由控制台输入 (8 分)。

六. 按照要求写出 Java 类 (12 分)。

设计一个学生类, 类中有学生姓名和学号以及三项成绩: 计算机成绩、数学成绩、英语成绩的信息。要求可以求总分、平均分、最高分、最低分, 并且可以输出一个学生的完整信息。

- 1、所有的属性必须使用 private 封装。
- 2、所有的属性必须提供 getter 及 setter 访问方法。
- 3、需要增加构造方法, 为属性赋值。
- 4、所有的信息不要在类中直接输出, 而是交给调用处输出, 即在类中不能出现 Sysetm.out.print()语句, 只返回字符串。
- 5、提供 main 方法进行类的实例化及访问示例。

七. 补写程序 (15 分)。

有下面一段 Server 端程序, 目的是能够同时服务多个客户, 客户的请求是一句话 (一个 String)。如果这个请求的内容是字符串"plain"的话, 服务器仅将"hello"字符串返回给用户。否则将用户的话追加到当前目录的文本文件 Memo.txt 中 (路径为"Memo.txt"), 并向用户返回"OK"。注意 Server 并发的处理多用户, Memo.txt 被共享, 要求不能出现数据不一致。

提示: synchronized 关键字  
Server 的程序如下, 文件 Server.java:

```
import java.net.*;
public class Server{
    public static void main(String args[]){
        MemoController memoController = new MemoController();
        try{
            ServerSocket ss = new ServerSocket(1999);
            while (true){
                Socket s = ss.accept();
                try{
                    UserThread t = new UserThread(s,
memoController);
                    t.start();
                }catch(Exception e){
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        }catch(Exception e){
            e.printStackTrace();
        }finally{
            memoController.close();
        }
    }
}
```

类 UserThread 程序如下, 文件 UserThread.java:



2016~2017 学 年 第 一 学 期 课 程 代 码: 0521270X 课 程 名 称: Java 技 术 学 分: 2 课 程 性 质: 必 修 考 试 形 式: 闭 卷

专 业 班 级 (教 学 班) 2014 计 算 机、物 联 网 考 试 日 期 2016 年 1 月 4 日 命 题 教 师 张 延 孔 系 /教 研 室 主 任 审 批 签 名

```
import java.io.*;
import java.net.*;
public class UserThread extends Thread{
    Socket s;
    MemoController memo;
    public UserThread (Socket s, MemoController memo){
        this.s = s;
        this.memo = memo;
    }
    public void run(){
        try{
            BufferedReader br = new BufferedReader(new
InputStreamReader(s.getInputStream()));
            PrintWriter pw = new PrintWriter(new
OutputStreamWriter(s.getOutputStream()));
            String req = br.readLine();
            if (req.equals("plain")){
                pw.println("hello");
            }else{
                memo.append(req);
                pw.println("OK");
            }
            pw.flush();
            pw.close();
            br.close();
            s.close();
        }catch(Exception e){
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

请根据题目的要求和现有的 Server.java, UserThread.java 的程序完成类 MemoController.java 的程序。

八. 写出你对 Java 语言面向对象特性的认识, 以及在编程过程中如何使用面向对象的思想 (5 分)。

2

## 合肥工业大学 试卷 (A、B)

共 16 页第 1 页

2012~2013 学年第 二 学期 课程代码 05002397 课程名称 Java 程序设计 学分 2 课程性质:必修 ☐、选修 ☒、限修 ☐ 考试形式:开卷 ☐、闭卷 ☒  
专业班级 (教学班) 10 级计算机 考试日期 2013.06.27 命题教师 薛峰 系 (所或教研室) 主任审批签名 姜永强

## 一、填空。(20 分)

1. Java 语言数据类型可分为两大类, 一类称为 基本数据类型, 另一类称为 引用数据类型。
2. 在转向语句中 continue 语句使得程序结束本次循环, 回到循环的条件测试部分继续执行。
3. Java 语言中整型常量分为一般整型常量和长整型常量, 他们分别占 4 位和 8 位数据长度。
4. Java 源文件的扩展名为 .java。
5. 设 x 为 float 型变量, y 为 double 型变量, a 为 int 型变量, 已知  $x=2.5f$ ,  $a=7$ ,  $y=4.22$  则表达式  $x+a\%3*(int)x\%(int)y$  的值为 4.5f。
6. Java 是一种很好的面向对象编程语言, 它具有三个主要特点: 封装、继承、多态。
7. 类中 构造方法 不能由其它成员方法调用, 只能有 new 操作符调用来实例化一个对象。
8. 在 Java 中类的继承用关键词 extends, 接口的实现用关键词 interface。
9. Java 中修饰成员变量和成员方法的访问控制符有哪四种: private、protected、public 和 extends。
10. 编写 Java 多线程程序, 在启动所创建子线程时, 需调用线程对象的 start 方法。
11. 在 Java 的基本数据类型中, char 型采用 Unicode 编码方案, 每个 Unicode 码占用 2 字节内存空间。
12. Java 网络通信程序中, Socket 类和 ServerSocket 类是基于 OSI 网络协议的。

## 二、选择题。(30 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. 选出下面不合法的标识符。  
A. str\_1 B. \$var C. \_name/ D. var%
2. 一个有一段 Java 应用程序, 它的主类名是 a1, 那么保存它的源文件名可以是 ( )  
A. a1.java B. a1.class C. a1 D. 都对
3. 下列哪组全部是 Java 中的基本数据类型?  
A. byte short Float char B. double int class char  
C. char interface Integer float D. int, char boolean double
4. 在 Java 的整型数据类型中, 需要内存空间最少的是:  
A. short B. long C. int D. byte
5. 下列说法正确的是:  
A. 先声明对象, 然后才能使用对象  
B. 先声明对象, 为对象分配内存空间, 然后才能使用对象  
C. 先声明对象, 为对象分配内存空间, 对象初始化, 然后才能使用对象  
D. 上述说法都对
6. 如果 max, min 分别是整型变量, 它们的值分别是 10 和 5, 下面哪个表达式的返回值是 10?  
A. (min>max)?max:min B. (max>min)?min:max  
C. (max>min)?max:min D. (max>min):min?max
7. 阅读下面程序, 选出其正确的输出结果。

