# 考试：满分100分 + 20分附加题

基础题：5题（2分/题，共10分）

简单编程题：3题（5分/题，15分）

简单简答题：7题（5分/题，共35分）

较难编程题：2题（8分/题，共16分）

较难简答题：3题（8分/题，共24分）

附加题：2题（10分/题，共20分）

# 基础题（2分/题）

## 用最有效的的方法算出2乘以8等于几

|  |
| --- |
| 2>>4 |

## Math.round(11.5)和Math.round(-11.5)的值是多少？

|  |
| --- |
| 11.5 -11.5 |

## 两个对象a和b，请问a==b和a.equals(b)有什么区别？

|  |
| --- |
| 对象都是比引用地址，没重写的情况下，两者结果相同，前者是运算符，后者是方法。 |

## switch是否能作用在byte上，是否能作用在long上，是否能作用在String上？

Switch范围是byte，char int long，string，枚举，所以能

## char型变量中是否可以存储一个汉字？

可以，

## float f=3.4;是否正确，表达式15/2\*2的值是多少

不正确，14

## 编写代码实现两个变量值交换，int m = 3, n =5;

int m = 3, n = 5;  
int x=m;  
m=n;  
n=x;

## Java的基本数据类型有哪些？String是基本数据类型吗？

Byte chat short int long flout double boolen，不是

## 数组有没有length()方法？String有没有length()方法？File有没有length()方法？ArrayList有没有length()方法？

Arraylist是size，其他都是length

## String str = new String(“hello”);创建了哪些对象？

2个对象，1个对象hello，在栈中，一个在堆中，str

## 如何将String类型转化Number类型？举例说明String str = “123”;

String str = "123";  
Integer.*valueOf*(str);

## 以下代码的运行结果：

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  **char** x = 'x';  **int** i = 10;  System.***out***.println(**true**? x : i);  System.***out***.println(**true**? 'x' : 10);  } |
| 答案： |
| /\*  \* 如果其中有一个是变量，按照自动类型转换规则处理成一致的类型；  \* 如果都是常量，如果一个是char，如果另一个是[0~65535]之间的整数按char处理；  \* 如果一个是char，另一个是其他，按照自动类型转换规则处理成一致的类型；  \*/ |

## 以下代码的执行结果

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  **int** a = 8, b = 3;  System.***out***.println(a>>>b);  System.***out***.println(a>>>b | 2);  } |
| 答案： |

## 下面程序片段的输出结果是？

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  **int** a = 3;  **int** b = 1;  **if**(a = b){  System.***out***.println("Equal");  }**else**{  System.***out***.println("Not Equal");  }  } |
| 答案： |

## 执行如下代码后，c的值是多少？

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  **int** a = 0;  **int** c = 0;  **do** {  --c;  a = a - 1;  } **while** (a >= 0);  System.***out***.println("c = " + c);  } |
| 答案： |

## 以下代码的运行结果？

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  **int** i=10;  **while**(i>0){  i = i +1;  **if**(i==10){  **break**;  }  }  System.***out***.println("i=" + i);  } |
| **答案:** |
|  |

## 修正如下代码

下面是一段程序，目的是输出10个=，但是不小心代码写错了，现在需要修改代码，使得程序完成功能，但是只能“增加”或“修改”其中“一个”字符，很明显，将i--改为i++，可以完成功能，但是需要修改“两个”字符，所以并不是一个正确的答案？

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  **int** n=10;  **for** (**int** i = 0; i < n; i--) {  System.***out***.println("=");  }  } |
|  |

## 以下代码的运行结果是什么？

|  |
| --- |
| **public** **class** Test {  **public** **static** **boolean** foo(**char** c) {  System.***out***.print(c);  **return** **true**;  }  **public** **static** **void** main(String[] args) {  **int** i = 0;  **for** (*foo*('A'); *foo*('B') && (i < 2); *foo*('C')) {  i++;// 1 2  *foo*('D');  }  }  } |
|  |

## 以下代码的执行结果是什么

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  **int** i = 0;  *change*(i);  i = i++;  System.***out***.println("i = " + i);  }  **public** **static** **void** change(**int** i){  i++;  } |
| 答案： |

## 以下程序的运行结果：

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  String str = **new** String("world");  **char**[] ch = **new** **char**[]{'h','e','l','l','o'};  *change*(str,ch);  System.***out***.println(str);  System.***out***.println(String.*valueOf*(ch));  }  **public** **static** **void** change(String str, **char**[] arr){  str = "change";  arr[0] = 'a';  arr[1] = 'b';  arr[2] = 'c';  arr[3] = 'd';  arr[4] = 'e';  } |
| 答案： |

