

2020 级面向对象技术与方法（Java 语言）期末试题（A 卷）

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 成绩_____

一、填空题：（每空 1.5 分，共 15 分）

- 1、Java 中的 垃圾回收 机制一定程度上消除了程序中的内存泄露（memory leak）问题。
- 2、对方法使用修饰符 final 意味着它不能被重载。
- 3、封装是指把数据成员和相关的方法都放进类中，并使用 修饰符 来控制其可见性。
- 4、标准的 IO 流包括 System.in、System.out 和 System.err。
- 5、定义目录过滤器时需要重写 FilenameFilter 中的 accept 方法。
- 6、Java 中的 RandomAccessFile 类提供了随机访问文件的功能
- 7、.this 的含义是 该示例对象。
- 8、可以对象序列化的对象的所属类需要实现 Serializable 接口
- 9、使用关键字 package 为当前 java 文件中的类指定所属的包
- 10、子类重写父类的方法的时候，方法的访问权限必须 低于 或等于父类的方法的访问权限。

二、判断正误：（每题 1 分，共 10 分）

- 1、“float x1=1.414f;” 语句中等号右边的 ‘f’ 是多余的（x）
- 2、数组有 length() 方法。（x）属性啊啊啊啊啊
- 3、Java 语言的跨平台性使得它不需要像 C 语言一样提供 sizeof 运算符。（v）
- 4、内部类（inner class）可以访问其外部类（enclosing class）中的 private 成员。（v）
- 5、匿名类不一定是内部类（x）
- 6、Java 语言中不同数据类型的长度是固定的，不随机器硬件不同而改变。（v）
- 7、对象中必须有属性和方法(x)
- 8、类的静态方法可以在该类的对象被创建前调用（v）
- 9、同一个类的不同对象共用一个 this（x）
- 10、当一个方法在运行过程中产生一个异常，如果不及时捕获处理，这个方法会终止，但是整个程序不一定终止。（v）。

三、 单选题：（每题 2 分，共 20 分）

- 1、下列（D）是合法的标识符

A 12class B void C -5 D _blank

- 2、下列说法错误的是（C）：

A 数组可以动态初始化； B 数组可以赋值给 Object 类型的对象；

C 数组创建以后，其长度可以修改；D 数组可以调用 Object 类的所有方法；

3、类 A 有一个方法 void method()，要求能够通过类名 A 直接调用 method()，则方法定义应该为 (A)

A、static void method() B、public void method()

C、final void method() D、abstract void method()

4、下面关于 Java 的隐藏和覆盖的说法，正确的是 (ACD)

A、覆盖方法时需要保证方法名完全相同 B、覆盖方法时不需要参数列表完全相同 X

C、覆盖方法时返回值的类型必须完全一样 D、进行变量隐藏时不能够修改变量类型

5、A 类有 a、b、c 三个 public 变量成员，B 类继承自 A，并且增加了自己的 public 变量成员 d，C 继承自 A，增加了自己的 public 变量成员 e，则下列说法中错误的是 ()

A、A 类拥有 c 成员 B、B 类拥有 b 成员

C、C 类拥有 d 成员 D、B 类拥有 c 成员

6、以下描述正确的是 (C)

A 使用 FileOutputStream 可以将对象进行传输 B 使用 PrintWriter 可以将对象进行传输

C static 类型的数据成员不可以被序列化 D 对象序列化时，所有的数据成员都必须被序列化

7、运行下面程序时，会产生什么异常？ (C)

```
public class X7_1_5 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] z = {1,2,3,4};  
        int p = z[4];  
        int x = 0;  
        int y = 5/x;  
    }  
}
```

A. ArithmeticException B NumberFormatException

C. ArrayIndexOutOfBoundsException D. IOException

8、下列选项中关于 Java 中 super 关键字的说法正确的是 (A)。

A、super 关键字是在子类对象内部指代其父类对象的引用

B、super 关键字不仅可以指代子类的直接父类，还可以指代父类的父类

C、子类通过 super 关键字只能调用父类的方法，而不能调用父类的属性

D、子类通过 super 关键字只能调用父类的属性，而不能调用父类的方法

9.下列循环体执行的次数是 (C)。

```
int y=2, x=4;
```

```
while(--x != x/y){ }
```

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

10、下列语句中不正确的一个是 (C)。

(A) float f = 1.1f; (B) byte b = 128;