```
import java.io.*;
public class Quiz{
    public static void main(String args[]){
        try{
            int i=0;
```

## 考试特别提示

命题教师注意事项: 1、主考教师必须于考试一周前将“试卷 A”、“试卷 B”经教研室主任审批签字后送教务科印刷。 2、请命题教师用黑色水笔工整地书写题目或用 A4 纸横式打印贴在试卷版芯中。

考生特别提示: 1、答题纸内 (正、反) 答题。 2、交卷时试卷纸与答题纸分开, 试卷装订时只装订学生答题纸。 3、学生试卷纸由各系 (教研室、中心) 负责收回, 学校统一销毁。



# 合肥工业大学试卷 (A、B)

共 4 页第 2 页

2012~2013 学年第 学期 课程代码 课程名称 Java 程序设计 学分 课程性质:必修□、选修□、限修□ 考试形式:开卷□、闭卷□  
专业班级(教学班) 考试日期 命题教师 系(所或教研室)主任审批签名

```
System.out.print("Go");
System.out.print("in");
if(i != '0'){
    throw new MyException();
    System.out.print("this ");
} catch ( IOException e){
    } catch ( MyException e){
        System.out.print("that ");
    }
System.out.print("way.\n");
}
```

class MyException extends Exception{}

- A. Go in this way      B. Go in that this way  
C. Go in that      D. Go in that way

8. 找出下面正确的类定义, 该类包含在文件 Hello.java 中(文件系统大小写敏感)。

A. public class Hello{  
    public int x = 0;  
    public Hello(int x){this.x = x;}  
}

B. public class Hello{  
    public int x = 0;  
    public Hello(int x){this.x = x;}  
}

C. public class Hello extends MyBaseClass, MyOtherBaseClass{  
    public int x = 0;  
    public Hello(int x){this.x = x;}  
}

D. protected class Hello{

```
private int x = 0;  
private Hello(int x){this.x = x;}  
}
```

9. 下列关于 static 静态变量说法不正确的是。

- A. 类的静态的变量可以不需要实例化一个类而直接引用。  
B. 类的静态方法只能使用静态变量。  
C. 类的静态变量的值在程序运行过程中不会发生变化。  
D. 类的静态变量只能有一个版本。

10. 下列说法正确的是:

- A. Java 支持多重继承      B. 一个类可以有多个父类  
C. 一个父类可以有多个子类      D. 一个类只能实现一个接口

## 三、简答题。(20 分)

1. 简述 Java 程序的编译运行过程及环境变量 PATH 和 CLASSPATH 的作用?

2. 请解释 JVM, JRE 和 JDK 的概念, 并指出它们之间的关系。

3. 多态中的重载与覆盖有什么不同?

考试特别提示: 1、学生必须按题号顺序答题; 答题时只写答案; 请尽量在一张答题纸内(正、反)答题。2、交卷时试卷纸与答题纸分开, 试卷装订时只装订学生答题纸。3、学生试卷纸由各系(教研室、中心)负责收回, 学校统一销毁。  
命题教师注意事项: 1、主考教师必须于考试一周前将“试卷 A”、“试卷 B”经教研室主任审批签字后送教务科印刷。2、请命题教师用黑色水笔工整地书写题目或用 A4 纸横式打印贴在试卷版芯中。

# 合肥工业大学试卷 (A、B) 共四页第 3 页

2012~2013 学年第 学期 课程代码 课程名称 Java 程序设计 学分 课程性质: 必修 ☐、选修 ☐、限修 ☐ 考试形式: 开卷 ☐、闭卷 ☒  
专业班级 (教学班) 考试日期 命题教师 系 (所或教研室) 主任审批签名

4. 叙述 final 修饰类、方法和变量的时候的含义?

5. Java 线程有哪些状态? 试绘出状态转换图。

四、阅读下列程序, 写出运行结果。(10 分)