## 以下代码的运行结果是：

|  |  |
| --- | --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  Integer i1 = 128;  Integer i2 = 128;  **int** i3 = 128;  **int** i4 = 128;  System.***out***.println(i1 == i2);  System.***out***.println(i3 == i4);  System.***out***.println(i1 == i3);  } | |
| 答案： | Integer的i1和i2是对象，他们==比较的是地址。如果-128~127范围，那么使用缓存的常量对象，如果超过这个范围，是新new的对象，不是常量对象 |

## 以下代码的运行结果

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  **double** a = 2.0;  **double** b = 2.0;  Double c = 2.0;  Double d = 2.0;  System.***out***.println(a == b);  System.***out***.println(c == d);  System.***out***.println(a == d);  } |
| 答案： |

## 以下代码的运行结果是？

|  |
| --- |
| **public** **class** Test {  **int** a;  **int** b;  **public** **void** f(){  a = 0;  b = 0;  **int**[] c = {0};  g(b,c);  System.***out***.println(a + " " + b + " " + c[0]);  }  **public** **void** g(**int** b, **int**[] c){  a = 1;  b = 1;  c[0] = 1;  }  **public** **static** **void** main(String[] args) {  Test t = **new** Test();  t.f();  }  } |
| 答案： |

## 以下代码的运行结果是？

|  |
| --- |
| **public** **class** Test {  **static** **int** *x*, *y*, *z*;  **static** {  **int** x = 5;  x--;  }  **static** {  *x*--;  }  **public** **static** **void** main(String[] args) {  System.***out***.println("x=" + *x*);  *z*--;  *method*();  System.***out***.println("result:" + (*z* + *y* + ++*z*));  }  **public** **static** **void** method() {  *y* = *z*++ + ++*z*;  }  } |
| 答案： |

## 以下程序的运行结果是：

|  |
| --- |
| **public** **class** Test {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  **new** A(**new** B());  }  }  **class** A{  **public** A(){  System.***out***.println("A");  }  **public** A(B b){  **this**();  System.***out***.println("AB");  }  }  **class** B{  **public** B(){  System.***out***.println("B");  }  } |
| 答案： |

## 如下代码是否可以编译通过，如果可以，运行结果是什么？

|  |
| --- |
| **interface** A{  **int** ***x*** = 0;  }  **class** B{  **int** x = 1;  }  **class** C **extends** B **implements** A{  **public** **void** printX(){  System.***out***.println(x);  }  **public** **static** **void** main(String[] args) {  **new** C().printX();  }  } |
| 答案： |

## 以下代码的运行结果：

|  |
| --- |
| **public** **class** Test {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  Base b1 = **new** Base();  Base b2 = **new** Sub();  }  }  **class** Base{  Base(){  method(100);  }  **public** **void** method(**int** i){  System.***out***.println("base : " + i);  }  }  **class** Sub **extends** Base{  Sub(){  **super**.method(70);  }  **public** **void** method(**int** j){  System.***out***.println("sub : " + j);  }  } |
| 答案： |

## 以下代码的执行过程？

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  **int** test = *test*(3,5);  System.***out***.println(test);  }  **public** **static** **int** test(**int** x, **int** y){  **int** result = x;  **try**{  **if**(x<0 || y<0){  **return** 0;  }  result = x + y;  **return** result;  }**finally**{  result = x - y;  }  } |
| 答案： |

## 以下代码的运行结果？

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  Integer[] datas = {1,2,3,4,5};  List<Integer> list = Arrays.*asList*(datas);  list.add(5);  System.***out***.println(list.size());  } |
|  |

## 在{1}添加什么代码，可以保证如下代码输出100

提示：t.wait() 或 t.jion() 或 t.yield() 或 t.interrupt()？

|  |
| --- |
| **public** **class** Test {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  MyThread m = **new** MyThread();  Thread t = **new** Thread(m);  t.start();    {1}    **int** j = m.i;  System.***out***.println(j);  }  }  **class** MyThread **implements** Runnable{  **int** i;  **public** **void** run(){  **try** {  Thread.*sleep*(1000);  } **catch** (InterruptedException e) {  e.printStackTrace();  }  i=100;  }  } |
| 答案： |