(C) double d = 1.1/0.0; Infinity (D) char c = (char)1.1f;

四、简答题（共 35 分）

1、写出该程序的输出结果 （5 分）

```
class Bowl {
    Bowl(int marker) {
        System.out.println("Bowl(" + marker + ")");
    }
}
class Table {
    static Bowl b1 = new Bowl(1);
    Table() {
        System.out.println("Table()");
    }
    Bowl b5 = new Bowl(5);
    static Bowl b2 = new Bowl(2);
}
class Cupboard {
    Bowl b3 = new Bowl(3);
    static Bowl b4 = new Bowl(4);
    Cupboard() {
        System.out.println("Cupboard()");
    }
}
public class StaticInitialization {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(
            "Creating new Cupboard() in main");
        new Cupboard();
        new Table();
    }
    static Table t2 = new Table();
    static Cupboard t3 = new Cupboard();
}
```

该程序的输出结果为：

```
Bowl(1)
Bowl(2)
Bowl(5)
Table()
Bowl(4)
Bowl(3)
Cupboard()
Creating new Cupboard() in main
Bowl(3)
Cupboard()
Bowl(5)
Table()
```

2、test1()中调用 Collection.sort()方法，通过定制排序比较两个 Employee(先按 age 字段升序排序，若 age 字段相同则按 salary 字段升序排序，若二者都相同则按照默认顺序即可)。请用 lambda 表达式在横线处补齐代码。（5 分）

```
public class Employee{
    private int number;
```

```

private String name;
private int age;
private double salary;
public int getAge(){
    return age;
}
public double getSalary(){
    return salary;
}
public Employee( int number,String name,int age,double salary ){
    this.number=number;
    this.name=name;
    this.age=age;
    this.salary=salary;
}
}
public class TestLambda {
    List<Employee> emps = Arrays.asList(new Employee(101, "张三", 18, 9999.99),
        new Employee(102, "李四", 59, 6666.66),
        new Employee(105, "田七", 38, 5555.55)
    );
    public void test1() {
        Collections.sort(emps, _____ );
        System.out.println("emps = " + emps);
    }
}

```

3、使用 lambda 表达式和目录名过滤器列出 c:\\test 文件中的所有 txt 文件（5 分）

4、简述 Java 中垃圾回收机制（5 分）

垃圾收集器

内存管理模型

对象的生命周期

垃圾回收算法

System.gc()方法

5、按注释完成程序（5 分）

```
public class Leaf {
    private int i = 0; //此属性值用于检验
    Leaf increment() { //定义方法 increment(), 返回值是 Leaf 类的对象
        i++;
        return (1) _____; //将当前对象的地址作为返回值返回
    }
    void print() {
        System.out.println(" i = " + i);
    }
    public static void main(String args[]){
        Leaf x = (2) _____; //创建 Leaf 类的对象 x
        x.increment().increment().increment().print();
        //多次调用方法 increment(), 返回的都是 x 的地址, i 值表示调用次数
    }
}
执行 main 函数, 控制台的输出为
i = (3) _____
```

6、创建一个学生类（Student），并在该类中定义 3 个成员变量学生学号（id）、名称（name）以及年龄（age），使用单例模式实现仅能创建 Student 类的 1 个实例。（5 分）

7、设计一个泛型方法，该方法输入为一个数组，返回数组中的最大值，要求使用 compareTo 方法比较数组中元素大小。（5 分）

六、 编程题：（共 20 分）

1、 定义一个接口 ICompute 含有一个方法 int computer(int n, int m); 设计四个类分别实现此接口，完成加减乘除运算；设计一个类 UseCompute，类中含有方法：public void useCom(ICompute com, int one, int two)，此方法能够用传递过来的对象调用 computer 方法完成运算，并输出运算的结果。（8 分）

2、 a.txt 文件中有一些数据，格式为

age=10,name=zhangsan

age=2001,name=lisi

age=1,name=wangwu

age=66,name=zhaoliu

1、将文件中的所有信息，通过合适的 IO 流读取出来，封装成 Person 对象，使用 List 集合进行存储

2、将集合对象序列化到另外一个文件 persons.txt 中

3、从 persons.txt 反序列化其中的集合，并遍历集合内容（12 分）