```
1. class Q3{
    public static void main(String args[]){
        Holder h=new Holder();
        h.held=100;
        h.bump(h);
        System.out.println(h.held);
    }
    class Holder{
        public int held;
        public void bump(Holder theHolder){
            theHolder.held++;
        }
    }
}
```

输出结果:

```
2. class Game {
    Game() {
        System.out.println("Game constructor");
    }
    Game(int i) {
        System.out.println("Game constructor "+i);
    }
}
class BoardGame extends Game {
    BoardGame() {
        System.out.println("BoardGame constructor");
    }
    BoardGame(int i) {
        System.out.println("BoardGame constructor "+i);
    }
}
public class Chess extends BoardGame {
    Chess() {
        System.out.println("Chess constructor");
    }
    Chess(int i) {
        super(i);
        System.out.println("Chess constructor "+i);
    }
    public static void main(String[] args) {
        Chess x = new Chess();
        Chess y = new Chess(5);
    }
}
```

输出结果:

五、编程题。(20 分)

1. 分别编写两个类 Point2D, Point3D 来表示二维空间和三维空间的点, 使之满足下列要求:

考试特别提示: 1. 学生必须按题号顺序答题; 答题时只写答案; 请尽量在一张答题纸内 (正、反) 答题。 2. 交卷时试卷纸与答题纸分开, 试卷装订时只装订学生答题纸。 3. 学生试卷纸由各系 (教研室、中心) 负责收回, 学校统一销毁。  
命题教师注意事项: 1. 主考教师必须于考试一周前将 “试卷 A”、“试卷 B” 经教研室主任审批签字后送教务科印刷。 2. 请命题教师用黑色水笔工整地书写题目或用 A4 纸横式打印贴在试卷版芯中。

# 合肥工业大学试卷 (A、B) 共四页第 4 页

2012~2013 学年第 学期 课程代码 课程名称 Java 程序设计 学分 课程性质: 必修 ☐、选修 ☐、限修 ☐ 考试形式: 开卷 ☐、闭卷 ☐  
专业班级 (教学班) 考试日期 命题教师 系 (所或教研室) 主任审批签名

- 1) Point2D 有两个整型成员变量 x, y (分别为二维空间的 X, Y 方向坐标), Point2D 的构造方法要实现对成员变量 x, y 的初始化。
  - 2) Point2D 有一个 void 型成员方法 offset(int a, int b), 该方法可以实现 Point2D 的平移。
  - 3) Point3D 是 Point2D 的直接子类, 它有三个整型成员变量 x, y, z (分别为三维空间的 X, Y, Z 方向坐标), Point3D 有两个构造方法: Point3D(int x, int y, int z) 和 Point3D(Point2D p, int z), 两者均可实现对 Point3D 的成员变量 x, y, z 的初始化。
  - 4) Point3D 有一个 void 型成员方法 offset(int a, int b, int c), 该方法可以实现 Point3D 的平移。
2. 创建一个 Rodent (啮齿动物) 父类: 派生出 Mouse (老鼠) 和 Gerbil (鼯鼠) 两个子类的继承层次结构。其中, Rodent 为抽象类。
- 1) 在父类中, 提供对所有的 Rodent 都通用的方法 show(), 显示自己属于哪一个类。在子类中, 根据特定的 Rodent 类型重载这些方法, 以便显示自己所属的动物类型。
  - 2) 创建一个 Rodent 数组, 随机填充三个 Rodent 子类对象 (Mouse 和 Gerbil 均可), 执行它们的 show() 方法, 显示自己是什么类型的对象。

姓名: \_\_\_\_\_ 学号: \_\_\_\_\_

# 合肥工业大学 试卷 (A、B)

共 7 页第 1 页 152

2013~2014 学年第 一 学期 课程代码 0521270X 课程名称 Java 技术 学分 2 课程性质: 必修 ☒、选修 ☐、限修 ☐ 考试形式: 开卷 ☐、闭卷 ☒  