## 以下代码如何优化

|  |
| --- |
| if(username.equals(“admin”){  ....  } |
| 答案 |

# 基础编程题（5分/题）

## 用循环控制语句打印输出：1+3+5+...+99=?的结果

|  |
| --- |
| 答案一： |
| 答案二： |

## 请写一个冒泡排序，实现{5,7,3,9,2}从小到大排序

|  |
| --- |
| 答案一： |
| 答案二： |

## 编写方法实现：求某年某月某日是这一年的第几天

提示：闰年（1）能被4整除不能被100整除（2）能被400整除

|  |
| --- |
| **public** **static** **int** daysOfYear(**int** year, **int** month, **int** day){  **int**[] daysOfMonth = {31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31};  补充代码  } |
| 答案一： |
| 答案二： |

## 通项公式如下：f(n)=n + (n-1) + (n-2) + .... + 1，其中n是大于等于5并且小于10000的整数，例如：f(5) = 5 + 4 + 3 + 2 + 1，f(10) = 10 + 9 + 8 + 7+ 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1，请用非递归的方式完成方法long f( int n)的方法体。

|  |
| --- |
| 答案一： |

## 求1+2！+3！+...+20！的和

|  |
| --- |
|  |

## 输出一个如下图形，一共有n行，第n行有2n-1个\*，完成方法public void printStar(int n)的方法体

|  |
| --- |
| \*  \*\*\*  \*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*  \*\*\*\*\*\*\*\*\* |
|  |

## 请编写代码使用把一个字符串反转，例如：hello1234，反转后：4321olleh。

|  |
| --- |
| 答案一： |
| 答案二： |

## 编写代码实现，从一个标准url里取出文件的扩展名，尽可能高效。

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  String str = *fileExtNameFromUrl*("http://localhost:8080/testweb/index.html");  System.***out***.println(str);  }    **public** **static** String fileExtNameFromUrl(String url){  补充代码  } |
|  |

## 有一个字符串String abc = “342567891”，请写程序将字符串abc进行升序，可以使用JDK API中的现有的功能方法。

|  |
| --- |
| 参考答案一： |

## 编写一个懒汉式单例设计模式

|  |
| --- |
| 答案一： |
| 答案一： |

## 请编写一个饿汉式单例设计模式

|  |
| --- |
| 答案一： |
| 答案二： |
| 答案三： |

## 补充如下枚举类型的代码，使得如下代码达到运行效果

单词提示：monday,tuesday,wednesday,thursday,friday,saturday,sunday

|  |
| --- |
| **import** java.util.Scanner;  **public** **class** TestWeek {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  Scanner input = **new** Scanner(System.***in***);  System.***out***.print("今天是星期几(1-7)：");  **int** number = input.nextInt();//假设输入的是2  Week w = Week.*getByNumber*(number);  System.***out***.println("今天是：" + w);//今天是：TUESDAY(2,星期二)  }  }  **enum** Week{  **（1）**    **private** **int** number;  **private** String decription;    **private** Week(**int** number, String decription) {  **this**.number = number;  **this**.decription = decription;  }    **public** **static** Week getByNumber(**int** number){  （2）  }  @Override  **public** String toString() {  **return** **super**.toString()+"(" + number + ","+ decription + ")";  }  } |
| 答案： |

## 写一段代码实现在遍历ArrayList时移除一个元素，例如：”java”？

|  |
| --- |
| **import** java.util.ArrayList;  **import** java.util.Iterator;  **public** **class** Test {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  ArrayList<String> list = **new** ArrayList<String>();  list.add("hello");  list.add("java");  list.add("world");  补充代码  }  } |
| 答案： |

## 把如下信息添加到Map中，并遍历显示，请正确指定泛型

|  |
| --- |
| 浙江省  绍兴市  温州市  湖州市  嘉兴市  台州市  金华市  舟山市  衢州市  丽水市  海南省  海口市  三亚市  北京市  北京市 |
| 参考答案一： |
| 参考答案二： |
| 参考答案三： |

## 完成在如下Map中查询城市信息

已知有省份Provice类型，有属性省份编号id和名称name，有城市City类型，有属性城市编号id和名称name,所属省份编号pid，以及所有信息现保存在一个Map中，现在要在map中，根据省份编号，查找这个省份下所有的城市。

|  |  |
| --- | --- |
| **import** java.util.HashSet;  **import** java.util.HashMap;  **import** java.util.Set;  **public** **class** AreaManager {  **private** HashMap<Province,HashSet<City>> map;    **public** AreaManager(){  map = **new** HashMap<Province,HashSet<City>>();    HashSet<City> bj = **new** HashSet<City>();  bj.add(**new** City(1,"北京市",1));  map.put(**new** Province(1,"北京市"), bj);    HashSet<City> hn = **new** HashSet<City>();  hn.add(**new** City(1,"海口市",2));  hn.add(**new** City(2,"三亚市",2));  map.put(**new** Province(2,"海南省"), hn);    HashSet<City> zj = **new** HashSet<City>();  zj.add(**new** City(1,"绍兴市",3));  zj.add(**new** City(2,"温州市",3));  zj.add(**new** City(3,"湖州市",3));  zj.add(**new** City(4,"嘉兴市",3));  zj.add(**new** City(5,"台州市",3));  zj.add(**new** City(6,"金华市",3));  zj.add(**new** City(7,"舟山市",3));  zj.add(**new** City(8,"衢州市",3));  zj.add(**new** City(9,"丽水市",3));  map.put(**new** Province(3,"浙江省"), zj);  }    **public** HashSet<City> findCity(**int** pid){  补充代码  }  } | 1:北京市  1:北京市  2:海南省  1:海口市  2:三亚市  3:浙江省  1:绍兴市  2:温州市  7:舟山市  8:衢州市  9:丽水市  5:台州市  4:嘉兴市  6:金华市  3:湖州市 |
| 参考答案： | |

## 请编写代码读取一个项目根目录下info.properties文件

里面的内容有user=atguigu等，请获取user的value中，并在控制台打印

|  |
| --- |
|  |

## 请编写代码把一个GBK的文本文件内容读取后存储到一个UTF-8的文本文件中。

|  |
| --- |
|  |

## 用实现Runnable接口的方式，启动一个线程完成在线程中打印1-100的数字

|  |
| --- |
| 答案一： |
| 答案二： |

# 基础简答题（5分/题）

## break、continue、return的区别？

|  |
| --- |
|  |

## 请列出一些常用的类、接口、包，各至少5个

|  |
| --- |
|  |

## 访问修饰符的作用范围由大到小，及各自的范围是什么？可以修饰什么？

|  |
| --- |
|  |

## 请对public static void main(String[] args)的每一个单词做解释？

|  |
| --- |
|  |

## 请解释Overload与Override的区别？

|  |
| --- |
|  |

## final、finalize、finally的区别？

|  |
| --- |
|  |

## 面向对象的基本特征有哪些？并作出解释

|  |
| --- |
|  |

## 请解释String、StringBuilder、StringBuffer的区别？

|  |
| --- |
|  |

## 如下关于String比较的代码的运行结果是什么

<https://blog.csdn.net/weixin_42533582/article/details/111396703> 题目讲解

|  |
| --- |
| **public** **static** **void** main(String[] args) {  String str1 = "1";  String str2 = "2";  String str3 = **new** String("1");  **final** String str4 = "2";  **final** String str5 = **new** String("2");  String str6 = "12";    String str7 = "1" + "2";  String str8 = str1 + "2";  String str9 = str1 + str2;  String str10 = str3 + str4;  String str11 = "1" + str4;  String str12 = "1" + str5;  String str13 = (str1 + str2).intern();    System.***out***.println("(1)"+ (str1 == str3)); //false  System.***out***.println("(2)"+ (str2 == str4)); //true  System.***out***.println("(3)"+ (str4 == str5)); //false  System.***out***.println("(4)"+ (str6 == str7)); //true  System.***out***.println("(5)"+ (str6 == str8)); //false  System.***out***.println("(6)"+ (str6 == str9)); //false  System.***out***.println("(7)"+ (str6 == str10)); //false  System.***out***.println("(8)"+ (str6 == str11)); //true  System.***out***.println("(9)"+ (str6 == str12)); //false  System.***out***.println("(10)"+ (str6 == str13)); //true  } |
| 答案： |