专业班级 (教学班) 计算机通信 1 考试日期 2014.1.10 命题教师 余华 系 (所或教研室) 主任审批签名 路强

## 一、选择题 (每题 2 分, 共 30 分, 填写到答题纸中)

- 下列哪几个是正确的程序代码? (多选) DE  
A. public static void main(String args)  
B. void public static main(String args[])  
C. static public void main(String message[])  
D. public static void main(String [] arg)  
E. public static void main()
- 下列声明哪一项是正确无误的? D  
A. int[] a = {"1", "2", "3"};  
B. int [] a = (1, 2, 3);  
C. int[][] a = {1, 2, 3, 4, 5, 6};  
D. int[] a = {1, 2, 3, 4};
- class 和 java 文件的含义分别是? A  
A. Java 目标码文件和源文件 B. Java 可执行文件和目标码文件  
C. Java 源文件和目标码文件 D. Java 源文件和 Java 平台配置文件
- 如果试图编译和运行下面的程序, 将会出现什么结果?  
public class MyClass {  
    public static void main( String [] args ) {  
        System.out.println( args[0] );  
    }  
}  
假定运行时输入的命令为 java MyClass hello  
A. 编译错误, main 的定义不正确  
B. 运行错误, main 的定义不正确  
C. 编译正确, 运行时输出 h  
D. 编译正确, 运行时输出 hello
- 以下哪个方法用于启动线程? A  
A. start() B. init()  
C. run() D. synchronized()
- 下列说法正确的是 C  
A. 构造方法的名称可以和类名不一样  
构造方法必须有返回值

- 只能使用运算符 new 调用构造方法
- 构造方法不可以被重载
- 要使类中的某个成员变量只能可以在同一个类自身、同一个包以及不同包中的子类访问, 该变量可用什么修饰符修饰? A  
A. protected B. public  
C. private D. 应不加修饰符
- 下列关于 static 静态变量说法不正确的是 \_\_\_\_。  
A. 类的静态的变量可以不需要实例化一个类而直接引用  
B. 类的静态方法中可以使用非静态变量  
C. 类的静态变量的值在程序运行过程中不会发生变化  
D. 类的静态变量只能有一个版本
- 下列关于继承的哪些叙述是正确的? (多选)  
A. 在 Java 中只允许单一继承  
B. 在 Java 中一个类只能实现一个接口  
C. 在 Java 中一个类不能同时继承一个类和实现一个接口  
D. Java 中的单一继承使代码更可靠
- 通常我们使用哪一个方法来为一个部件注册事件监听器? A  
A. addXXXListener;  
B. XXXListener;  
C. ListenerXXX;  
D. XXXListeneradd;
- 在 Java 中, 由 Java 编译器自动导入而无需在程序中用 import 导入的包是 D  
A. java.applet B. java.awt  
C. java.util D. java.lang
- 下列程序片段, 将会输出的是?  
class Test {  
    public static void main(String [] args) {  
        try {  
            int a=args.length;  
            int b=42/a;  
            int c[]={1};  
            c[42]=99;  
            System.out.println("b="+b);  
        }

try {  
    可能产生异常的代码  
} catch (ExceptionType e) {  
    对此异常的处理  
}

顺序答题; 答题时只写答案; 请尽量在一张答题纸内 (正、反) 答题。2、交卷时试卷纸与答题纸分开, 试卷装订时只装订学生答题纸。3、学生试卷纸由各系 (教研室、中心) 负责收回, 学校统一销毁。  
须于考试一周前将“试卷 A”、“试卷 B”经教研室主任审批签字后送教务科印刷。2、请命题教师用黑色水笔工整地书写题目或用 A4 纸横式打印贴在试卷版芯中。

2013~2014 学年第 一 学期 课程代码 052270X 课程名称 Java 技术 学分 2 课程性质:必修 ☒、选修 ☐、限修 ☐ 考试形式:开卷 ☐、闭卷 ☒  
 专业班级 ( 教学班 ) 计算机、通信、电信工 考试日期 2014.1.16 命题教师 宋辉 系 ( 所或教研室 ) 主任审批签名 路强