## BigDecimal和float、double有什么区别？BigInteger和int、long有什么区别？

|  |
| --- |
|  |

## 请对Java的基本数据类型与包装类做解释？

|  |
| --- |
|  |

## java.lang.Comparable与java.util.Comparator有什么区别？

|  |
| --- |
|  |

## 请解释Collection 和 Collections 的区别?List、Set、Map是否继承Collection？

|  |
| --- |
|  |

## 请解释Arraylist、Linkedlist和Vector的区别？

|  |
| --- |
|  |

## Hashtable与HashMap的区别？如何解决那个线程不安全的问题？

|  |
| --- |
|  |

## List、Map、Set 三个接口，存取元素时，各有什么特点？

|  |
| --- |
|  |

## ArrayList和LinkedList的底层实现（存储结构、扩容机制）

|  |
| --- |
|  |

## 请列举一些常见的异常或错误类型（至少5个）

|  |
| --- |
|  |

## 请解释Java异常处理的过程

|  |
| --- |
|  |

## 请解释Java异常处理机制相关的5个关键字

|  |
| --- |
|  |

## Java中的IO流的四大基类是什么（2分）,请列出常用的IO流类型（至少5个）（3分）

|  |
| --- |
|  |

## InputStream里的read()返回的是什么值,read(byte[] data)是什么意思,返回的是什么值。Reader里的read()返回的是什么值，read(char[] data)是什么意思，返回的是什么值。如果想要一次读取一行怎么办？

|  |
| --- |
|  |

## Java反射机制的作用？

|  |
| --- |
|  |

## 如何获取Class的对象？4种方式

|  |
| --- |
|  |

## 编写多线程程序有几种实现方式？

|  |
| --- |
| JavaSE阶段考试答出两种即对： |
| 企业面试阶段答案一如下： |
| 企业面试阶段答案二如下： |

## 请阐述线程的生命周期？

|  |
| --- |
|  |

## Thread的start()和Runnable的run()有什么区别？

|  |
| --- |
|  |

## sleep() 和 wait() 有什么区别?

|  |
| --- |
|  |

## 请阐述什么是线程安全问题，如何解决？

|  |
| --- |
|  |

## 简要的写出进程和线程的区别（简单的写）？

|  |
| --- |
|  |

# 较难简答题（8分/题）

## Java虚拟机中内存分为哪些区域？每个区域的作用？哪些区域是线程共享的？

|  |
| --- |
|  |

## 请解释抽象类与接口的区别

JDK1.8之前抽象类与接口的差别很大，JDK1.8之后接口越来越像抽象类了。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | 抽象类 | 接口 |
| 单继承限制 | | 有 | 一个类可以实现多个接口，  而且接口也可以继承多个接口 |
| 成员 | 属性 | 可以有 | 只能有公共的静态的常量属性 |
|  | 构造器 | 有 | 无 |
|  | 代码块 | 可以有 | 无 |
|  | 抽象方法 | 可以有 | 只能是公共的抽象方法 |
|  | 静态方法 | 可以有 | JDK1.8之后可以有公共的静态方法 |
|  | 方法的默认实现 | 可以有 | JDK1.8之后可以有公共的默认方法 |
| 相同点 | | 都不能直接实例化，都是上层的抽象层 | |

## Object类中equals方法的实现是什么？重写一个equals方法有什么注意事项？

|  |
| --- |
| Object类中的equals方法，对于任何非空引用值 x 和 y，当且仅当 x 和 y 引用同一个对象时，此方法才返回 true（x == y 具有值 true）。 |
|  |

## 比特(Bit),字节(Byte),字符(char/word),各有什么区别，通常说存储容量为KB,MB,GB,TB又是什么意思？通常说传输速率有bps和Bps有什么区别？

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |

## 运行时异常与编译时异常有何异同？请列举一些运行时异常和编译时异常的类型。

|  |
| --- |
| 运行时异常是非受检异常，是RuntimeException的子类，即编译器无法检测，因此也不会强制要求程序员处理。  编译时异常是受检异常，编译器检测到代码抛出编译时异常时，会要求程序员必须对该异常做处理(throws或try...catch)否则，编译不通过。 |
|  |

## HashMap的底层实现及扩容机制？

|  |
| --- |
| 简单回答： |

## 7.HashMap的相关常量

|  |
| --- |
|  |

## 8.如何实现序列化，有什么意义

|  |
| --- |
| 如何实现序列化（5分）： |
| 意义（3分）： |

## 9.synchronized关键字的用法？

|  |
| --- |
| synchronized关键字是解决线程安全问题的方式之一。共有两种用法： |

## 10.请列出你所知道的设计模式？

## 11.Object中有哪些方法

|  |
| --- |
|  |

## 12.请描述一下JVM加载class的过程和原理？

|  |
| --- |
|  |

## 13、请阐述类加载器的类型

|  |
| --- |
|  |

# 较难编程题（8分/题）

## 判断101-200之间有多少个素数，并输出所有素数

|  |
| --- |
|  |

## 一个球从100米高度自由落下，每次落地后反跳回原高度的一半，再落下，求它在第10次落地时，共经过多少米？第10次反弹多高？

|  |
| --- |
|  |

## 用100元钱买100支笔，其中钢笔3元/支，圆珠笔2元/支，铅笔0.5元/支，问钢笔、圆珠笔和铅笔可以各买多少支？请写main方法打印需要买的数目。

|  |
| --- |
|  |

## 通项公式如下：f(n)=n + (n-1) + (n-2) + .... + 1，其中n是大于等于5并且小于10000的整数，例如：f(5) = 5 + 4 + 3 + 2 + 1，f(10) = 10 + 9 + 8 + 7+ 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1，请用递归的方式完成方法long f( int n)的方法体。