```

    }
    catch(ArithmeticException e)
    {
        System.out.println("除 0 异常: "+e);
    }
    catch(ArrayIndexOutOfBoundsException e)
    {
        System.out.println("数组超越边界异常: "+e);
    }
}

```

命令行运行时, 输入: java Test 41  
 则输出为: \_\_\_\_\_

- A. 数组超越边界异常: java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: 42
- B. 除 0 异常: java.lang.ArithmeticException: / by zero
- C. 同时抛出上述 A、B 两个异常
- D. 无异常抛出

13. 有以下程序片段, 下列哪个选项不能插入到行 1 \_\_\_\_\_。

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) public class Interesting{
- 3) //do something }
- A. import Java.awt.\*;      B. package Abc ;
- C. class OtherClass{ }      D. public class MyClass{ }

14. 下列属于容器的组件有:

- A. JButton      B. JPane
- C. Canvas      D. JTextArea

15. 所有的异常均继承自哪一个类?

- A. java.io.Exception
- B. java.lang.Throwable
- C. java.lang.Exception
- D. java.lang.Error

二、填空 ( 每空 1 分, 共 10 分, 填写到答题纸中 )

1. Java 源文件中, 最多只能有一个 ① 类, 其他类的个数不限。

2. 执行下面的赋值语句后, a 的值为 ② 。

a = Float.valueOf("12.34").floatValue();

3. 在 Java 语言中程序所完成的输入和输出操作是以 ③ 的形式来实现的。

4. 在 Java 程序中, 用关键字 ④ 修饰的常量对象创建后就不能再被修改。

5. 在 Java 的基本数据类型中, char 型采用 Unicode 编码方案, 每个 Unicode 码占用 ⑤ 字节内存空间。

6. 使线程“放弃当前的 CPU 使用权, 但将 CPU 资源让出来后马上重新参加 CPU 资源竞争”的线程类的方法是 ⑥ yield()。

7. Java 网络通信程序中, Socket 类和 ServerSocket 类是基于 ⑦ 网络协议的。

8. 顺序结构、⑧、⑨ 是结构化程序设计的三种基本流程控制结构。

9. 创建一个类就是创建一个新的数据类型, 而类在 Java 中属于 ⑩ 数据类型。

三、程序阅读 ( 前 3 题每题 4 分, 第 4 题 8 分, 后 2 题每题 6 分, 共 34 分, 填写到答题纸中 )

1. 试说明下面 Java 程序执行后的输出结果是否正确。

```

public class Demo01 {
    public static void main (String[] args) {
        double a = 23.63;
        int b = (int)a;
        System.out.println(b);

        int c = 215;
        byte d = (byte)c;
        System.out.println(d);

        int i=3;
    }
}

```

2013~2014 学年第 一 学期 课程代码 0521270X 课程名称 Java 技术 学分 2 课程性质: 必修 ☒、选修 ☐、限修 ☐ 考试形式: 开卷 ☐、闭卷 ☒  
 专业班级 (教学班) 计算机、通信、电信工 考试日期 2014. 1. 10 命题教师 余 辉 系 (所或教研室) 主任审批签名 路 强

```
int count1 = ( (i++) + (i++) + (i++) );
i=3;
int count2 = ( (++i) + (++i) + (++i) );
System.out.println(count1);
System.out.println(count2);
}
```

输出结果是: \_\_\_\_\_

2. 请输入下列程序的运行结果

程序 1:

```
class Demo02_1 {
    public static void main(String [] args) {
        int a, b;
L1:    for(a=1; a<=2; a++) {
            System.out.println("a=" + a);
L2:    for(b=1; b<=5; b++) {
                if(b==3)
                    continue L1;
                System.out.println("b=" + b);
            }
        }
    }
}
```

输出结果是: a=1  
b=1  
b=2

程序 2:

```
class Demo02_2 {
    public static void main(String [] args) {
        int a, b;
L1:    for(a=1; a<=2; a++) {
            System.out.println("a=" + a);
L2:    for(b=1; b<=5; b++) {
                if(b==3)
```

```
break L1;
System.out.println("b=" + b);
}
}
```

输出结果是: a=1  
b=1  
b=2

3. 请输出下面程序的运行结果

```
public class Test extends TT{
    public static void main(String args[]) {
        Test t = new Test("Tom.");
    }
    public Test(String s) {
        super(s);
        System.out.println("How are you?");
    }
    public Test() {
        This("I'm Jack.");
    }
}
Class TT {
    public TT() {
        System.out.println("Hi!");
    }
    public TT(String s) {
        this();
        System.out.println("I am" + s);
    }
}
```

4. 填空



20 ~ 20 学年第 \_\_\_\_\_ 学期 课程代码 \_\_\_\_\_ 课程名称 \_\_\_\_\_ 学分 \_\_\_\_\_ 课程性质:必修 ☐、选修 ☐、限修 ☐ 考试形式:开卷 ☐、闭卷 ☐  
 专业班级 (教学班) \_\_\_\_\_ 考试日期 \_\_\_\_\_ 命题教师 \_\_\_\_\_ 系 (所或教研室) 主任审批签名 \_\_\_\_\_

请完善下述关于事件监听器的代码:

```
import java.awt.*;
import _____ ① java.awt.event _____
public class SimpleEventHandle _____ ② _____ ③ {
    private Frame f = new Frame("测试");
    private TextArea ta = new TextArea(6,40);
    public void init() {
        f._____ ④ _____(this); //注册事件监听器
        f.add(ta);
        f.pack();
        f.setVisible(true);
    }
    //GUI 界面类直接包含事件处理器方法
    public void windowClosing(WindowEvent e) {
        ta.append("用户视图关闭窗口!\n");
        System.exit(0);
    }
    public static void main(String[] args) {
        new SimpleEventHandle().init();
    }
}
```

5. 填空

```
public class Demo04 {
    public static void main(String[] args) {
        //字符串比较
        String s1 = "java";
        String s2 = "java";
        String s3 = new String ("java");
        String s4 = new String ("java");
        System.out.println((s1 == s2));
        // _____ ① _____ 上一条语句的作用是在命令行输出什么
        System.out.println( (s3 == s4));
    }
}
```

```
// _____ ② _____ 上一条语句的作用是在命令行输出什么
System.out.println(s3.equals(s4));
// _____ ③ _____ 上一条语句的作用是在命令行输出什么
```

6. 创建一个线程类,用于打印当前线程的名称和运行次数,请将下列程序补充完整。

```
public class ThreadTest {
    public static void main(String[] args) {
        MyThread th = new MyThread();
        _____ ① _____
        _____ ② _____
    }
}
class MyThread implements Runnable {
    private int i;
    public void _____ ③ _____ {
        System.out.println ( Thread.currentThread().getName() + i);
    }
}
```

四、简答题 (每题 4 分, 共 16 分, 解答写在答题纸上)

1. Java 线程有哪些状态? 试绘出状态转换图。
2. 什么是接口, 它有哪些特点? 什么是抽象类, 它有哪些特点? Java 中接口和抽象类有什么异同?
3. This、super、final、static、extends、implements, 请解释这几个关键字的含义及适用场合。
4. 面向对象的三大特性, 封装、继承与多态, 你是如何理解的? 请给出详细的描述。

20 ~ 20 学年第 学期 课程代码 课程名称 学分 课程性质:必修 ☐、选修 ☐、限修 ☐ 考试形式:开卷 ☐、闭卷 ☐  
专业班级 (教学班) 考试日期 命题教师 系 (所或教研室) 主任审批签名

五、编程题 (共 12 分, 解答写在答题纸上)

犬类中, 有导盲犬 (Guide dog)、搜爆犬 (Bomb dog); 在美国 A&M 大学的计算机视觉实验室中, 目前已经设计了用于导盲和搜爆的机器人, 分别称为导盲机器人和搜爆机器人。

请利用 Java 中的接口、抽象类等知识描述这一现象, 要求:

1. 抽象出用于描述各种对象的类, 每个类中, 有显示自己属于哪个类的方法 show();
  2. 能用接口的地方尽量用接口来实现;
  3. 在某次任务中, 出动了大量的导盲犬、搜爆犬、导盲机器人和搜爆机器人。
- 请创建一个 Agent 的数据来存储这些任务的执行者, 并打印输出每个 Agent 所执行的任务。



# 合肥工业大学试卷 (A、B) 共 3 页第 1 页

2014~2015 学年第二学期 课程代码 0521270X 课程名称 Java 技术 学分 2 课程性质: 必修 ☐、选修 ☒、限修 ☐ 考试形式: 开卷 ☐、闭卷 ☒  
专业班级 (教学班) 2012 计算机、物联网 考试日期 2015.07.05 命题教师 张子云 系 (所或教研室) 主任审批签名 陈国

## 一、选择题 (每题 2 分, 共 30 分, 填写到答题纸中)

1. 下面哪个是 Java 的合法变量名称。

- A. 4hand                      B. marginal-cost  
C. short                      D. \_stk\_septh

2. 在 Java 中, 下列表达式中的 b 的结果是什么?

```
a = 10;  
b = 7;  
b = - -a;
```

- A. 10                      B. 9  
C. 8                      D. 7

3. 请看如下代码:

```
class B {  
    B(String name){ }  
}
```

如果 class A 继承 class B, 并且 class A 只有一个构造函数, 那么下面哪个函数是 class A 的合法构造函数?

- A. A(){ }  
B. A(){super(); }  
C. A(){super("hello"); }  
D. 在没有定义构造函数的时候, 系统会提供默认的构造函数

4. 以下哪个方法不属于 java.lang.Thread 类?

- A. go()  
B. stop()  
C. yield()  
D. sleep(long msec)

5. 给定下面的类:

```
public class ZeroPrint{  
    public static void main(String args[]){  
        int i = 0;  
        //Here  
    }  
}
```

下面哪个选项替换掉 //Here 不会输出结果 0?

- A. System.out.println(i++) ;  
B. System.out.println(i+'0') ;  
C. System.out.println(i) ;  
D. System.out.println(i--) ;

6. 在 Java 的 switch 语句中, switch 之后的判断表达的类型不能是\_\_\_\_\_。

- A. byte                      B. char  
C. int                      D. float

7. 策略是把容器内的空间划分为东、西、南、北和中五个部分进行分配的布局器是\_\_\_\_\_。

- A. BorderLayout                      B. CardLayout  
C. FlowLayout                      D. GridLayout

8. 自定义包 PackOne 中的类 ClassOne 有如下成员方法:

- protected void method\_A(){...};
- private void void method\_B(){...};
- public void method\_C(){...};
- void method\_D(){...};

类 PackOne.ClassTwo 不是 ClassOne 的子类, 在此类 ClassTwo 中不能调用哪个方法?

- A. method\_A                      B. method\_B  
C. method\_C                      D. method\_D

9. char 型数据的取值范围是\_\_\_\_\_。

- A. -128~127  
B. 0~32767  
C. 由平台决定  
D. 0~65535

10. 下列关于 static 静态变量说法不正确的是\_\_\_\_\_。

- A. 类的静态的变量可以不需要实例化一个类而直接引用  
B. 类的静态方法只能使用静态变量  
C. 类的静态变量的值在程序运行过程中不会发生变化  
D. 类的静态变量只能有一个版本

11. 字符输出流类都是\_\_\_\_\_抽象类的子类。

- A. FilterWriter                      B. Writer

考试特别提示: 1、学生必须按题号顺序答题; 答题时只写答案; 请尽量在一张答题纸内 (正、反) 答题。2、交卷时试卷纸与答题纸分开, 试卷装订时只装订学生答题纸。3、学生试卷纸由各系 (教研室、中心) 负责收回, 学校统一销毁。  
命题教师注意事项: 1、主考教师必须于考试一周前将“试卷 A”、“试卷 B”经教研室主任审批签字后送教务科印刷。2、请命题教师用黑色水笔工整地书写题目或用 A4 纸横式打印贴在试卷版芯中。

2014~2015 学年第 二 学期 课程代码 0521270X 课程名称 Java 技术 学分 2 课程性质:必修 ☐、选修 ☒、限修 ☐ 考试形式:开卷 ☐、闭卷 ☒  
 专业班级 (教学班) 2012 级计算机、物联网 考试日期 \_\_\_\_\_ 命题教师 张斌 系 (所或教研室) 主任审批签名 \_\_\_\_\_

- C. FileWriter D. OutputStreamWriter
12. 对于一个实现了 `MouseListener` 接口的对象 `myHandler`, 要把鼠标事件监听器添加到一个名为 `button` 的按钮中, 以便 `myHandler` 对象可以接收并处理鼠标事件。以下代码正确的是 \_\_\_\_\_
- A. `button.add (myHandler);`  
 B. `button.addListener (myHandler);`  
 C. `addMouseListener (button, myHandler);`  
 D. `button.addMouseListener (myHandler);`
13. `Graphics` 类中, \_\_\_\_\_ 方法是绘制平面矩形的成员方法。
- A. `drawLine` B. `drawRect`  
 C. `draw3Drect` D. `drawOval`
14. 对 Java 运算符, 下面说法正确的是 \_\_\_\_\_
- A. 不具有优先级的区别  
 B. 相同优先级的运算符, 计算顺序是从右到左  
 C. 圆括号具有最高优先级  
 D. “+” 号的优先级高于 “&&”
15. 根据下面的程序代码, 返回值为 “true” 的选项是 \_\_\_\_\_
- ```
public class Square {
    long width;
    public Square (long l){
        width = l;
    }
    public static void main(String args[]) {
        Square a, b, c;
        a = new Square(42L);
        b = new Square(42L);
        c = b;
        long s = 42L;
    }
}
```
- A. `b == c;`  
 B. `s == a;`  
 C. `a == b;`

D. `a.equals(s);`

## 二、填空 (每空 2 分, 共 10 分, 填写到答题纸中)

- 引入一个名为 `java.io` 包中的所有类的语句是 ① \_\_\_\_\_。
- 在转向语句中 ② \_\_\_\_\_ 语句使程序结束本次循环, 回到循环条件测试部分继续执行。
- 使线程 “放弃当前的 CPU 使用权, 但将 CPU 资源让出来后马上重新参加 CPU 资源竞争” 的线程类的方法是 ③ \_\_\_\_\_。
- Java 多线程程序, 在启动所创建子线程时, 需调用线程对象的 ④ \_\_\_\_\_ 方法。
- Java 中表达式 `"ABABA".indexOf("B")` 的结果是 ⑤ \_\_\_\_\_。

## 三、程序阅读 (每程序 5 分, 共 15 分, 填写到答题纸中)

- 试说明下面 Java 程序执行后的输出结果, 并简要解释你的结果。

```
public class Exam1 {
    void changeint(int x){
        x++;
    }
    public static void main(String args[]) {
        int x, y = 0;
        x = Integer.parseInt(args[0]);
        // ① 上一条语句的作用是什么
        System.out.println("Before changed: y = " + y);
        // ② 上一条语句的作用是在命令行输出什么
        Exam1 ex = new Exam1();
        ex.changeint(y);
        System.out.println("After changed: y = " + y);
        // ③ 上一条语句的作用是在命令行输出什么
    }
}
```

- 下面是面向连接的客户端主要代码, 请补全 \_\_\_\_\_ 上的关键词。

```
public static void main(String args[]) throws IOException{
    // 创建一个流 Socket, 并与主机 SayHelloServer 的端口 PORT 连接
```

考试特别提示

命题教师注意事项: 1、主考教师必须于考试一周前将 “试卷 A”、“试卷 B” 经教研室主任审批签字后送教务科印刷。 2、请命题教师用黑色水笔工整地书写题目或用 A4 纸横式打印贴在试卷版芯中。

收回, 学校统一销毁。

2014~2015 学年第 二 学期 课程代码 0521270X 课程名称 Java 技术 学分 2 课程性质:必修□、选修□、限修□ 考试形式:开卷□、闭卷□  
 专业班级 ( 教学班 ) 2012 级 计算机、物联网 考试日期 \_\_\_\_\_ 命题教师 张 强 系 ( 所或教研室 ) 主任审批签名 \_\_\_\_\_

```

    ① =new Socket("127.0.0.1",SayHelloServer.PORT);
    try{
        //创建新的数据输入流,以便从指定的输入流中读入数据
        ② =new BufferedReader(
            new InputStreamReader(
                new socket.getInputStream()));
        //创建新的数据输出流,以便从指定的输出流中写出数据
        ③ = new PrintWriter(
            new BufferedWriter(
                new OutputStreamWriter(
                    socket.getOutputStream()),true);
        out.println("你好,这是客户端!");
        out.println("End");
        String str = in.readLine();
        ④ ("服务器端:" + str);//向服务器端输出
    } finally {
        //用 Socket 对象的 close() 方法关闭 Socket
        ⑤ ;
    }
}
    
```

3. 在执行 trythis() 方法时,如果 problem() 方法抛出 Exception。程序将打印什么结果?

```

public void trythis {
    try{
        System.out.println("condition 1");
        problem();
    }catch (RuntimeException e){
        System.out.println("condition 2");
        return;
    }catch (Exception e){
        System.out.println("condition 3");
        return;
    }
}
    
```

```

    }finally{
        System.out.println("condition 4");
    }
    System.out.println("condition 5");
}
    
```

## 四、简答题 (每题 5 分,共 25 分,解答写在答题纸上)

1. 简述 Java 程序的编译运行过程及环境变量 PATH 和 CLASSPATH 作用。
2. 说明 Java 线程在哪些情况线程会被阻塞?
3. 简述 Java 中什么是事件监听器,MouseEvent、ActionEvent 在什么包中定义?
4. 试比较 Java 中 Array、ArrayList 和 Vector 的特点。
5. 抽象类和接口有什么区别,使用时该如何选择?

## 五、编程题 (每题 10 分,共 20 分,解答写在答题纸上)

1. 如何编程计算《射雕英雄传》中黄蓉难倒瑛姑的数学题?原书题目是“今有物不知其数,三三数之剩二,五五数之剩三、七七数之剩二,问几何?”(即“100 以内一个数,除以 3 余 2,除以 5 余 3,除以 7 余 2,问这个数是多少”)
2. 创建一个 Fan(电风扇)父类:派生出 DesktopFan(台式电扇)和 CeilingFan(吊扇)两个子类的继承层次结构。其中, Fan 为抽象类。
  - ① 在父类中,提供对所有的 Fan 都通用的方法 show(),显示自己属于哪一类。在子类中,根据特定的电风扇类型重载这些方法,以便显示自己所属的电风扇类型。
  - ② 创建一个 Fan 数组,随机填充三个 Fan 子类对象 (DesktopFan 和 CeilingFan 均可),执行它们的 show() 方法,显示自己是什么类型的对象。

### 考试特别提示

命题教师注意事项:1、主考教师必须于考试一周前将“试卷 A”、“试卷 B”经教研室主任审批签字后送教务科印刷。 2、请命题教师用黑色水笔工整地书写题目或用 A4 纸横式打印贴在试卷版芯中。

回,学校统一销毁。