|  |
| --- |
|  |

## 求1+2！+3！+...+20！的和

|  |
| --- |
|  |

## 第一个人10，第2个比第1个人大2岁，以此类推，请用递归方式计算出第8个人多大？

|  |
| --- |
|  |

## 有n步台阶，一次只能上1步或2步，共有多少种走法？

|  |
| --- |
| 答案一： } |
| 答案二： |

## 输入整型数98765，输出是56789

|  |
| --- |
|  |

## 有一个字符串，其中包含中文字符、英文字符和数字字符，请统计和打印出各个字符的字数。

举例说明： String content = “中中国55kkfff”;

统计出：

中：2

国：1

5：2

k：2

f：3

|  |
| --- |
|  |

## 斐波纳契数列（Fibonacci Sequence），又称黄金分割数列。

一列数的规则如下：1、1、2、3、5、8、13、21、34....求第n位数是多少？

在数学上，斐波纳契数列以如下被以递归的方法定义：F0=0，F1=1，Fn=F(n-1)+F(n-2)（n>=2，n∈N\*）在现代物理、准晶体结构、化学等领域，斐波纳契数列都有直接的应用

|  |
| --- |
| 答案一： |
| 答案二： |

## 请使用二分查找算法查找字符数组{“a”,”b”,”c”,”d”,”e”,”f”,”g”,”h”}中”g”元素的位置？

|  |
| --- |
|  |

## 消除下面集合中重复元素？

List list = Arrays.asList(1,2,3,3,4,4,5,5,6,1,9,3,25,4);

|  |
| --- |
|  |

## 请用wait()和notify()方法编写一个生产者消费者设计模式程序?

|  |
| --- |
|  |

# 附加题（10分）

## 1.编写代码完成如下功能

public static String replace(String text, String target, String replace){

....

}

示例：replace(“aabbccbb”, “bb”, “dd”); 结果：aadccdd

注意：不能使用String及StringBuffer等类的replace等现成的替换API方法。

|  |
| --- |
|  |

## 2. 1个字符串中可能包含a-z中的多个字符，字符也可能重复，例如：String data =

## “aabcexmkduyruieiopxzkkkkasdfjxjdsds”;写一个程序，对于给定一个这样的字符串求出字符串出现次数最多的那个字母以及出现的次数（若次数最多的字母有多个，则全部求出）(有并列可能)

|  |
| --- |
|  |

## 3.假设日期段用两个6位长度的正整数表示，例如：(201401，201406)用来表示2014年1月到2014年6月，求两个日期段的重叠月份数。例如：输入：201401和201406，

## 201403和201409，输出：4

## 解释：重叠月份：3,4,5,6月共4个月

|  |
| --- |
|  |

## 4.入参为一个整型数组（Integer[] input），要求对入参(input)按奇偶数分成两个数组，要求启动两个线程，分别将入参(input)中的奇数和偶数输出到一个文件中，需要偶数线程每打印10个偶数以后，就将奇数线程打印10个奇数，如此交替进行。同时需要记录输出进度，每完成1000个数就在控制台中打印当前完成数量，并在所有线程结束后，在控制台打印“Done”

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

## 5.编程实现单向链表，并实现单向链表的反转。比如一个链表是这样的：1->2->3->4->5，通过反转后成为5->4->3->2->1，注：即实现单向链表类，在该类中提供一个单向链表的反转方法reverse，请写出完整代码

|  |
| --- |
|  |

## 6.找出数组中一个值，使其左侧值的加和等于右侧值的加和，例如：1,2,5,3,2,4,2，结果为：第4个值

|  |
| --- |
|  |

## 7.编程实现：线程A向队列Q中不停写入数据，线程B从队列Q中不停读取数据（只要Q中有数据）

|  |
| --- |
|  |

## 8.写一个排序算法1-100随机数字，进行排序，要求效率（例如：冒泡、选择、快排.....等）

|  |
| --- |
|  |